

API E APICOLTURA

**Preziosa risorsa per
ambiente e agricoltura**

**Pubblicazione a cura di:**

Veneto Agricoltura – Settore Ufficio Stampa e Comunicazione

E-mail: ufficio.stampa@venetoagricoltura.org

Tel.: 049 8293716

Il progetto è stato coordinato da

Renzo Michieletto, Mimmo Vita e Giustino Mezzalana di Veneto Agricoltura

Iniziativa editoriale a cura

dell'Ufficio Stampa e Comunicazione di Veneto Agricoltura

La supervisione dei testi è di Renzo Michieletto

Impaginazione e stampa:

Imprimenda Azienda Tipografica - Limena (PD)

Pubblicazione edita da

Veneto Agricoltura

Viale dell'Università, n. 14

35020 Legnaro (Pd)

www.venetoagricoltura.org

e-mail: info@venetoagricoltura.org

Tel.: 049 8293711

Fax: 049 8293815

*Allegato al n. 4/2020 di Veneto Agricoltura Europa, newsletter di Veneto Agricoltura
Aut. Trib. (Agricee): PD Reg. Stampa n. 1703 del 12/07/2000*

INDICE

Presentazione	3
<i>Alberto Negro</i> - Commissario Straordinario di Veneto Agricoltura	
La storia millenaria dell'apicoltura veneta	4
<i>Paolo Fontana</i> , Fondazione Edmund Mach	
Le normative di settore	12
<i>Cristina Mulinari</i> , Regione Veneto Direzione Agroalimentare	
Api e apicoltura, un binomio inscindibile	20
<i>Cristian Bolzonella, Giulia Ranzani, Vasco Boatto, Augusto Zanella</i> Università di Padova - Dipartimento TESAF	
Aspetti economici dell'apicoltura	25
<i>Gabriele Zampieri</i> , Veneto Agricoltura	
La situazione dell'apicoltura italiana	30
<i>Alberto Contessi</i> , Osservatorio Nazionale Miele	
Potenzialità e fattori limitanti dell'apicoltura in Italia	38
<i>Giancarlo Naldi</i> , Osservatorio Nazionale Miele	
Consistenza dell'apicoltura in Italia e nel Veneto	43
<i>Jacopo Testoni</i> , Regione Veneto Direzione Agroalimentare <i>Laura Favero</i> , Regione Veneto Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria	
I tecnici apistici	49
<i>Franco Mutinelli</i> , Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie	
Categorie professionali e forme associate	51
<i>Jacopo Testoni</i> , Regione Veneto Direzione Agroalimentare	
Il valore dell'impollinazione	54
<i>Cristian Bolzonella, Vasco Boatto, Augusto Zanella</i> Università di Padova-Dipartimento TESAF	

Produzione di miele in Veneto nel 2019	60
<i>Franco Mutinelli, Albino Gallina</i> Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie	
Api, clima e ambiente	62
<i>Paolo Fontana, Fondazione Edmund Mach</i>	
L'inquinamento genetico delle api	68
<i>Cecilia Costa, CREA-Centro di Ricerca Agricoltura e Ambiente</i>	
Culture estensive, prodotti fitosanitari e api	70
<i>Lorenzo Furlan, Veneto Agricoltura</i>	
Stato sanitario dell'apicoltura e nuove specie invasive	78
<i>Franco Mutinelli, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie</i>	
L'adulterazione del miele	82
<i>Albino Gallina, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie</i>	
Buone pratiche apistiche	84
<i>Franco Mutinelli, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie</i>	
Varroa destructor: Linee Guida	87
<i>Franco Mutinelli, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie</i>	
L'etichettatura del miele	92
<i>Albino Gallina, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie</i>	
Certificazioni in apicoltura	95
<i>Maria Chiara Ferrarese, CSQA Certificazioni</i>	
Fronteggiare le malattie: l'arnia termica	100
<i>Franco Mutinelli, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie</i>	
Il Punto di vista delle associazioni apistiche venete	103
<i>Stefano Dal Colle, APAT Apicoltori in Veneto</i> <i>Gerardo Meridio, Associazione Regionale Apicoltori del Veneto</i>	

PRESENTAZIONE

Veneto Agricoltura dedica il 21° Quaderno della propria Collana Editoriale ad un comparto - quello dell'apicoltura - al quale troppo spesso, perlomeno fino ad un recente passato, non è stata posta la giusta attenzione. Oggi la situazione è cambiata quasi radicalmente: il comparto apistico è tutelato da chiare normative europee, nazionali e regionali; l'opinione pubblica ha finalmente compreso fino in fondo l'importanza del ruolo svolto dalle api nel mantenere l'equilibrio ambientale; il mondo dell'agricoltura si sta adoperando per ridurre al minimo i carichi inquinanti dannosi all'ambiente, comprese le api e gli altri insetti impollinatori, anche se molto in questo ambito resta ancora da fare.

Dalle api dipendono la produzione alimentare, la biodiversità e la sostenibilità ambientale ed è pertanto un dato positivo quello che indica in aumento, in Europa, in Italia e nel Veneto, il numero sia degli alveari che degli apicoltori. Anche la produzione di miele è in crescita, nonostante questa debba sottostare a stagioni climatiche sempre più incerte.

Com'è nello stile della nostra Collana Editoriale, anche questa pubblicazione si presenta con un duplice taglio, ovvero tecnico ma allo stesso tempo divulgativo e di facile

lettura. Una peculiarità, questa, che è stata resa possibile grazie alla competenza degli Autori, che ringraziamo per i loro contributi esaustivi nonostante il limitato spazio a disposizione. Autori che, tra l'altro, sono da annoverare tra i massimi esperti in Italia del comparto apistico, che in questa nuova pubblicazione di Veneto Agricoltura viene affrontato sotto il profilo storico, legislativo, economico, ambientale, sanitario, della ricerca applicata, ecc.

Il risultato finale è una pubblicazione che auspiciamo possa rappresentare, come è già avvenuto in passato con numerosi altri Quaderni della nostra Collana, un utile strumento informativo e soprattutto di lavoro per gli operatori del mondo delle api.

Ing. Alberto Negro
*Commissario Straordinario
di Veneto Agricoltura*

Questa pubblicazione va in stampa nel periodo dell'emergenza dovuta all'epidemia da COVID-19.

La dedichiamo a tutte le lavoratrici e i lavoratori in prima linea, impegnati nello sforzo di combattere il virus.

LA STORIA MILLENARIA DELL'APICOLTURA VENETA

Paolo Fontana
Fondazione Edmund Mach

Il rapporto del Veneto con le api e l'apicoltura è molto antico e interseca tutte le varie fasi della storia dell'umanità, dalla preistoria, all'antichità, al rinascimento e all'illuminismo, fino alla modernità. Una storia incredibile che viene solo accennata per brevi tratti e attraverso i fatti più notevoli e i personaggi più illustri.

LA PREISTORIA

Pare che spetti all'Altopiano di Asiago la più antica documentazione paleontologica del rapporto tra api e uomini. Si tratta di numerosi reperti databili a circa 13.000 anni fa, alla fine del Paleolitico. Sono espressioni artistiche rinvenute in gran numero in una località a 1.240 m s.l.m. e situata sul margine settentrionale della piana della Marcèsina, nell'Altopiano di Asiago ma in comune di Grigno, in Provincia di Trento. Si tratta del famoso *Riparo Dalmeri*, un sito archeologico preistorico importante per la preistoria alpina ed europea (Dalmerj et al., 2002). In questo sito sono stati rinvenuti tra il 2001 e il 2007 ben 265 pietre dipinte con ocre rosse (FIG: 1). Le pitture in ocre, realizzate su pie-



FIG: 1 - Due delle pietre decorate con ocre e cera rinvenute presso il Riparo Dalmeri nell'Altopiano di Asiago. A sinistra un animale con corna, forse un camoscio, e a destra una figura umana.

tra locale, raffigurano simbologie antropomorfe, zoomorfe, fitomorfe, schematiche, impronte di mani ma anche, e per la maggior parte, superfici con semplici tracce di colore. Sulla sola superficie dipinta delle pietre è stata rilevata la presenza di cera d'api che potrebbe essere stata il legante delle pitture, oppure che potrebbe essere stata applicata solo dopo avere eseguito le pitture e quindi con funzione protettiva. Un aspetto sorprendente dei reperti del Riparo Dalmeri deriva dalla considerazione che 13.000 anni fa l'Europa e le alpi erano ancora interessate dall'ultima grande glaciazione che terminò circa 12.000 anni fa. Non sappiamo se la cera usata per fissare l'ocre delle pietre decorate del Riparo Dalmeri provenisse da alveari della zona e si potrebbe addirittura supporre un commercio su larga distanza della

cera d'api, un materiale indubbiamente prezioso fin dalla preistoria.

I VENETI ANTICHI

Passando dalla preistoria alla storia, la più antica testimonianza relativa alle api per l'area o piuttosto per la cultura veneta è un oggetto molto probabilmente collegato al culto della Dea Reitia, la divinità principale dei veneti antichi, noti anche come venetici (un tempo venivano chiamati paleoveneti). La Dea Reitia era una divinità femminile che è generalmente assimilata alla *Potnia Theron* (la padrona degli animali) dell'area orientale del Mediterraneo collegata a sua volta alla Signora di Efeso e poi ancora ad Artemide, tutte divinità strettamente connesse con le api. Tra i numerosi animali raffigurati nell'arte dagli antichi venetici risulta di particolare interesse un insetto apiforme individuato sull'orlo di un elmo in bronzo attribuito alla cultura dei veneti antichi e molto probabilmente prodotto proprio ad Este vicino a Padova. L'elmo in questione è stato rinvenuto a San Severino Marche vicino a Macerata, ed è stato datato alla fine del VII secolo a.C. (FIG: 2). Il reperto è oggi conservato presso il Museo Civico Archeologico G. Moretti a San Severino Marche. La fascia decorata sull'orlo dell'elmo è stata letta come una sequenza di vari animali reali e mitologici ed elementi vegetali con frutti. Gli animali sono: due pesci, un leone, un



FIG: 2 - Ape sull'orlo di un elmo in bronzo attribuito alla cultura dei veneti antichi, rinvenuto a San Severino Marche vicino a Macerata; fine del VII secolo a.C.

quadrupede senza corna (potrebbe essere un giovane toro o addirittura un cervo) sormontato da un insetto (un'ape), un altro quadrupede non identificato, un toro, un animale caprino, un altro leone, un cervo e due esseri ibridi, forse sfingi. Nell'insieme, il suo simbolismo può essere attribuito solo ad Artemide/Reitia e la rarità del ritrovamento risiede proprio nella presenza dell'ape, raramente raffigurata nell'arte degli antichi popoli italici.

L'ETÀ ROMANA

Sembra che i romani non utilizzassero specifici contenitori per il miele ma in vari siti archeologici sono stati trovati numerosi frammenti di varie tipologie di contenitori che, vuoi per

i residui di cera e propoli, vuoi per la presenza di scritte inerenti al miele, sono stati riconosciuti come contenitori per il miele (Bortolin, 2008). Uno di questi rari frammenti ci parla del rapporto dell'Italia settentrionale con il miele. Si tratta di un frammento di contenitore ceramico con la scritta latina *mellis*, cioè miele (Bassi, 2008). Questo reperto non è comune nell'archeologia romana e può far pensare alla Valle dell'Adige come ad una zona di transito commerciale per il miele. Non è da escludere che anche il miele fosse una merce che dalla Pianura Padana prendesse la direzione commerciale verso l'Europa Centrale lungo la via Claudia Augusta. La Valle dell'Adige era dunque un luogo di transito commerciale per il miele, e la pianura lombardo-veneta era molto probabilmente l'area di produzione. Una traccia di questa antica e intensa attività di apicoltura lungo il fiume Po si trova nel toponimo "Melara", che deriva da *mellaria* che in latino significa precisamente alveari. Melara è una piccola città nella provincia di Rovigo, situata nell'area di incontro tra le province di Mantova, Verona e Rovigo. Una testimonianza ancor precedente dell'importanza dell'apicoltura nella pianura lombardo-veneta, proprio in quell'area di contatto tra le province di Mantova, Verona e Rovigo, ci viene offerta dalla biografia del poeta Virgilio, in latino *Publius Vergilius Maro* (70 - 19 a.C.). Il padre di Virgilio, anche lui di nome *Virgilius Maro*, era un

piccolo proprietario terriero divenuto in un certo qual modo facoltoso mediante l'apicoltura ed altre attività come l'allevamento di bestiame e l'artigianato (Conway, 1915). Virgilio nacque non lontano da Mantova in una località collocata tra i corsi dei fiumi Mincio e Po, a pochi chilometri di distanza dalla località di Ostiglia. Nell'antichità l'apicoltura era dunque in grado di dare quell'agiatezza economica che permise a Virgilio (il poeta) di studiare presso i migliori insegnanti dell'epoca.

I RAPPORTI DELLA SERENISSIMA CON IL MEDITERRANEO ORIENTALE

Sappiamo da Giovanni Canestrini (che sarà trattato più avanti) che un apicoltore veneziano aveva introdotto da Cipro in Veneto l'*Apis mellifera cypria* (Canestrini, 1899). Questa che pare una semplice annotazione, esprime chiaramente una delle principali caratteristiche dell'apicoltura veneta dei secoli passati e cioè la sua relazione con l'apicoltura nel Mediterraneo orientale. La storia del Veneto è infatti caratterizzata, dal settimo al diciottesimo secolo, dagli straordinari eventi della Serenissima Repubblica di Venezia che, al culmine della sua espansione territoriale, comprendeva gran parte dell'Italia nord-orientale, nonché l'Istria e la Dalmazia e oltre a numerose isole nel Mare Adriatico (il Golfo di Venezia) e nel Mar Ionio orientale.

Le relazioni politiche e commerciali con il Mediterraneo orientale hanno sicuramente portato i veneziani a contatto con l'apicoltura di quelle regioni. Finora questo aspetto non è stato adeguatamente indagato, ma una delle opere sull'apicoltura che ha dato maggiore impulso allo sviluppo dell'apicoltura moderna, quella scritta alla fine del XVIII secolo dall'abate Della Rocca, si basa anche sulla conoscenza della peculiare apicoltura delle isole greche, basata sull'utilizzo di arnie a favi mobili. Nel 1790, l'Abate Della Rocca pubblicò una poderosa opera in tre volumi, per un totale di oltre 1500 pagine, intitolata *Traité Complet Sur Les Abeilles Avec Une Nouvelle Méthode De les Gouverner, Telle Qu'elle Se Pratique à Syra, île De L'archipel; Précédé D'un Précis Historique et Économique De Cette Île* (Della Rocca, 1790). Della Rocca nella sua opera descrive l'apicoltura dell'isola di Syros, che si trova nella parte centrale delle isole Cicladi (Grecia). A pagina 498 del secondo volume Della Rocca descrive il progetto di un alveare ispirato agli alveari greci con favi rimovibili (FIG: 3), noti già dal XVII secolo grazie ai resoconti del viaggio di Jacob Spon



FIG: 3 - Alveare proposto da Della Rocca (1790) ispirato agli alveari greci con favi rimovibili.

(1647–1685), viaggiatore ed archeologo francese e Sir George Wheler (1650–1723), un religioso e scrittore di viaggi inglese. Le maggiori informazioni si hanno dal testo pubblicato dal solo Wheler nel 1682, nel cui sesto capitolo (Wheler, 1682), l'autore descrive ed illustra questa arnia particolare. Queste arnie a favi mobili erano diffuse anche nelle Cicladi e a Creta. Sappiamo anche che erano molto diffuse in Turchia così tanto che alcuni autori le chiamavano arnie greco-turche. Un documento molto meno conosciuto, perché rimasto manoscritto fino ai giorni nostri e pubblicato solo di recente (Papadopoli, 1696) in cui sono scritte le memorie di un apicoltore di Creta, Zuanne Papadopoli, scritte a Padova nel 1696. Oggi il manoscritto si trova al Museo Correr di Venezia. Dal 1632 in poi Papadopoli è stato un apicoltore che utilizzava arnie top bar in terracotta nel villaggio di Astrakoi, vicino a Candia (la moderna Heraklion). Questa arnia viene chiamata dall'autore "occio", che significa vaso.

ANTONIO TURRA E L'ILLUMINISMO

Nel XVIII secolo ferveva l'Illuminismo e l'apicoltura fu attraversata da un movimento che voleva sconfiggere l'apicidio, ovvero la pratica che prevedeva la soppressione delle api di un alveare per estrarne, a fine stagione, il miele. Questa cruenta operazione non

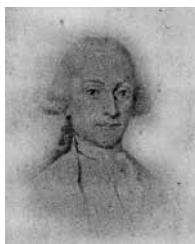


FIG: 4 - L'unico ritratto noto di Antonio Turra.

era mai stata adottata nell'apicoltura antica, dalle sue lontane origini, oltre 4500 anni fa in Egitto fino ai primi secoli dopo Cristo (Fontana, 2017). In questo movimento per la modernizzazione dell'apicoltura si inserisce anche il vicentino Antonio Turra (FIG: 4), medico e naturalista vicentino. Pioniere in Italia del metodo linneano di classificazione botanica e zoologica, grazie ad alcuni suoi scritti, Turra ottenne una vasta fama a livello nazionale ed europeo e nel 1793 pubblicò un suo testo intitolato *Istruzioni per coltivar utilmente le api e far gli sciami artificialmente* (Turra, 1793) recentemente ristampato¹. Nell'introduzione Turra scrive: *Seguendo diligentemente il metodo semplicissimo e ragionevole, che in questa sarà indicato, si moltiplicheranno con facilità le api ed i loro prodotti, preservandole dalle malattie, e dalla morte sì naturale che artificiale*. Per morte artificiale si deve ovviamente intendere l'apicidio. Anche Turra propone e illustra nei dettagli (Capo V., Degli alveari) un particolare tipo di arnia (FIG: 5).

L'arnia proposta non è una invenzione di Turra, è lui stesso che ce lo dice: *Non pretendo già che sia questo un alveare di nuova invenzione, mentre è ben chiaro non essere che una semplificazione di alveari già conosciuti*.

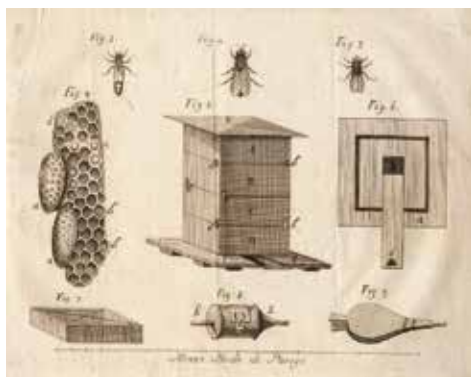


FIG: 5 - Tavola dalle Istruzioni per coltivar utilmente le api e far gli sciami artificialmente di A. Turra (1793).

GIOVANNI CANESTRINI E LA SCIENZA DELLE API

Giovanni Canestrini (FIG: 6), fervente e dotto evoluzionista oltre che benemerito all'apicoltura italiana, nacque nel 1835 a Revò, in Val di Non (TN), all'epoca parte dell'Impero austriaco (Tomasi, 2007). Numerose sono le pubblicazioni di Giovanni Canestrini in campo apistico ma vale la pena ricordarne almeno due. La prima è il *Manuale di apicoltura razionale*

¹ Il testo originale di Turra è stato riprodotto attraverso una stampa anastatica da WBA Project nel 2017, nella collana "Biodiversity Friend".



FIG: 6 - Ritratto di Giovanni Canestrini.

(Canestrini, 1873), in cui Canestrini oltre a fornire informazioni dettagliate sull'anatomia, sulla fisiologia e il comportamento delle api, che sono quanto di meglio si conoscesse allora, produce un esteso elenco delle principali opere, tanto antiche che recenti, pubblicate sull'apicoltura, in italiano e in altre lingue. Il suo secondo testo di apicoltura, un manuale Hoepli intitolato semplicemente *Apicoltura*, ebbe una tale fortuna che venne ripetutamente pubblicato dopo la prima edizione del 1880 (Canestrini, 1880) ed anche dopo la morte dello stesso Canestrini, prima a cura del calabrese Vincenzo Asprea (1874-1930), dal 1909 al 1928, e poi anche del marchigiano Oddo Marinelli (1888-1972), fino al 1955. Quello che stupisce dei testi di Canestrini è soprattutto la sintesi e la semplicità di esposizione.

IL MAGGIORE FRANTIŠEK HRUSCHKA E L'APICOLTURA MODERNA

Per concludere l'esposizione di questi pochi fatti sulla storia dell'a-

picoltura veneta, non si può non parlare del maggiore František Hruschka (FIG: 7). Oggi l'apicoltura si basa su alveari che utilizzano telaini rimovibili, che impiegano fogli cerei e, infine, per l'estrazione del miele, viene utilizzato l'estrattore centrifugo di miele.

Questo fondamentale strumento è stato inventato da Hruschka che, sebbene non fosse italiano di nascita, fece le sue imprese apistiche in Italia e precisamente in Veneto, anche se fino al 1866 questa regione era sotto il dominio austriaco. La famiglia di Hruschka era originaria della Slesia, ma František era nato a Vienna nel 1819 e poi trascorse l'infanzia a Graz dove, come suo padre, intraprese la carriera militare. Terminata nel 1865 la sua carriera militare con il grado di maggiore, Hruschka si era stabilito a Dolo (vicino a Venezia). Quasi immediatamente Hruschka fondò a Dolo una fiorente azienda apistica che esportava in Germania api italiane (*A. m. Ligustica*) ma anche attrezzature per l'apicoltura. Nella casa a Dolo, Hruschka aveva anche un'officina attrezzata e anche un'aula dove teneva corsi



FIG: 7 - Ritratto del maggiore František Hruschka.

di apicoltura. L'ex maggiore aveva presto adottato gli alveari a telaio rimovibile di Dzierzon e rapidamente da tutto il Veneto e da altre regioni italiane e non gli apicoltori visitavano l'azienda di Hruschka per conoscere questo straordinario nuovo modo di allevare le api. Un giorno, dopo aver osservato che suo figlio aveva fatto roteare un favo di miele in un cestino, facendo defluire una notevole quantità di miele, ebbe l'idea di estrarre il miele dai favi, senza rovinarli, applicando la forza centrifuga e così inventò lo smielatore centrifugo. Hruschka portò la sua invenzione al congresso degli apicoltori di Brunnen (Brno, attualmente nella Repubblica Ceca) nel 1865, purtroppo senza grande successo. Nello stesso anno Hruschka pubblicò una prima descrizione del suo apparato (Hruschka, 1865), seguita da un'ulteriore pubblicazione nel 1866 (Hruschka, 1866) e presto la sua popolarità crebbe e ricevette numerosi riconoscimenti. Con maggior successo Hruschka partecipò nel 1868 al Congresso degli apicoltori austriaci a Darmstadt, abbinato ad una esposizione apistica, dove presentò nuovamente il suo smielatore centrifugo. Nell'ordine del giorno del Congresso, al tredicesimo punto, era stata inserita la questione se andasse favorita l'apicoltura con arnia tradizionale oppure quella a telaini mobili e quale fosse la rilevanza del macchinario per la centrifugazione

del miele inventato dal maggiore Hruschka. Durante i lavori del convegno, fu dichiarato da alcuni relatori che laddove si fosse diffusa l'apicoltura con telaini mobili si sarebbe diffuso l'uso dello smielatore centrifugo. Le cose andarono abbastanza bene fino al 1873 ma, in quell'anno, l'ormai indiscutibilmente famoso apicoltore di Dolo si trasferì a Venezia, abbandonando ben presto tutta la sua attività apistica. Dallo stesso anno Hruschka smise anche di partecipare alle conferenze sull'apicoltura. Investì senza fortuna i suoi beni in un hotel e morì a 69 anni e in precarie situazioni economiche l'8 maggio 1888, seguito cinque anni dopo da sua moglie. Ma ancor prima dell'invenzione dello smielatore centrifugo, che lo ha reso una delle personalità che hanno maggiormente contribuito allo sviluppo dell'apicoltura mondiale, il maggiore Hruschka ha avuto il grande merito di aver enormemente contribuito all'ammodernamento ed al progresso dell'apicoltura italiana. Da questo punto di vista si può dire senza timore che il Veneto, grazie a Hruschka, è stato una delle culle dell'apicoltura moderna italiana, che fino ad allora era stata sì arretrata ma i suoi apicoltori riuscirono rapidamente a recuperare i decenni di arretratezza e a dare un grande contributo anche a livello internazionale. Nel gennaio del 1867, quindi dopo l'annessione del Veneto al Regno d'Italia nel

1866, nacquero in Italia due importanti associazioni di apicoltura: l'*Associazione Centrale per l'Incoraggiamento dell'Apicoltura in Italia* e l'*Associazione di Apicoltori* di Verona. La *Società di apicoltori* ha operato in Verona per cinque anni (1867 – 1871) proprio nella cruciale fase di passaggio dal bugno villico all'arnia a favo mobile; aveva in Verona una Scuola di Apicoltura, con un annesso Apiario Scuola e pubblicava il giornale periodico *L'Ape Italiana*, rivista con cadenza periodica quindicinale. Il primo presidente di questa associazione veronese fu il Cavalier Edoardo De Betta. Nel 1868 l'associazione di Verona no-

minò Hruschka membro onorario. L'*Associazione centrale d'incoraggiamento dell'Apicoltura in Italia* fu invece fondata a Milano sempre nel 1867 e si prefiggeva di migliorare le tecniche apistiche promuovendo incontri, istituendo un apiario per sperimentare metodi di conduzione e nuovi modelli di arnie e di attrezzi, organizzando esposizioni annuali di materiali e prodotti apistici e pubblicando il mensile *L'apicoltore*. Poiché il primo numero della rivista *L'Ape Italiana* uscì il 15 febbraio 1867 e il primo numero de *L'apicoltore*, uscì solo l'1 gennaio 1868, la rivista pubblicata a Verona è quindi la più antica a livello nazionale.

Bibliografia

- Bassi C., 2008. Un contenitore per miele da Tridentum. In: *Est enim ille flos Italiae... vita economica e sociale nella Cisalpina romana: Atti delle giornate di studi in onore di Ezio Buchi, Verona 30 novembre - 1 dicembre 2006*: 287-294.
- Bortolin R., 2008. Archeologia del miele. SAP, Società Archeologica s.r.l., Mantova: 188 pp.
- Canestrini G., 1873. Manuale di apicoltura razionale, Premiata tipografia F. Sacchetto, 275 pp.
- Canestrini G., 1880. Apicoltura, Hoepli, Milano, 175 pp.
- Canestrini G., 1894. Per l'evoluzione. Recensione e nuovi studi. Unione Tipografica Editrice, Torino: 224 pp.
- Canestrini G., 1899. Apicoltura, Terza edizione riveduta, Hoepli, Milano: 215 pp.
- Conway R. S., 1915. The Youth of Vergil: a lecture delivered in the John Rylands Library on 9 December, 1914. The Bulletin of the John Rylands Library: 28 pp.
- Dalmerj G., Bassetti M., Cusinato A., Kompatscher K., Hrozny Kompatscher M., Lanzinger M., 2002. Le pietre dipinte del sito epigravettiano di Riparo Dalmeri. Campagna di ricerche 2001. Preistoria Alpina, 38: 3-34.
- Della Rocca (abbot) M., 1790. Traité Complet Sur Les Abeilles Avec Une Nouvelle Méthode De les Gouverner, Telle Qu'elle Se Pratique à Syra, île De L'archipel; précédé D'un Précis Historique et Économique De Cette Île. Parigi, Bleuett: XXXII+464, VIII + 500, XII + 532 pp.
- Fontana P., 2017. Il piacere delle api. Le api come modello di sostenibilità e l'apicoltura come esperienza della natura e della storia dell'uomo. WBA project: 648 pp.
- Hruschka F. E. von, 1865. Nordlinger Bienenztg, 21: 147-148, 279, 281-283.
- Hruschka F. E. von, 1866. Centrifugal-Apparat. Nordlinger Bienenztg, 22, 1: 9-11.
- Papadopoli Z., 1696 (repub. 2007). L'Occio. (Time of leisure). Memories of seventeenth century Crete. Ed. by Alfred Vincent. Hellenic Institute of Byzantine and post-Byzantine Studies, Venice: pp 405.
- Plinio il Vecchio, 1982-1988. Storia Naturale (in sei volumi). I millenni, Einaudi, LXXV-874; VI-709; VI-99; VI-911; VI-645; V-969 pp.
- Tomasi G., 2007. Giovanni Canestrini e i suoi legami con il Trentino. *Atti Acc. Rov. Agiati*, a.257, ser. VIII, vol. VII, B: 257-294.
- Turra A., 1793. Istruzioni per coltivare utilmente le api, e fare gli sciami artificiosamente. Vicenza: 60 pp.
- Wheler G., 1682. A journey into Greece, by George Wheler esq in company of Dr Spon of Lyons, London: 483 pp.

LE NORMATIVE DI SETTORE

Cristina Mulinari
*Regione Veneto - Direzione
Agroalimentare*

LE NORMATIVE DELL'UNIONE EUROPEA

Al fine di promuovere la produzione e la commercializzazione dei prodotti dell'apicoltura l'Unione Europea cofinanzia i programmi elaborati dagli Stati membri. I contributi nel settore dell'apicoltura sono regolamentati, a livello europeo, dal Reg. (UE) n. 1308/2013 "Recante organizzazione comune dei mercati dei prodotti agricoli..." che prevede alla Sezione 5 la possibilità di stanziare "Aiuti nel settore dell'apicoltura". Gli Stati membri, in collaborazione con le organizzazioni del settore apistico, possono elaborare programmi triennali ("programmi apicoli").

Gli Stati membri, per poter beneficiare del contributo stanziato dall'Unione Europea, devono effettuare uno studio sulla struttura della produzione e della commercializzazione del settore dell'apicoltura nel territorio nazionale. Il contributo dell'Unione al finanziamento dei programmi è pari al 50% delle spese che saranno sostenute dagli Stati membri.

Le misure indicate al comma 4 dell'art. 55 del Reg. (UE) n.

1308/2013, che possono essere incluse nei programmi sono le seguenti:

- a) assistenza tecnica agli apicoltori e alle organizzazioni di apicoltori;
- b) lotta contro gli aggressori e le malattie dell'alveare, in particolare la varroasi;
- c) razionalizzazione della transumanza;
- d) misure di sostegno ai laboratori di analisi dei prodotti dell'apicoltura al fine di aiutare gli apicoltori a commercializzare e valorizzare i loro prodotti;
- e) misure di sostegno del ripopolamento del patrimonio apistico dell'Unione;
- f) collaborazione con gli organismi specializzati nella realizzazione dei programmi di ricerca applicata nei settori dell'apicoltura e nei prodotti dell'apicoltura;
- g) monitoraggio del mercato;
- h) miglioramento della qualità dei prodotti per una loro maggiore valorizzazione sul mercato.

Il Regolamento sopra citato pone anche dei vincoli per "garantire un uso efficace ed efficiente delle risorse finanziarie" stanziate dall'Unione. A questo proposito l'Unione Europea richiede, tassativamente, di evitare i doppi finanziamenti in base ai programmi degli Stati

membri a favore dell'apicoltura e ai Programmi di Sviluppo Rurale e stabilisce che la base per l'assegnazione del contributo finanziario, per ciascuno Stato membro, sia costituita, tra l'altro, dal numero totale di alveari presenti nell'Unione.

LE NORMATIVE IN ITALIA

A livello nazionale, l'apicoltura è disciplinata dalla Legge n. 313 del 24 dicembre 2004 e s.m.i., nella quale all'art.1 c. 1 viene riconosciuta "L'apicoltura come attività di interesse nazionale utile per la conservazione dell'ambiente naturale, dell'ecosistema e dell'agricoltura in generale ed è finalizzata a garantire l'impollinazione naturale e la biodiversità di specie apistiche, con particolare riferimento alla salvaguardia della razza di ape italiana (*Apis mellifera ligustica* Spinola) e delle popolazioni di api autoctone tipiche o delle zone di confine."

L'art. 2 stabilisce che "la conduzione zootecnica delle api, denominata "apicoltura", è considerata a tutti gli effetti attività agricola ai sensi dell'art. 2135 del codice civile, anche se non correlata necessariamente alla gestione del terreno". Conseguentemente, "sono considerati prodotti agricoli: il miele, la cera d'api, la pappa reale o gelatina reale, il polline, il propoli, il veleno d'api, le api e le api regine, l'idromele e l'aceto di miele".

All'art. 3 viene definito l'apicoltore e l'imprenditore apicolo, mentre

all'art. 4 si definisce che "Al fine di salvaguardare l'azione pronuba delle api, le regioni, nel rispetto della normativa comunitaria vigente e sulla base del Documento programmatico" descritto nell'art. 5 "individuano le limitazioni e i divieti cui sottoporre i trattamenti antiparassitari con prodotti fitosanitari ed erbicidi tossici per le api sulle colture arboree, erbacee, ornamentali e spontanee durante la fioritura, stabilendo le relative sanzioni".

L'art. 5 al c.1 stabilisce le materie, il cui coordinamento ed indirizzo, sono oggetto del Documento programmatico. Tra quelle elencate si evidenziano in particolare le seguenti:

- la promozione e tutela dei prodotti apistici italiani e la promozione dei processi di tracciabilità;
- la tutela del miele italiano conformemente alla direttiva 2001/110/CE del Consiglio;
- la valorizzazione dei prodotti DOC e IGP, nonché del miele prodotto secondo il metodo di produzione biologico, ai sensi del regolamento (CEE) n. 2092/91 del Consiglio e s.m.i.;
- il sostegno delle forme associate di livello nazionale tra gli apicoltori e la promozione della stipula di accordi professionali;
- lo sviluppo dei programmi di ricerca e di sperimentazione apistica, d'intesa con le organizzazioni apistiche;
- l'integrazione tra apicoltura ed agricoltura;

- le indicazioni generali sui limiti e divieti cui possono essere sottoposti i trattamenti antiparassitari con prodotti fitosanitari ed erbicidi tossici per le api sulle colture arboree, erbacee ed ornamentali, coltivate e spontanee durante il periodo di fioritura;
- l'incentivazione della pratica dell'impollinazione per mezzo delle api, dell'allevamento apistico e del nomadismo;
- l'individuazione di limiti e divieti di impiego di colture di interesse mellifero derivanti da organismi geneticamente modificati e tutela e sviluppo delle cultivar delle specie nettariifere, in funzione della biodiversità;
- la determinazione degli incentivi economici di risanamento e di controllo per la lotta contro la varroasi e altre patologie dell'alveare;
- la salvaguardia e la selezione in purezza dell'ape italiana (*Apis mellifera ligustica* Spinola) e dell'*Apis mellifera sicula* Montagano e incentivazione dell'impiego di api regine italiane con provenienza da centri di selezione genetica.

La legge stabilisce, inoltre, disposizioni relative la profilassi, il controllo sanitario e le comunicazioni obbligatorie ai servizi veterinari dell'AULSS competente. Significativo è il riconoscimento per il nettare, la melata, il polline e la propoli quali "risorse di un ciclo naturale di interesse pubblico" e che il ser-

vizio di impollinazione costituisce "attività agricola per connessione, ai sensi dell'articolo 2135, secondo comma, del codice civile".

LE NORMATIVE IN VENETO

La Regione del Veneto ha approvato una Legge, la n. 23, del 18 aprile 1994, "Norme per la tutela, lo sviluppo e la valorizzazione dell'apicoltura" pubblicata sul BUR n. 33 del 1994. All'art. 1 c.1, vengono elencate le finalità: "La Regione, con la presente legge, promuove lo sviluppo e la valorizzazione dell'apicoltura, intesa anche come strumento per il miglioramento qualitativo e quantitativo delle produzioni agricole e la valorizzazione degli ecosistemi naturali, al fine della tutela del patrimonio apistico e della profilassi delle malattie delle api". Inoltre si definisce l'apicoltura quale attività agricola che "...si inquadra nell'economia agricola regionale, contribuendo alla conservazione dell'ambiente e alla valorizzazione dei prodotti dell'alveare."

La Regione del Veneto, ha elencato all'art. 2 gli interventi atti a favorire l'incremento dell'apicoltura. In particolare "promuove l'inserimento di specie vegetali di interesse apistico nei programmi di rimboschimento, negli interventi per la difesa del suolo e nelle azioni di sviluppo delle colture officinali mellifere".

Inoltre "La Giunta regionale, ..., favorisce la politica di aggrega-

zione dei prodotti e dei produttori promuovendo ed incentivando le forme associate, nell'ambito della programmazione, per il settore dell'apicoltura, sentita la Consulta regionale per l'apicoltura di cui all'art. 5." A questo proposito, la Giunta regionale può concedere degli aiuti per gli investimenti, per l'assistenza tecnica e, per il Centro regionale per l'apicoltura, aiuti alla ricerca per lo sviluppo del settore apistico. Gli aiuti possono venire concessi nel rispetto della normativa europea in materia di Aiuti di Stato (art. 107 e 108 del Trattato sul funzionamento dell'UE), "... previa notifica, esenzione o applicazione del regime de minimis, sulla base di criteri e modalità di erogazione definiti dalla Giunta regionale". All'Art. 2 bis – si riportano le seguenti definizioni:

"1. Ai fini della presente legge si intende per:

- a) arnia: un contenitore per api;
- b) alveare: l'arnia contenente una famiglia di api;
- c) apiario: un insieme unitario di alveari;
- d) postazione: il sito di un apiario;
- d bis) movimentazione di api e alveari: ogni spostamento degli stessi da un sito ad altra localizzazione, sia per fini produttivi che per fini funzionali all'attività apistica e alla sopravvivenza delle api;
- e) nomadismo: forma di conduzione dell'allevamento api-

stico ai fini dell'incremento produttivo che prevede uno o più spostamenti dell'apiario nel corso dell'anno;

- f) apicoltore: chiunque detenga e conduca alveari;
- g) imprenditore apistico: chiunque detenga e conduca alveari ai sensi dell'articolo 2135 del Codice Civile;
- h) apicoltore professionista: chiunque esercita l'attività, di cui alla lettera g), a titolo professionale;
- i) forme associate:
 - 1) le organizzazioni di produttori ai sensi della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 40 e successive modificazioni;
 - 2) le associazioni di apicoltori e le cooperative di apicoltori che abbiano almeno 100 soci e che detengano complessivamente almeno 650 alveari;
 - 3) i consorzi di tutela del settore apistico."

Per quanto concerne la tutela sanitaria del patrimonio apistico, l'art. 3 stabilisce che "le AULSS, avvalendosi dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie ed in collaborazione con i tecnici apistici delle forme associate di cui all'articolo 2 bis, diffondono le norme tecniche per la cura e la profilassi delle malattie delle api e promuovono sistematici accertamenti sanita-

ri adottando le misure di polizia veterinaria a norma delle vigenti leggi e regolamenti.

2. La Giunta regionale adotta piani di intervento volti alla tutela del patrimonio apistico, profilassi ed alla cura di malattie, predisposti dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, anche su indicazione delle forme associate di cui all'articolo 2 bis" punto i.

Il Centro regionale per l'apicoltura viene istituito dalla Giunta regionale presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie. I suoi compiti, descritti all'art. 4 della Legge Regionale, sono:

- "a) studio e profilassi delle malattie e degli aggressori delle api;
- b) attuazione di analisi chimiche, fisiche e polliniche per la valorizzazione dei prodotti dell'alveare, anche svolta in collaborazione con i laboratori specializzati già esistenti;
- c) sperimentazione e promozione delle moderne tecniche di allevamento e di gestione sanitaria dell'apiario;
- d) formazione e aggiornamento dei tecnici apistici di cui all'articolo 6;
- e) formazione e aggiornamento degli operatori delle aziende ULSS e della struttura regionale, competenti in materia veterinaria;
- f) supporto tecnico-scientifico nella definizione dei piani di intervento di cui all'articolo 3..."

La Consulta regionale per l'apicoltura è istituita dall'art. 5 presso la Giunta regionale. Si precisa, al comma 2, che "La Consulta è composta da:

- a) il direttore della struttura regionale competente nel settore dell'agricoltura per la materia dell'apicoltura;
 - b) il direttore della struttura regionale competente nel settore della sanità in materia veterinaria;
 - c) il direttore generale dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie;
 - d) il responsabile del Centro regionale per l'apicoltura;
 - e) un rappresentante delle organizzazioni professionali del settore agricolo rappresentate nel Tavolo verde previsto dall'articolo 3 della legge regionale 9 agosto 1999, n. 32 "Organizzazione dei servizi di sviluppo agricolo" nominato dalle medesime;
 - f) quattro rappresentanti delle forme associate di cui all'articolo 2 bis, più rappresentative a livello regionale.
3. La segreteria della consulta è assicurata da un funzionario della struttura regionale competente nel settore dell'agricoltura per la materia dell'apicoltura.
 4. I componenti di cui alle lettere a), b), c) e d) del comma 2 possono essere rappresentati da un funzionario della stessa struttura a ciò espressamente delegato.

4 bis. Le organizzazioni professionali del settore agricolo di cui al comma 2, lettera e) designano un rappresentante supplente nell'ipotesi in cui il rappresentante designato sia impossibilitato a partecipare ai lavori della Consulta. Con il provvedimento di nomina dei componenti della Consulta sono individuati i componenti supplenti dei rappresentanti di cui al comma 2, lettera f).

4 ter. Ciascun partecipante alla Consulta regionale per l'apicoltura può farsi assistere da una persona dotata di particolare competenza sugli argomenti all'ordine del giorno."

In particolare il comma 5 ne definisce il ruolo: "La consulta esprime pareri, su richiesta della Giunta regionale, sull'applicazione della presente legge e delle altre norme in materia di apicoltura."

Il Registro dei tecnici apistici è previsto ai commi 1 e 2 dell'art. 6: "Presso la Giunta regionale è istituito il registro in cui vengono iscritti, secondo le modalità stabilite dalla stessa Giunta regionale, i tecnici apistici, i cui nominativi sono pubblicati sul sito istituzionale della Regione del Veneto. I tecnici apistici, iscritti nel registro" sopra definito, "collaborano con le ULSS e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie alla diffusione delle norme di allevamento e profilassi."

L'art. 7 prevede che "chiunque detenga, a qualsiasi titolo, apiari ed alveari deve farne denuncia secondo le disposizioni previste dalla normativa nazionale."

"...Le movimentazioni di api e alveari all'interno del territorio regionale, così come previsto dalla normativa nazionale, devono avvenire tramite compilazione, da parte del proprietario o detentore, o persona da essi delegata, del documento di accompagnamento previsto dall'anagrafe apistica nazionale." Tutto questo "Fatte salve le eventuali misure di restrizione disposte dall'autorità sanitaria competente a seguito di focolai di malattie infettive o altri eventi che possono compromettere la salute delle api e la salubrità dei prodotti dell'alveare..."

Nel caso la movimentazione sia di api e alveari provenienti da altre regioni questa deve essere comunicata, "...almeno 48 ore prima, alla competente azienda ULSS di destinazione con indicazione del comune di provenienza e del comune di destinazione" ed essere accompagnata "da certificazione sanitaria di origine, ..., rilasciata dalla competente autorità sanitaria in data non anteriore a sette giorni dallo spostamento, che va inoltrata all'azienda ULSS" di destinazione. "La Giunta regionale definisce ulteriori procedure e modalità relative alle movimentazioni di api all'interno del territorio regionale, sentita la Consulta regionale per l'apicoltura di cui all'articolo 5."

All'art. 8 si enuncia che:

- "1. È fatto obbligo a chiunque possiede o detiene alveari di denunciare alla ULSS competente per territorio, le malattie diffusive accertate o sospette, come previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 8 febbraio 1954, n. 320 "Regolamento di polizia veterinaria" e successive modifiche.
- 1 bis. Chiunque possiede o detiene alveari è tenuto a comunicare alla azienda ULSS competente per territorio i casi di moria o di spopolamento degli alveari, con le modalità previste dalle linee guida ministeriali.
2. A seguito della denuncia le aziende ULSS possono, anche con la collaborazione dei tecnici apistici delle forme associate ..., provvedere ai prelievi per gli accertamenti diagnostici e, se necessario, all'applicazione delle misure di polizia veterinaria."

L'art. 9 della suddetta Legge Regionale sancisce che il miele, i favi ed i melari infetti o supposti tali non possono essere esposti e lasciati alla portata delle api; conseguentemente "è vietato alienare alveari, attrezzi, miele e cera di apiari infetti o supposti tali."

Al comma 2 vieta espressamente di "fare esperimenti su api vive con materiale patogeno, medicinali e sostanze farmacologicamente attive, salvo che gli stessi siano effet-

tuati da parte di istituti di ricerca o ditte private nel rispetto della normativa vigente, utilizzando, se necessario, impianti idonei ad evitare la diffusione di agenti patogeni nell'ambiente." Si prevede inoltre che i proprietari non possano lasciare abbandonati i loro alveari "...l'autorità sanitaria, ove si renda necessario, può procedere alla loro distruzione".

Nei commi 4 e 4 bis si vietano "... i trattamenti con prodotti fitosanitari tossici per le api e gli insetti pronubi sulle colture arboree, arbustive, erbacee, ornamentali durante la fioritura, la secrezione di sostanze extrafloreali o in presenza di fioriture spontanee di piante infestanti. Tali trattamenti sono ammessi successivamente allo sfalcio con eliminazione del cotico erboso o sua completa essiccazione. In ogni caso tutti i trattamenti sono effettuati nel rispetto delle specifiche modalità d'uso.

Ogni sospetto caso di avvelenamento è tempestivamente segnalato al dipartimento di prevenzione dell'azienda ULSS, che espleta i sopralluoghi e gli accertamenti necessari ad individuare la causa e i responsabili dell'avvelenamento."

Nel comma 5 si rimanda all'articolo 896 bis del Codice Civile, per la disciplina delle distanze degli apiari, che recita: "Gli apiari devono essere collocati a non meno di dieci metri da strade di pubblico transito e a non meno di cinque metri dai confini di proprietà pubbliche o private.

Il rispetto delle distanze di cui al primo comma non è obbligatorio se tra l'apiario e i luoghi ivi indicati esistono dislivelli di almeno due metri o se sono interposti, senza soluzione di continuità, muri, siepi o altri ripari idonei a non consentire il passaggio delle api. Tali ripari devono avere una altezza di almeno due metri. Sono comunque fatti salvi gli accordi tra le parti interessate.

Nel caso di accertata presenza di impianti industriali saccariferi, gli apiari devono rispettare una distanza minima di un chilometro dai suddetti luoghi di produzione”.

L'art. 10 stabilisce chi deve svolgere le funzioni di vigilanza sull'apicoltura al fine della Legge Regionale. In particolare "... sono esercitate dall'ULSS competente per territorio, a mezzo del servizio ispettivo di cui alla legge regiona-

le 31 maggio 1980, n. 77 e successive modificazioni, dagli organi di polizia urbana, dagli agenti del Corpo forestale dello Stato.”

Per quanto riguarda "l'accertamento delle violazioni... ed all'irrogazione delle relative sanzioni si applica la legge 24 novembre 1981, n. 689 e la legge regionale 28 gennaio 1977, n. 10 e successive modificazioni.”

All'art. 11 vengono previste sanzioni amministrative pecuniarie in caso di violazioni relative agli artt. 7, 8 e 9.

Dal punto di vista finanziario con il piano apistico nazionale, di cui al Reg. (UE) 1308/2013, recepito dalla Regione del Veneto, negli ultimi due bandi sono stati assegnati, in base al numero di alveari presenti nella Regione del Veneto, i seguenti importi:

Anno 2018/2019			Anno 2019/2020		
N. Alveari Riferiti all'anno 2017	Imp. Richiesto	Imp. Assegnato	N. Alveari Riferiti all'anno 2018	Imp. Richiesto	Imp. Assegnato
67.996	805.000	317.280	74.347	1.095.000	365.588

API E AGRICOLTURA, UN BINOMIO INSCINDIBILE

Cristian Bolzonella, Giulia Ranzani,
Vasco Boatto, Augusto Zanella
*Università di Padova - Dipartimento
TesaF*

Gli insetti impollinatori sono in declino sia come quantità che come diversità. La riduzione non è limitata ai paesi sviluppati quali Europa e Nord America ma è un fenomeno di scala globale (Potts, 2010; Goulson et al., 2015; Biesmeijer, 2006; Carvalheiro et al., 2013; Bommarco et al., 2012). Considerando solo le api, il 40% delle specie è a rischio di estinzione (Potts, 2016).

La diminuzione dei pronubi sta attirando l'attenzione dell'opinione pubblica a livello mondiale che chiede azioni concrete per fermarne il declino. Si stanno diffondendo a livello mondiale diverse certificazioni "*bee friendly*" che coinvolgono le associazioni di apicoltori, coltivatori, ricercatori e cittadini.

Queste consentono l'utilizzo di un marchio di identificazione dei prodotti se rispettano protocolli di regolamentazione della difesa, attivano misure di preservazione della biodiversità, regolano le tecniche di raccolta e creano dei partenariati tra apicoltori e produttori al fine di trasferire le conoscenze e gestire i servizi di impollinazione.

CAUSE DI MORTALITÀ DELLE API

Le categorie di cause del declino delle colonie di api sono state scientificamente individuate:

- malattie e parassiti delle api e trattamenti usati contro di essi;
- cambiamenti ambientali e climatici;
- pratiche agricole e uso di sostanze chimiche;
- pratiche dell'apicoltura, in particolare l'importazione di regine di sottospecie non adattate alle aree di impiego.

Secondo l'Associazione internazionale di ricerca Coloss con sede presso l'Università di Berna (Svizzera), le principali cause di moria delle api sono imputabili agli effetti dell'uso del suolo quali l'incremento delle aree urbane e la frammentazione degli ecosistemi.

Banaszak (2000) ha valutato che in un territorio agricolo le zone coltivate non dovrebbero superare i $\frac{3}{4}$ dell'intera superficie e la parte restante dovrebbe essere destinata ad aree rifugio dotate di flora mellifera quali siepi, fasce fiorite, prati e pascoli purché vengano gestiti senza pesticidi.

A questi si aggiunge l'intensificazione dell'attività agricola (Pywell et al., 2015) che porta alla spe-

cializzazione produttiva con conseguente riduzione nel numero di specie coltivate e all'uso diffuso di pesticidi. Tutto questo ha creato un ambiente particolarmente ostile agli insetti pronubi, sia domestici che selvatici, che non facilita la convivenza con antagonisti in particolare Varroa e Calabrone asiatico (Monceau, 2014).

La riduzione degli insetti impollinatori ha effetti sulla qualità e quantità delle produzioni agricole e più in generale sul funzionamento degli ecosistemi. I paesi mediterranei in particolare, avendo una flora più entomofila, risentiranno maggiormente del declino dei pronubi rispetto ai paesi continentali e nordici (Klatt et al., 2014).

Le cause legate al cambiamento climatico e dell'ambiente in generale non sembrano destinate a diminuire nei prossimi anni. Le regioni mediterranee, e quindi gran parte del territorio italiano, sono elencate a livello mondiale tra quelle a più alto rischio nei prossimi decenni (IPCC - International Panel on Climate Change, 2018).

MISURE DI DIFESA

Per quanto concerne la difesa, viene adottato un protocollo che si basa sulle strategie di lotta integrata, elenca una lista nera di pesticidi vietati e proibisce gli interventi durante la fioritura e di favorire i trattamenti notturni. Il protocollo stabilisce anche misure

per la biodiversità come la conservazione dei siti di rifugio per gli impollinatori, promuove la diversificazione colturale al fine di avere una fioritura continua e vieta la tecnica della transumanza su lunghe distanze. Anche nella fase di raccolta si dovrà tener conto della presenza degli impollinatori adottando le tecniche che ne limitano la mortalità degli insetti (Hidalgo, 2017).

A livello internazionale, con la Convenzione sulla biodiversità redatta nel 2016 si sono definite le linee guida da adottare nelle politiche e strategie di salvaguardia della biodiversità recepite successivamente dagli Stati aderenti al programma tra cui l'UE.

Le azioni riguardano la creazione e gestione di siti favorevoli all'entomofauna e la razionalizzazione dell'apicoltura in funzione della domanda di impollinazione dell'agroecosistema nel rispetto dell'attività degli insetti pronubi selvatici. Vi è inoltre la necessità di diversificazione dei paesaggi rurali con la coltivazione di piante entomofile, la presenza di orti, le rotazioni colturali, la creazione di corridoi ecologici e il ritorno degli allevamenti misti (Klein et al., 2007). La presenza di questi ultimi sul territorio garantisce infatti il mantenimento di prati, pascoli ed altre colture foraggere che costituiscono un'importante risorsa trofica e di siti di nidificazione dei pronubi. Ne consegue un aumento della disponibilità di risorse alimentari che accresce la

difesa dalle malattie e dai parassiti. Altre azioni riguardano la gestione della popolazione delle api domestiche della quale è importante mantenere un'elevata variabilità genetica e il controllo della movimentazione delle arnie al fine di evitare la diffusione delle specie alloctone invasive.

A questo si aggiunge l'attività di ricerca e formazione legata alla conoscenza dell'importanza dei pronubi dal punto di vista economico, ambientale e sociale.

INCENTIVI, MERCATO GLOBALE E REGOLAMENTI

Gli eventuali sistemi di incentivazioni non dovranno favorire azioni che portano alla distruzione di habitat, il sovrautilizzo dei pesticidi e all'impoverimento dei paesaggi e dei sistemi produttivi.

Un ulteriore rischio è legato al mercato e sta mettendo a repentaglio l'apicoltura europea a causa del crollo dei prezzi in seguito alla crescita delle importazioni di miele da Argentina e Cina. Il basso livello del prezzo del miele importato è legato non solo al minor costo di produzione ma anche alla produzione di mieli contraffatti. Situazione favorita da lacune normative che non obbligano la descrizione in etichetta della quantità di prodotto originato nei diversi Paesi, ma unicamente il Paese di origine. Per tutelare le produzioni di miele locali è necessario dotarsi di meto-

di di analisi in grado di individuare le contraffazioni più sofisticate e trovare dei modi per assicurare la tracciabilità del miele.

Le regolamentazioni sui pesticidi (direttiva 2009/128/CE e Reg. (CE) 1107/2009) prevedono una serie di azioni che contengono l'impatto dell'uso dei fitofarmaci sull'ambiente mediante l'introduzione dell'analisi della rischiosità ed eliminando l'utilizzo dei neocotinoidi e del fipronil. Risulta fondamentale la gestione integrata dei pesticidi le cui linee guida sono previste dal codice di condotta internazionale della FAO che promuove un controllo delle infestanti che tenga conto anche dei fabbisogni nutrizionali dei pronubi.

Altre politiche che contribuiscono a mitigare l'impatto sui pronubi sono: la Politica di Coesione con investimenti nella protezione e recupero delle aree naturali e la formazione di corridoi ecologici; il Programma UE per la ricerca e l'innovazione (Horizon 2020) che sostiene filoni di ricerca inerenti lo studio dello stato di salute delle api e dell'impollinazione, la biodiversità funzionale, l'interazione tra gli impollinatori e i predatori dei parassiti e lo studio di prodotti alternativi ai pesticidi chimici.

La Politica Agricola Comunitaria (PAC) costituisce uno strumento che può favorire il servizio di impollinazione promuovendo gestioni di agricoltura sostenibili e diversificate se effettivamente porta ad

una riduzione nell'utilizzo di insetticidi e fungicidi.

Nel primo pilastro della PAC il greening, che pesa per il 30% dei pagamenti diretti, si sostanzia nel rispetto di tre pratiche obbligatorie quali: la diversificazione colturale, il mantenimento dei prati e pascoli permanenti e la formazione delle aree Efa (*Ecological focus area*). Mentre nel secondo pilastro vi sono le misure agroambientali e gli investimenti non produttivi che incentivano l'impianto di fasce boscate, le fasce fiorite, la gestione biologica e integrata. Tali strumenti risultano efficaci solo se vengono attuate delle modalità di gestione compatibili con le esigenze nutrizionali e di salubrità ambientale dei pronubi.

È quindi evidente come i policy maker sentano l'esigenza di affrontare il problema del declino dei pronubi e questo viene confermato anche nella proposta della nuova PAC (2021 – 2027) che prevede una specifica misura settoriale dedicata all'apicoltura.

Potranno beneficiare di tale intervento le organizzazioni rappresentative del settore apicolo che presenteranno dei progetti riguardanti: l'assistenza tecnica agli apicoltori e alle organizzazioni di apicoltori; azioni per la difesa da parassiti degli alveari; la razionalizzazione dell'attività di transumanza degli alveari; il sostegno a

laboratori per l'analisi dei prodotti dell'apicoltura; il miglioramento della qualità dei prodotti apistici; azioni di monitoraggio del mercato. Tale proposta per diventare effettiva dovrà essere confermata dalla nuova commissione Von der Leyen la cui attenzione verso le tematiche ambientali è notevolmente rafforzata.

A livello regionale, in applicazione del Reg. (UE) n. 1308/2013, è stato redatto il programma d'intervento per il settore dell'apicoltura (2020 – 2022) con l'obiettivo di migliorare la qualità dei prodotti dell'alveare, l'aggregazione dei produttori e la redditività nel rispetto dell'ambiente e della salute dei consumatori.

I principali punti di debolezza sono riconducibili alla frammentazione dell'offerta e alla riduzione dei territori idonei al pascolamento delle api. In Veneto sono presenti infatti oltre 7.000 apicoltori che gestiscono circa 100.000 arnie con un'alta percentuale di hobbisti per cui l'offerta di prodotti apistici è dispersiva ed eterogenea.

Il Veneto inoltre si conferma la prima regione come incremento di consumo di suolo con 922 ha nel 2018 (ISPRA, 2018) con conseguente perdita di produttività, perdita di carbonio organico, perdita di qualità degli habitat ed erosione del suolo.

Bibliografia

- Banaszak J., 2000 – Effect habitat heterogeneity on the diversity and density of pollinating insects. In: *Interchanges of insects*, Ekbom B., Irwin M., Robert Y. (eds.), Kluwer academic publishers, pp. 123-140.
- Biesmeijer, J. C. et al., Parallel declines in pollinators and insect-pollinated plants in Britain and the Netherlands. *Science* 313, 351–354 (2006).
- Bommarco, R., Lundin, O., Smith, H. G. & Rundlöf, M. Drastic historic shifts in bumble-bee community composition in Sweden. *Proc. Biol. Sci.* 279, 309–315 (2012).
- Carvalho, L. G. et al., Species richness declines and biotic homogenisation have slowed down for NW-European pollinators and plants. *Ecol. Lett.* 16, 870–878 (2013).
- Goulson, D., Nicholls, E., Botías, C. & Rotheray, E. L. Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers. *Science* 347, 1255957 (2015).
- Hidalgo Aguilar (2017) Let's Bee - A Social Initiative to Create Urban Bee Friendly Spaces - Anhalt University of Applied Sciences. Printed by Grafische Werkstatt der Hochschule Anhalt.
- IPCC - International Panel on Climate Change, 2018. Special Report on Global Warming of 1.5°C. The final report was approved at the 48th Session (Incheon, Republic of Korea 1-5 October 2018).
- Klatt BK, Holzschuh A, Westphal C, Clough Y, Smit I, Pawelzik E, Tscharntke T. (2014) Bee pollination improves crop quality, shelf life and commercial value. *Proc. R. Soc. B* 281: 20132440. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2013.2440>.
- Klein, A. M. et al. (2007), Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.* 274, 303–313.
- Monceau K. et al., *Vespa velutina*: a new invasive predator of honeybees in Europe. *J Pest Sci* (2014) 87:1–16 DOI 10.1007/s10340-013-0537-3.
- Potts, S. G. et al., Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. *Trends Ecol. Evol.* 25, 345–353 (2010).
- Potts, S.G., et al. (2016), The Assessment Report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on Pollinators, Pollination and Food Production, Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 552 pp. <https://www.ipbes.net/document-library-categories/assessment-reports-and-outputs>.
- Pywell, R. F. et al. (2015), Wildlife-friendly farming increases crop yield: evidence for ecological intensification. *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.* 282, 20151740.

ASPETTI ECONOMICI DELL'APICOLTURA

Gabriele Zampieri
Veneto Agricoltura

INQUADRAMENTO PRODUTTIVO MONDIALE ED EUROPEO

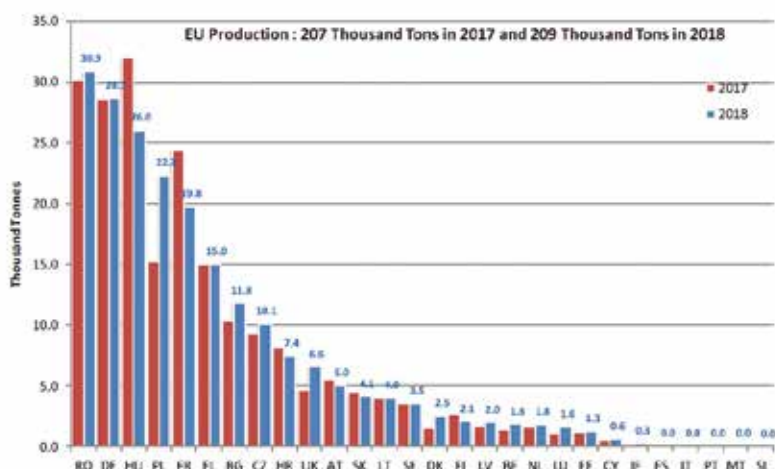
La produzione mondiale di miele viene stimata dalla FAO 1,86 milioni di tonnellate nel 2017. Il trend produttivo risulta in crescita tanto che negli ultimi 10 anni è aumentato di circa il 23%. La produzione si concentra in alcuni continenti (Asia, Europa e Americhe) e in relativamente poche nazioni. L'Asia produce circa il 49% del totale mondiale, mentre la Cina da sola il 29% con quasi 500 mila tonnellate. Al secondo posto si piazza l'Europa col 21%, seguita dalle Americhe con il 18%. Dopo la Cina,

grandi produttori risultano la Turchia, l'Argentina, l'Iran, gli USA, l'Ucraina, la Russia e l'India, con valori compresi tra le 115 e 60 mila di tonnellate.

L'Europa (UE28) produce circa 283 mila t, ma è deficitaria per circa il 40%. I Paesi europei con maggiore produzione sono la Spagna (30-32 mila t), la Romania (28-30 mila t), l'Ungheria (25-30 mila t), la Germania (20-22 mila t), la Francia (circa 20 mila t) e l'Italia (15-20 mila t) (fonte UE) (Graf. 1). Anche la produzione europea è aumentata negli ultimi 10-12 anni di circa il 10%, seppure condizionata dagli alti e bassi degli andamenti stagionali.

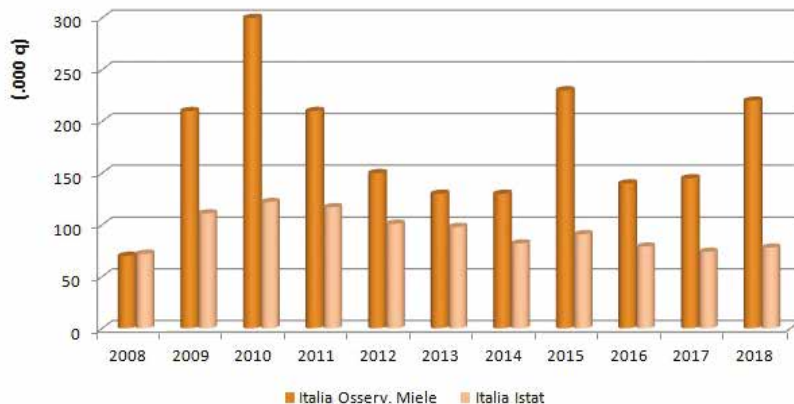
Il limitato autoapprovvigionamento europeo favorisce lo scambio commerciale sia tra Paesi europei che con il resto del mondo. I dati dell'in-

Graf. 1 – La produzione di miele in Europa.



Graf. 2 – La produzione di miele in Italia.

Fonte: Istat e Osservatorio Nazionale Miele.



terscambio evidenziano un forte incremento delle importazioni (+25% dal 2013), arrivando nel 2018 a 208 mila tonnellate (452 milioni di euro in valore). Mentre le esportazioni dall'EU28 sono 10 volte più basse, pari a 21 mila t nel 2018 (119 milioni di euro) (dati Eurostat). Il principale importatore è la Germania, segue il Regno Unito, a distanza Belgio, Polonia e Spagna. Mentre la Cina risulta il più grosso fornitore con circa 80 mila tonnellate (39% del totale), seguita dall'Ucraina (20%), Argentina (12%) e Messico (10%). L'interscambio interno tra Paesi UE28 è pari a 137 mila tonnellate, in cui primeggia come esportatore l'Ungheria, con una quota in volume del 14,5%, seguita da

Belgio (14%), Spagna (13%), Germania (12%) e Polonia (11%).

LA PRODUZIONE DI MIELE IN ITALIA E VENETO

In Italia la produzione di miele naturale risulta rilevante, anche se non sufficiente rispetto alle richieste. Il nostro è tra i maggiori Paesi produttori europei e si colloca tra le prime 5-6 posizioni a seconda delle annate. I dati produttivi non risultano però di così facile determinazione. Un dato ufficiale che proviene dall'Istat (Contabilità nazionale) assegna all'Italia una produzione per il 2018 pari a 7.800¹ t, cifra decisamente inferiore a quella proposta dall'Osservatorio

¹ L'ISTAT prende in considerazione l'apicoltura solo nei censimenti generali dell'agricoltura che, non essendo concepiti per stabilire la consistenza degli allevamenti apistici, rilevano esclusivamente parte degli allevamenti strutturati nel settore agricolo, laddove questi coincidano con la disponibilità di terreno. Rimangono pertanto esclusi i numerosi apicoltori che, a prescindere dalla loro connotazione professionale, non associano l'apicoltura ad un'attività agricola ma che pure operano nei più disparati ambienti naturali (fonte: Ismea - Report settore apistico 2019).

Nazionale Miele che la indica pari a 21 o 23 mila t, a seconda se rapportata al numero di alveari censiti o supposti in produzione.

Il valore della produzione ai prezzi di base (PPB) (Tab.1), calcolato annualmente dall'Istat per la Contabilità nazionale, risulta pari a 61,5 milioni di euro (2018, valori correnti), con un trend in aumento nel corso del decennio, anche se probabilmente si tratta di valori

sottostimati, partendo da una produzione inferiore al reale, come già rilevato. I dati mettono in evidenza un chiaro incremento in valore collegabile all'aumento del prezzo medio all'origine, più che a particolari aumenti della quantità che, anzi, l'Istat stima in calo dal 2010 (Graf. 2). Il Veneto si configura come una regione con un'alta presenza di apicoltori (circa 7.000, tra le più alte d'Italia) e anche un buon

Tab. 1 – Italia – valore della produzione ai prezzi di base (.000 euro) e prezzo medio al kg (euro/kg).

Fonte: Istat Contabilità nazionale.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Valore PPB (*)	24.113	34.362	43.398	46.241	43.190	45.460	43.302	49.863	46.750	50.347	61.560
P medio al kg	3,35	3,1	3,56	3,95	4,28	4,64	5,28	5,48	5,92	6,8	7,89

(*) calcolato al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi.

numero di alveari (compresi gli sciami), circa 100 mila (dati fine 2019 in BDN). Però i professionali sono poco più di 2.100, con 55 mila alveari (compresi gli sciami). L'alta percentuale degli hobbisti rende meno sicura la valutazione della produzione annuale per il diverso risvolto che ha

la performance produttiva sul reddito dell'interessato. I dati Istat per il Veneto sono riassunti nella tabella 2. Tali valori non si accordano con quelli dell'Osservatorio Nazionale Miele che, per l'annata 2018, stima la produzione superiore ai 12 mila quintali² contro i 4.000 q dell'Istat.

Tab. 2 – Veneto – Valore della produzione ai prezzi di base (.000 euro), quantità (.000 q) e prezzo medio al kg (euro/kg).

Fonte: Istat Contabilità nazionale.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Valore PPB (*)	1.356	1.565	2.160	2.398	2.158	2.341	2.132	2.760	2.984	2.745	3.187
Quantità	5	6	6	6	5	5	4	5	5	4	4
P medio al kg	2,71	2,61	3,6	4	4,32	4,68	5,33	5,52	5,97	6,86	7,97

(*) calcolato al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi.

² Sulla base di una produzione media per alveare nomade di 35 kg e dello stanziamento di 21 kg (validi per l'annata) moltiplicati per gli alveari registrati in BDN.

Al momento di andare in stampa non sono ancora disponibili i dati Istat relativi al 2019; l'Osservatorio Nazionale Miele ha però già pubblicato un report con la stima delle produzioni (si veda il capitolo a pag. 38). L'annata 2019 è stata molto disturbata dall'andamento meteorologico, portando al quasi azzeramento della produzione di miele di acacia nel nord Italia e ad un calo drastico della produzione di miele di agrumi nel sud Italia. Complessivamente la produzione italiana non dovrebbe superare le 15.000 tonnellate, circa il 35% in meno rispetto al 2018. Per il Veneto la stima è

quella di una perdita quasi totale dell'acacia e di una forte riduzione della resa media per altre varietà, con una quantità calcolata inferiore alle 500 t (-40/-45%) sulla base del numero di alveari stanziali e nomadi in BDN a fine 2018. In Veneto è presente anche una produzione certificata DOP, che trova collocazione nella provincia di Belluno e che dal 2012 ha come denominazione "Miele delle Dolomiti Bellunesi DOP". Gli apicoltori certificati sono ancora molto pochi e così anche la produzione, però ci sono segnali di crescita. I quantitativi certificati sono raccolti nella sottostante tabella 3.

Tab. 3 – Quantità di miele certificato DOP.

Fonte: CSQA.

Anni	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Produzione (kg)	60	46	0	176	504	100	3.646	nd

LA DOMANDA E IL MERCATO

L'AIPA (Associazione Italiana Industrie Prodotti Alimentari) stima, in una recente nota, un consumo procapite di 0,5 kg, inferiore del 35% alla media europea, ma quasi il doppio rispetto agli anni '80. La produzione interna è deficitaria di quasi il 50%. Circa il 60% va al consumo diretto, mentre un 40% è impiegato dall'industria alimentare o cosmesi. Secondo l'AIPA, il principale canale distributivo al consumo è la grande distribuzione col 43%, segue l'acquisto diretto dall'apicoltore (29%), quindi i negozi tradizionali e mercatini (24%)

e infine i discount (6%). Il Panel Consumatori Ismea-Nielsen sugli acquisti delle famiglie italiane nel retail (GDO+dettaglio tradizionale) valuta per il 2018 un totale acquistato a scontrino di 14,7 mila t per un valore di 141,3 milioni di euro. In diminuzione del 3% in valore e del 5% in volume, dopo l'interessante crescita dal 2014 al 2017 (in valore +21%, in volume +13%). Le importazioni italiane sono aumentate negli ultimi 10 anni, passando da 13,5 mila t del 2008 a quasi 28 mila t del 2018, mentre in valore sono quasi triplicate (Tab. 4). Circa il 75% delle nostre importazioni arrivano da Paesi comunita-

Tab. 4 – Import-export di miele naturale (cod. 0409) in tonnellate e milioni di euro.

Fonte: Istat – Coeweb.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
Import - valore												
Mondo	30.555	37.288	40.260	41.643	43.630	56.625	68.651	76.367	65.478	72.717	85.401	67.198
Ue28	17.066	24.160	27.247	27.042	30.417	45.362	55.704	57.583	44.595	54.676	66.148	50.953
Extra Ue28	13.489	13.129	13.014	14.601	13.213	11.263	12.947	18.784	20.883	18.041	19.253	16.245
Import - quantità												
Mondo	13.584	15.261	14.560	15.152	15.220	18.493	21.174	23.595	22.568	23.602	27.875	22.824
Ue28	6.427	8.737	8.793	8.449	9.387	13.521	15.561	15.827	13.002	15.306	19.122	15.323
Extra Ue28	7.157	6.524	5.767	6.703	5.833	4.972	5.613	7.767	9.566	8.296	8.753	7.501
Export - valore												
Mondo	13.267	12.684	23.582	23.447	29.867	44.525	34.938	39.514	34.570	32.560	26.805	23.195
Ue28	11.861	11.248	21.752	21.468	27.199	40.703	29.668	34.244	28.999	28.578	22.403	18.449
Extra Ue28	1.406	1.436	1.830	1.979	2.668	3.821	5.270	5.270	5.571	3.982	4.402	4.746
Export - quantità												
Mondo	4.082	3.454	6.960	6.444	8.352	11.507	8.093	8.883	7.284	6.765	5.335	4.853
Ue28	3.777	3.199	6.616	6.107	7.849	10.830	7.005	7.984	6.333	6.203	4.640	4.030
Extra Ue28	305	255	343	337	504	677	1.088	898	951	562	695	823

(*) Dato provvisorio e relativo al periodo gennaio-novembre

ri come (dati 2018) l'Ungheria con 11,3 mila t, la Romania (2,6 mila t) e la Spagna (1,8 mila t), mentre la quota extra UE da Cina (2,5 mila t), Argentina (2,5 mila t) e Ucraina (1,5 mila t).

Le nostre esportazioni vanno quasi tutte verso Paesi europei come la Germania e la Francia, ma è probabile che una quota parte sia costituita anche da miele di 2^a lavorazione di provenienza estera. La quota importata arrivata in Veneto (2018)

è circa il 9% in valore, pari a 7,7 milioni di euro. I principali fornitori esteri del Veneto sono la Germania (3,1 milioni di euro), l'Ungheria (1,9 mil.) e la Spagna (860 mila). Molto bassa l'importazione dalla Cina. Il Veneto ha esportato (2018) per 2,3 milioni di euro, comprato dalla Francia (1,3 mil.), Germania e Malta. Il Saldo è risultato nettamente negativo (-5,3 milioni di euro), il peggiore degli ultimi cinque anni (Tab. 5).

Tab. 5 – Import export del Veneto in valore (euro).

Fonte: elaborazione Veneto Agricoltura su dati Istat (banca dati Coeweb).

	2014	2015	2016	2017	2018
Esportazioni	4.323.325	3.145.811	3.055.466	4.719.578	2.321.225
Importazioni	3.973.762	5.757.484	5.065.704	5.756.009	7.679.472
Saldo	349.563	-2.611.673	-2.010.238	-1.036.431	-5.358.247

LA SITUAZIONE DELL'APICOLTURA ITALIANA

Alberto Contessi
Osservatorio Nazionale Miele

"Se un giorno le api dovessero scomparire, all'uomo resterebbero soltanto quattro anni di vita".

Questa frase, attribuita ad Einstein, ma che per quel che è dato sapere non ha mai pronunciato, rende perfettamente l'idea di quello che potrebbe accadere se le api dovessero effettivamente scomparire.

Perché le api sono così importanti per l'ambiente? Non certamente solo per quello che producono (anche se molto importante), ma per il contributo che esse danno al comparto agricolo e al mantenimento della biodiversità, grazie all'impollinazione di numerose specie vegetali. Naturalmente l'attività pronuba non è a solo appannaggio delle api, ma gli altri impollinatori selvatici sono ancora più sensibili all'inquinamento ambientale e hanno già iniziato un rapido declino.

Al momento le api allevate dall'uomo non sono a rischio di estinzione, in quanto sopravvivono grazie all'intervento degli apicoltori, i quali sostituiscono le colonie che muoiono costituendone delle nuove; quella che è a rischio è l'apicoltura così come noi la conosciamo, in particolare quella professionale, a causa di molteplici fattori, i principali dei quali sono il massiccio im-

piego di fitofarmaci (o pesticidi che dir si voglia) in agricoltura (e non solo) e il cambiamento climatico.

CONSISTENZA DELL'APICOLTURA ITALIANA

Grazie all'anagrafe apistica nazionale, istituita con decreto ministeriale del 4 dicembre 2009 e alla relativa Banca Dati Apistica (BDA), alla quale tutti gli apicoltori devono essere obbligatoriamente registrati, dichiarando gli alveari detenuti e la loro posizione geografica, oggi si conosce la reale consistenza del patrimonio apistico nazionale.

Dai dati della BDA emerge che al 31 dicembre 2019 gli apicoltori erano 62.944, di cui 42.356 producono per autoconsumo (67,3%) e 20.588 (32,7%) sono apicoltori con partita iva, che si presume producano per il mercato (Tab. 1 e Fig. 1). Dalla tabella 1 si evince come negli ultimi anni il numero degli apicoltori sia aumentato. Gli apicoltori italiani detengono in totale 1.380.250 alveari in produzione, a cui vanno aggiunti 217.489 sciami, per un totale di 1.597.739 alveari. Anche gli alveari, come gli apicoltori, sono aumentati negli ultimi anni (Fig. 2). Gli apicoltori con partita IVA conducono circa il 78% degli alveari totali (circa 1.232.000), a conferma dell'elevata professionalità del set-

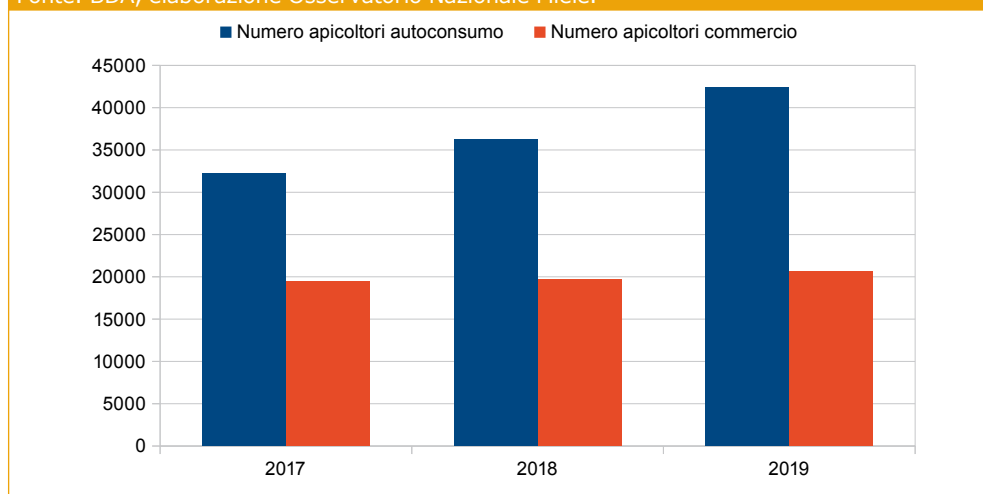
Tab. 1 – Numero apicoltori in Italia al 31/12 degli ultimi 3 anni.

Fonte: BDA, elaborazione Osservatorio Nazionale Miele.

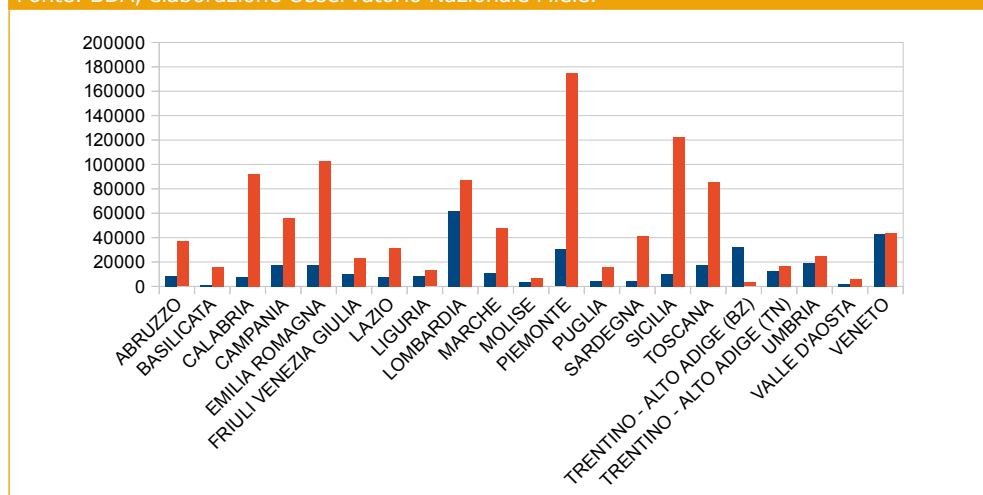
Anno di censimento	Numero apicoltori autoconsumo	%	Numero apicoltori commercio	%	Totale apicoltori
2017	32.229	62,4%	19.417	37,6%	51.646
2018	36.206	64,8%	19.671	35,2%	55.877
2019	42.356	67,3%	20.588	32,7%	62.944

Fig. 1 – Suddivisione per tipo di attività: amatoriale o professionale.

Fonte: BDA, elaborazione Osservatorio Nazionale Miele.

**Fig. 2 – Consistenza alveari in Italia al 31/12/2019 suddivisa per regione e tipo di attività: amatoriale o professionale.**

Fonte: BDA, elaborazione Osservatorio Nazionale Miele.



tore e dell'importanza del comparto nel contesto agro-economico.

L'ASSOCIAZIONISMO IN APICOLTURA

Attualmente risultano operative in Italia 119 associazioni, 12 operano a livello nazionale, di cui 2 cooperative, e 107 che operano a livello locale.

Per la maggior parte si tratta di associazioni, ma una decina sono costituite in cooperativa, pur svolgendo anche attività associativa (non sono state prese in considerazione le cooperative che svolgono solo attività commerciale ed imprenditoriale).

Una trentina di associazioni operano a livello regionale, mentre la maggior parte opera a livello provinciale (o fra province limitrofe), e alcune in ambito ancor più locale.

La regione col maggior numero di associazioni è la Lombardia con 13, seguita dal Piemonte (11), Veneto (10), Emilia-Romagna (8), Lazio e Sicilia (7), Friuli-Venezia Giulia, Liguria e Trentino-Alto Adige (6), Abruzzo, Campania, Puglia e Toscana (4), Calabria e Sardegna (3), Marche, Molise e Umbria (2), infine Basilicata e Valle D'Aosta con una. L'elenco con i relativi recapiti, è consultabile nel sito internet dell'Osservatorio Nazionale Miele al seguente indirizzo: <https://www.informamiele.it/document/elenco-associazioni-apistiche>.

Purtroppo è probabile che l'elenco

non sia aggiornato in quanto frequentemente vengono costituite nuove associazioni, mentre altre cessano di operare o modificano i propri recapiti senza che ne venga data idonea comunicazione.

Una delle Associazioni nazionali è l'Osservatorio Nazionale Miele.

Si tratta di un organismo nazionale di supporto nel settore apistico che associa Organizzazioni apistiche a livello nazionale e regionale.

Le principali attività dell'Osservatorio sono:

- il monitoraggio e studio delle dinamiche produttive;
- il monitoraggio del mercato e studi economici sull'impresa apistica;
- il monitoraggio e miglioramento della qualità dei mieli;
- la valorizzazione delle produzioni nazionali di qualità.

Un'altra importante attività dell'Osservatorio è la reportistica, vengono prodotti:

- 12 report mensili;
- un report "Prime valutazioni della stagione produttiva" a settembre di ogni anno;
- un report annuale a febbraio dell'anno successivo;
- eventuali report di allerta (come nel caso della primavera 2019 e a conclusione della medesima drammatica annata);
- studio sui costi di produzione e assistenza alle associazioni e alle imprese.

I report sono consultabili nel sito dell'Osservatorio:

www.informamiele.it

Altri settori di attività dell'Osservatorio:

- studio dell'impatto del cambiamento climatico sull'apicoltura e gestione del rischio (per assicurare il mancato reddito);
- statistica parametri economici per accesso a benefici europei (esempio: calcolo del reddito convenzionale per alveare);
- studi ad hoc per fornire alle istituzioni competenti i dati necessari alla gestione di situazioni di allerta;
- monitoraggio e studi su import-export;
- buone pratiche agricole per la difesa delle api.

Per affrontare il tema delle buone pratiche agricole per la difesa delle api l'Osservatorio Nazionale Miele si è prodigato per realizzare delle intese fra il mondo agricolo e quello apistico.

Il 15 settembre 2017 è stato raggiunto un accordo per una Intesa a livello nazionale, sottoscritta dalle parti a Roma il 24 ottobre dello stesso anno, che coinvolge l'intero comparto agricolo:

Intesa per l'applicazione delle buone pratiche agricole e la salvaguardia delle api nei settori sementiero e ortofrutticolo.

Firmatari dell'intesa sono:

- la Confederazione Generale dell'Agricoltura Italiana (Confagricoltura);
- la Confederazione Italiana Agricoltori (CIA);
- la Confederazione Produttori Agricoli (COPAGRI);
- l'Alleanza delle Cooperative Italiane Agroalimentari (ACI);
- l'Associazione Italiana Sementi (ASSOSEMENTI);
- la Confederazione Agromeccanici e Agricoltori Italiani (CAI);
- il Consorzio delle Organizzazioni di Agricoltori Moltiplicatori di Sementi (COAMS);
- la Federazione nazionale commercianti prodotti per l'agricoltura (COMPAG);
- la Federazione Apicoltori Italiani (FAI);
- l'Unione Nazionale Associazioni Apicoltori Italiani (UNAAPI);
- la Società Scientifica Veterinaria per l'Apicoltura (SVETAP).

Gli obiettivi e gli impegni che sono stati presi con l'intesa nazionale sono di estrema importanza, in quanto le parti si sono impegnate a:

- 1) promuovere il protocollo di intesa e sensibilizzare i propri associati affinché non trattino le piante sementiere ed ortofrutticole in fioritura con insetticidi e altre sostanze tossiche nei confronti delle api;
- 2) predisporre un elenco di prodotti fitosanitari consigliati per la corretta difesa delle coltivazioni sementiere ed ortofrutticole in

prefioritura, con particolare riguardo ai trattamenti effettuati con prodotti sistemici o molto persistenti;

- 3) definire, condividere e promuovere l'applicazione delle migliori pratiche agricole in grado di tutelare l'attività apistica, sementiera ed ortofrutticola, al fine di promuovere una produzione agricola sostenibile che salvaguardi la biodiversità;
- 4) attivare uno scambio coordinato e continuativo di informazioni fra le Parti e fra i rispettivi associati che consentano di ridurre le situazioni di criticità che in passato hanno coinvolto i settori interessati;
- 5) istituire un tavolo tecnico permanente con l'incarico di monitorare le produzioni in questione, individuando le problematiche di interesse quali, ad esempio, la disponibilità di prodotti fitosanitari idonei ed autorizzati per la corretta difesa delle coltivazioni sementiere ed ortofrutticole e la massima salvaguardia del patrimonio apistico, nonché individuare le eventuali soluzioni per superare le criticità riscontrate sollecitandone l'attivazione. Le Parti auspicano che a detto tavolo, oltre ai rappresentanti dei firmatari, partecipino le Istituzioni pubbliche coinvolte, in particolare il Servizio Fitosanitario Nazionale, per il necessario supporto e l'opportuna azione di coordinamento tecnico;

- 6) promuovere la realizzazione di strumenti informativi e momenti formativi coinvolgendo tutte le componenti istituzionali e produttive interessate al fine di accrescere la conoscenza delle tecniche produttive e delle normative in vigore, nonché la consapevolezza della loro corretta attuazione ed applicazione.

Non c'è dubbio che si sia trattato di un evento "storico", in quanto per la prima volta si sono sedute attorno allo stesso tavolo categorie (agricoltori, sementieri, frutticoltori, contoterzisti, commercianti di fitofarmaci, veterinari e apicoltori) che pur appartenendo quasi tutti al comparto agricolo, finora si sono spesso considerate come "*controparti*". Mettendosi a confronto si sono rese conto che gli interessi e gli obiettivi sono comuni e non divergenti.

Rispettare le api non significa solo non arrecare danni al settore apistico, ma significa salvaguardare la loro azione pronuba, sia nei confronti delle piante agrarie (sementiere e ortofrutticole in primis), incrementando le produzioni quantitativamente e qualitativamente, sia nei confronti delle piante spontanee, così importanti per la biodiversità, la difesa del suolo e più in generale dell'ambiente in cui viviamo.

Il raggiungimento dell'intesa ha costituito un importante risultato politico per i firmatari, il Ministero e le Regioni, un risultato che si proietta oltre il settore di riferimento (agricoltura-apicoltura) per riguar-

dare l'interesse generale dell'ambiente. Per la prima volta sono rappresentate tutte le più importanti associazioni nazionali degli apicoltori e quasi tutte quelle degli agricoltori, anche se non può passare inosservata l'assenza della Coldiretti, nonostante che gran parte dei loro associati siano rappresentati nell'intesa in quanto associati all'ACI (Alleanza delle Cooperative Italiane Agroalimentari), al COAMS (Consorzio delle Organizzazioni di Agricoltori Moltiplicatori di Sementi) e alle associazioni apistiche.

Il primo passo dell'Intesa è stato quello di *"istituire un tavolo tecnico permanente"*, che si riunisce presso il Ministero, sotto l'egida del Servizio Fitosanitario Nazionale.

In considerazione che uno degli impegni presi con l'Intesa era *"definire, condividere e promuovere l'applicazione delle migliori pratiche agricole in grado di tutelare l'attività apistica, sementiera ed ortofrutticola, al fine di promuovere una produzione agricola sostenibile che salvaguardi la biodiversità"*, il tavolo si è messo al lavoro ed ha predisposto le *Linee Guida per la salvaguardia degli impollinatori*, nella convinzione che questo sia un passo importante, sia per il mondo agricolo sia per quello apistico, i quali finora si erano mossi più come controparti, che come attori di un'unica missione: produrre prodotti agricoli in un ambiente sostenibile.

Il documento spiega con pochi e concisi passaggi perché le api sono

importanti, cosa non fare per salvaguardarle, unitamente agli altri insetti pronubi, cosa fare per rendere l'ambiente più ospitale per gli insetti pronubi, cosa dicono le norme a proposito della salvaguardia delle api e degli insetti impollinatori, cosa fare per rendere maggiormente efficace l'impollinazione delle piante di interesse agrario con le api. Le Linee Guida si aprono con queste parole d'ordine:

Le api sono fondamentali in agricoltura e costituiscono un importante indicatore di qualità dell'ambiente. È dovere di tutti proteggerle, evitando pratiche che possano pregiudicarne la sopravvivenza. Il testo integrale è consultabile al sito:

<https://www.informamiele.it/approvate-le-linee-guida-per-la-salvaguardia-degli-impollinatori.html>

Il Tavolo tecnico ha poi avanzato proposte affinché venga prevista la salvaguardia delle api e dei pronubi nel nuovo PAN, in corso di approvazione. Nella bozza per la prima volta è stato inserito un capitolo espressamente dedicato alle *"Azioni a tutela e salvaguardia delle api e degli altri impollinatori"* che prevede alcuni importanti punti:

- 1 - il divieto, all'interno delle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, di effettuare trattamenti con insetticidi e acaricidi durante la fase fenologica della fioritura con prodotti fitosanitari che riportano in etichetta avvertenze relative

- ad effetti dannosi per le api;
- 2 – che la verifica della salvaguardia delle api avvenga mediante il “sistema di monitoraggio dei casi di avvelenamento o fenomeni di mortalità delle api;
 - 3 – che, ai fini della salvaguardia degli impollinatori, le Regioni, le Province autonome e gli altri Enti gestori del territorio promuovono delle Linee Guida, identificate, entro 24 mesi, dal MiPAAF, in accordo con l’Intesa apistica che prevedano l’individuazione di misure di salvaguardia per la tutela degli apiari, l’individuazione degli orari dei trattamenti fitosanitari più idonei per ridurre il rischio degli effetti nocivi sulle api e gli altri impollinatori dovuti ai trattamenti fitosanitari (all’alba o al tramonto quando le api sono meno attive).

L’intesa, attraverso i lavori del Tavolo tecnico, sta dando i suoi primi frutti, ma speriamo di essere solo all’inizio.

APICOLTURA ITALIANA IN CRESCITA NONOSTANTE LE CRITICITÀ

Le potenzialità dell’apicoltura italiana sono alte, lo testimonia:

- il numero degli apicoltori;
- il numero di alveari;
- la prevalenza degli alveari detenuti da apicoltori con partita IVA;

- la produzione di miele, sia pure con oscillazioni importanti;
- il regime dei prezzi, fino a poco tempo fa, remunerativo;
- l’attenzione alla qualità e tipicità, con un gran numero di mieli monoflora.

Dai dati raccolti dall’Osservatorio risulta che:

- aumentano i giovani che si dedicano all’apicoltura;
- negli anni sono aumentati coloro che si dedicano all’apicoltura professionale;
- aumentano gli alveari condotti dagli apicoltori professionisti;
- la produzione di miele è andata crescendo negli anni, salvo gli anni delle grandi crisi (2016, 2017 e 2019) ;
- aumenta la qualità del miele prodotto (dati confermati dal concorso nazionale “3 gocce d’oro”).

Affinché la visione possa tornare ottimistica e possa consolidarsi nel tempo occorre tutelare le api dagli impatti negativi di origine agricola e ambientale e i produttori mediante:

- l’omogeneizzazione e la corretta applicazione delle leggi che vietano i trattamenti in fioritura, effettuando anche controlli in campagna per la verifica del loro rispetto (finora mai eseguiti);
- l’adozione delle nuove Linee

Guida (elaborate dall'Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare-EFSA fin dal 2013) per le procedure di autorizzazione all'immissione in commercio di fitofarmaci;

- lo sviluppo dell'intesa raggiunta coi produttori agricoli;
- il sostegno del settore sul piano produttivo e della formazione, mediante l'accesso ai fondi del PSR e a quello delle calamità naturali, qualora si rendesse necessario.

Occorre poi tutelare le produzioni apistiche attraverso:

- una più intensa e capillare promozione;
- l'ulteriore aumento della qualità e tipicità;
- la tutela dell'identità e dell'origine (da estendere a livello europeo);
- la lotta alle sofisticazioni e adulterazioni;
- la tutela della variabilità genetica delle api.

POTENZIALITÀ E FATTORI LIMITANTI DELL'APICOLTURA IN ITALIA

Giancarlo Naldi

Osservatorio Nazionale Miele

Le potenzialità raggiunte in questi anni dall'apicoltura italiana sono considerevoli, sia sul piano della quantità, sia dal punto di vista della qualità dei mieli e della loro caratterizzazione identitaria.

Questa crescita è dovuta all'aumento del numero di alveari e di apicoltori, in particolare di quelli che producono per il mercato.

Va comunque considerato che tale aumento di risorse umane e materiali non avrebbe sortito gli effetti raggiunti senza un considerevole ricambio generazionale.

Un ricambio che ha determinato profonde innovazioni produttive, investimenti, uno sviluppo associativo essenziale alla professionalizzazione del settore e molta attenzione alla qualità e al mercato.

Queste potenzialità hanno consentito al settore di raggiungere livelli produttivi molto notevoli classificando il nostro Paese fra quelli più importanti in Europa. Nell'arco di poco più di un decennio la produzione media a livello nazionale è sostanzialmente triplicata raggiungendo e superando le 30.000 tonnellate.

Purtroppo alle potenzialità si contrappongono importanti fattori limitanti che gravano sul settore riducendone la capacità produttiva, a volte in modo molto consistente.

Il cambiamento climatico, con il ripetersi di fenomeni meteo avversi e prolungati che determinano mancata o ridotta produzione, è fra i principali fattori di rischio.

Anche i danni alle api dovuti all'uso improprio di fitofarmaci in agricoltura gravano sull'apicoltura, nonostante sia in atto un'importante attività finalizzata a promuovere le buone pratiche.

A questi fattori di criticità si aggiungono altri elementi quali la perdita di nettare per l'affermarsi di colture caratterizzate da cultivar selezionate con l'unico obiettivo di aumentarne la produttività per le finalità date come nel caso del girasole per le oleaginose a discapito della loro vocazione nettarifera.

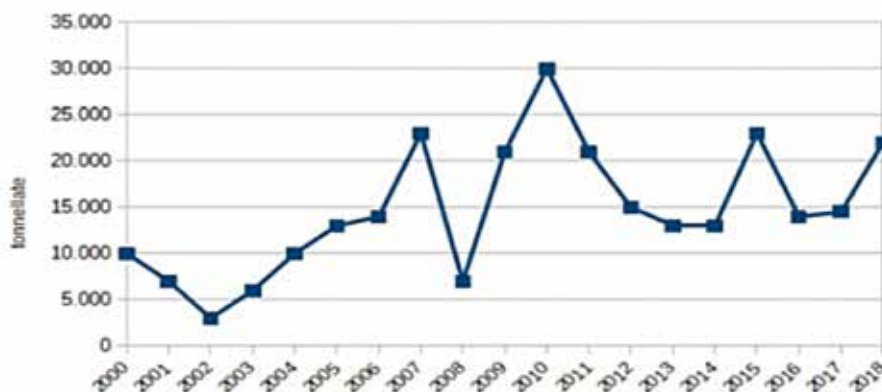
Non vanno poi trascurate patologie e nuovi aggressori.

L'insieme delle potenzialità raggiunte e di questi fattori limitanti determina un andamento della produzione di miele in Italia estremamente variabile, come si può vedere in figura 1.

Le oscillazioni marcatissime di anno in anno evidenziano in modo incontrovertibile:

- il raggiungimento di livelli produttivi molto alti;
- l'alternarsi con stagioni produttive in cui la perdita di prodotto va ben oltre il normale rischio d'impresa.

Fig. 1 – Andamento produzione nazionale di miele.



ANDAMENTO PRODUTTIVO DELLA STAGIONE 2019

Il maltempo ha azzerato le produzioni primaverili, in particolare nell'Italia del Nord.

Il danno più grave è stato provocato dalla perdita di produzione del miele di acacia; scarsa la produzione di miele di agrumi al Sud.

Il 2019 è stata una annata che ha messo in evidenza la gravità del cambiamento climatico e il peso negativo che esercita sull'apicoltura produttiva italiana.

Mai come nel 2019 si sono susseguiti eventi meteorologici estremi che hanno determinato perdite di produzione elevate, in particolare per quanto riguarda i mieli primaverili.

Come accennato, è stata praticamente azzerata la produzione di acacia, il miele che per le aziende

del Nord rappresenta il raccolto di gran lunga più importante che caratterizza e determina lo stato di salute dell'apicoltura professionale. È stata molto irregolare e generalmente insoddisfacente anche la produzione di miele di agrumi al Sud, in particolare in Sicilia.

Oltre alle difficoltà incontrate per la produzione del miele, l'assenza di nutrimento ha causato numerosi casi di famiglie morte per fame e la necessità di ricorrere all'alimentazione di soccorso nonché a numerosi spostamenti degli alveari, operazioni che hanno dilatato i costi di produzione oltre al danno economico derivante dalle perdite produttive.

Nel corso della stagione produttiva 2019 non sono mancati episodi, anche gravi, di spopolamento delle famiglie a causa di avvelenamenti da fitofarmaci, sia al Nord che al

Sud. Questa stagione apistica conferma dunque il peso dei fattori limitanti sulle grandi potenzialità dell'apicoltura italiana, fattori che rendono fragile il settore.

Ad aggravare il quadro già critico si aggiungono le difficoltà del mercato in stagnazione sia a causa della concorrenza del miele d'importazione, spesso di bassa qualità, che della contrazione dei consumi.

In conseguenza del difficile momento di crisi, le associazioni hanno richiesto al Ministero lo stato di calamità per l'intero comparto apistico per tutto il territorio nazionale.

L'Osservatorio Nazionale Miele ha affrontato immediatamente la situazione di difficoltà intensificando il lavoro della propria rete di rilevazione al fine di monitorare in tempo reale la portata dei fenomeni a scala territoriale sufficientemente dettagliata.

Sulla base di tale attività, l'Osservatorio ha prodotto un proprio report di allerta con la descrizione dettagliata delle difficoltà produttive registrate fino a 31 maggio 2019. Su richiesta delle Associazioni il 6 giugno si è tenuta al Ministero delle Politiche Agricole una riunione sulla situazione di emer-

genza con alla base le analisi contenute nello stesso report.

L'Osservatorio ha poi proceduto a fornire una stima del danno da mancata produzione per i mieli di acacia e agrumi, nell'ambito del report ufficiale di Ismea, sulla base del quale diverse Regioni hanno avviato la procedura per provvedimenti a sostegno.

Il danno dovuto alla perdita di produzione dei soli mieli di acacia e agrumi ammonta a 73 milioni di euro.

L'Italia con una produzione media annua di circa 23.000 tonnellate si pone tra i primi quattro Paesi in Europa.

La produzione nazionale non riesce a soddisfare la domanda interna, sullo scenario internazionale l'Italia è presente come importatore di miele e, in misura inferiore, come esportatore.

In conclusione i dati dimostrano in modo incontrovertibile le grandi potenzialità raggiunte dal settore, l'ampio spazio di mercato che esiste (basta vedere le importazioni) e, quindi, il bisogno che la filiera e le istituzioni insieme adottino un piano straordinario di carattere strategico per il rilancio di questo settore.

ALCUNE DELLE PRINCIPALI PRODUZIONI ITALIANE DI MIELE

Tab. 1 – Acacia: produzione media per alveare 2019.

ACACIA	REGIONE	Stima produzione media regionale in kg/alveare	Norma produttiva in kg/alveare
NORD-OVEST	Valle d'Aosta	r. n. v.	25-30
	Piemonte	0	
	Lombardia	1,5	
	Liguria	0	
NORD-EST	Friuli-Venezia Giulia	0	20-25
	Veneto	0	
	Trentino-Alto Adige	0	
	Emilia-Romagna	2,5	
CENTRO	Toscana	1,5	18-20
	Marche	2,5	
	Lazio	0	
	Umbria	0	
SUD	Abruzzo	4	15-18
	Molise	0	
	Campania	2,5	
	Basilicata	0	
	Puglia	r. n. v.	
	Calabria	15*	
ISOLE	Sicilia	r. n. v.	r.n.v.
	Sardegna	r. n. v.	

LEGENDA: r.n.v. = regione non vocata; * limitatamente alla zona vocata della provincia di Vibo Valenzia. Questa tabella dà un'idea precisa del danno prodotto dal maltempo a questa produzione.

Tab. 2 – Agrumi: produzione media per alveare 2019.

AGRUMI	REGIONE	Stima produzione media regionale in kg/alveare	Norma produttiva in kg/alveare
NORD-OVEST	Valle d'Aosta	r. n. v.	r.n.v
	Piemonte	r. n. v.	
	Lombardia	r. n. v.	
	Liguria	r. n. v.	
NORD-EST	Friuli-Venezia Giulia	r. n. v.	r.n.v
	Veneto	r. n. v.	
	Trentino-Alto Adige	r. n. v.	
	Emilia-Romagna	r. n. v.	
CENTRO	Toscana	r. n. v.	r.n.v
	Marche	r. n. v.	
	Lazio	r. n. v.	
	Umbria	r. n. v.	
SUD	Abruzzo	r. n. v.	r.n.v.
	Molise	r. n. v.	
	Campania	6,5	30-35
	Basilicata	20	
	Puglia	5	
	Calabria	18	
ISOLE	Sicilia	10	25-30
	Sardegna	12*	20-25

LEGENDA: r.n.v. = regione non vocata / * limitatamente alle zone vocate del Basso e Medio Campidano e Sarrabus. Anche per questo miele l'andamento produttivo è stato carente e molto irregolare.

Tab. 3 – Millefiori primaverile: produzione media per alveare 2019.

MILLEFIORI PRIMAVERILE	REGIONE	Stima produzione media regionale in kg/alveare	Norma produttiva in kg/alveare
NORD-OVEST	Valle d'Aosta	0	8-10
	Piemonte	2,5	10
	Lombardia	2,5	10
	Liguria	n. d.	10
NORD-EST	Friuli-Venezia Giulia	2,5	10
	Veneto	3	
	Trentino-Alto Adige	0	
	Emilia-Romagna	0	
CENTRO	Toscana	2,5	18-20
	Marche	0	
	Lazio	0	
	Umbria	0	
SUD	Abruzzo	0	20-25
	Molise	4,5	
	Campania	3	
	Basilicata	n.d.	
	Puglia	12	
	Calabria	7,5	
ISOLE	Sicilia	10*	15-20
	Sardegna	20**	

LEGENDA: n.d. = non disponibile; * limitatamente ad alcune zone del Siracusano; ** produzioni localizzate nella zona del Sarrabus, nella fascia compresa tra Berchidda e Mon e in limitate zone del Cagliari e dell'Oristanese. Anche il millefiori primaverile ha risentito in modo molto evidente dell'impatto negativo del cambiamento climatico.

Tab. 4 – Millefiori estivo: produzione media per alveare 2019.

MILLEFIORI ESTIVO	REGIONE	Stima produzione media regionale in kg/alveare	Norma produttiva in kg/alveare
NORD-OVEST	Valle d'Aosta	0	10
	Piemonte	0	15-20
	Lombardia	9	15-20
	Liguria	n.d.	
NORD-EST	Friuli-Venezia Giulia	0	15-20
	Veneto	0	
	Trentino-Alto Adige	2	
	Emilia-Romagna	17	
CENTRO	Toscana	7	15-20
	Marche	12,5	
	Lazio	22,5	
	Umbria	5	
SUD	Abruzzo	0	15-20
	Molise	12,5	
	Campania	15	
	Basilicata	12,5	
	Puglia	7	
	Calabria	r. n. v.	
ISOLE	Sicilia	6	20-25
	Sardegna	r.n.v.	r.n.v.

LEGENDA: r.n.v. = regione non vocata; n.d. = non disponibile; * limitatamente alla zona centro-nord della regione. Per questo miele il recupero produttivo si è registrato solo nelle aree centrali e del sud, mentre al nord è stato praticamente nullo rispetto l'andamento primaverile.

CONSISTENZA DELL'APICOLTURA IN ITALIA E NEL VENETO

Jacopo Testoni
*Regione Veneto - Direzione
Agroalimentare*
Laura Favero
*Regione Veneto - Direzione
Prevenzione, Sicurezza
Alimentare, Veterinaria*

Parlare di consistenza dell'apicoltura risulta importante per capire il settore, le potenzialità e le modalità di gestione di tale attività. Fino al 2014, i dati sulla consistenza del patrimonio apistico venivano desunti principalmente dai censimenti annuali, che gli apicoltori erano tenuti a comunicare alle Az. ULSS ai sensi della L. 24 dicembre 2004, n. 313 e L.R. 18 aprile 1994, n. 23. Con l'approvazione del Manuale operativo per la gestione dell'anagrafe apistica (D.M. 11/08/2014), dal 2015 è stata resa obbligatoria l'informatizzazione, da parte degli apicoltori o loro delegati, dei dati di censimento in Banca Dati Nazionale (BDN): ciò ha permesso di avere a disposizione dati anagrafici e produttivi più dettagliati sull'apicoltura nazionale. Le principali finalità dell'anagrafe apistica nazionale sono:

- tutela economico-sanitaria e valorizzazione del patrimonio apistico;
- supporto nella trasmissione di

informazioni, a tutela del consumatore, sul miele e degli altri prodotti dell'alveare;

- miglioramento delle conoscenze del settore apistico sotto il profilo produttivo e sanitario, anche in riferimento alle politiche di sostegno e alla predisposizione di piani di profilassi e di controllo sanitario;
- registrazione delle aziende e degli apicoltori.

Ogni apiario viene identificato mediante un cartello identificativo, contenente almeno il riferimento al Decreto di istituzione dell'anagrafe apistica nazionale ed il codice identificativo univoco rilasciato ad ogni proprietario di apiari. L'anagrafe apistica è di fatto operativa dal febbraio 2015. Di seguito vengono riportati alcuni dati riepilogativi relativi al patrimonio apistico nazionale e, più specificatamente, della Regione del Veneto, estratti da BDN.

In Italia l'attività apistica, al 30 giugno 2019, risulta caratterizzata dalla presenza di n. 54.743 attività di apicoltura, definite più semplicemente con il termine "apicoltori", che conducono un numero di apiari pari a 127.948, a cui corrispondono 1.534.636 alveari (Tab. 1).

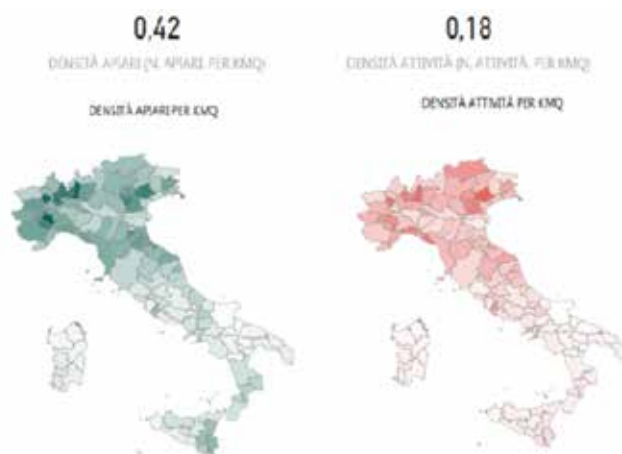
Tab. 1 – Consistenza nazionale delle attività di apicoltura (apicoltori) e degli apiari (agg. al 30/06/2019).

Fonte: Banca Dati Nazionale Anagrafe Apistica.

REGIONE	NUMERO ATTIVITÀ	NUMERO APIARI	NUMERO ALVEARI	NUMERO SCIAMI
ABRUZZO	1.703	2.927	41.180	6.316
BASILICATA	492	1.023	20.353	5.150
CALABRIA	1.263	4.931	108.484	11.047
CAMPANIA	1.311	3.215	79.775	13.407
EMILIA ROMAGNA	4.347	12.462	145.310	21.347
FRIULI VENEZIA GIULIA	1.593	3.597	33.293	6.733
LAZIO	2.838	4.411	55.880	11.817
LIGURIA	2.299	3.538	30.815	10.796
LOMBARDIA	6.588	14.889	166.236	14.741
MARCHE	2.713	5.104	69.331	9.007
MOLISE	608	1.202	17.681	2.787
PIEMONTE	6.162	20.781	209.894	57.420
PUGLIA	877	1.967	27.617	11.309
SARDEGNA	1.702	3.458	64.521	6.623
SICILIA	1.605	7.874	130.540	22.102
TOSCANA	5.698	12.023	125.793	22.805
TRENTINO - ALTO ADIGE (BZ)	3.571	4.121	40.462	1.301
TRENTINO - ALTO ADIGE (TN)	2.043	3.891	26.442	4.698
UMBRIA	2.257	3.238	40.034	2.551
VALLE D'AOSTA	568	1.326	6.258	1.169
VENETO	6.757	11.970	94.737	17.717
Totale	54.743	127.948	1.534.636	260.843

Fig. 1 – Densità delle attività apistiche e degli apiari sul territorio nazionale (agg. al 30/06/2019).

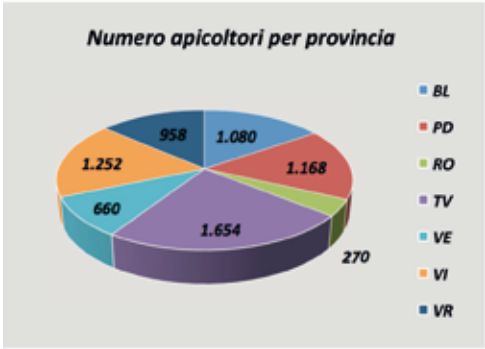
Fonte: Banca Dati Nazionale Anagrafe Apistica.



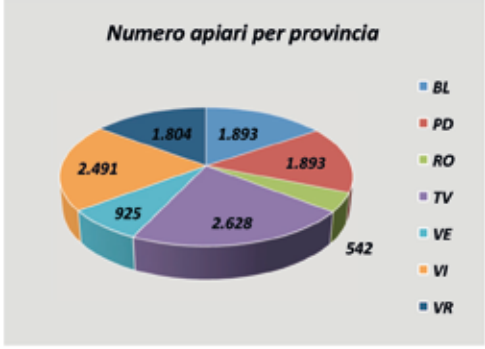
In tale contesto, il Veneto risulta essere la prima Regione per numero di apicoltori, ma la settima per consistenza di arnie: elemento questo evidenziato anche in riferimento alla densità per chilometro quadro di apicoltori e apiari (Fig. 1). La distribuzione territoriale provin-

ziale aggiornata (al 5/11/2019) dei 7.042 apicoltori censiti in anagrafe (Tab. 2) evidenzia come le province della fascia pedemontana/montana, ove è maggiore la presenza di vegetazione spontanea, risultino rilevare una maggior presenza di apicoltori.

Tab. 2 – Ripartizione territoriale aziende e apiari (agg. al 5/11/2019).
Fonte: Banca Dati Nazionale Anagrafe Apistica.



Apicoltori		
	Numero	% sul totale regionale
BL	1.080	15,30%
PD	1.168	16,60%
RO	270	3,80%
TV	1.654	23,50%
VE	660	9,40%
VI	1.252	17,80%
VR	958	13,60%
Totale	7.042	100,00%



Apiari		
	Numero	% sul totale regionale
BL	1.893	15,50%
PD	1.893	15,50%
RO	542	4,50%
TV	2.628	21,60%
VE	925	7,60%
VI	2.491	20,50%
VR	1.804	14,80%
Totale	12.176	100,00%

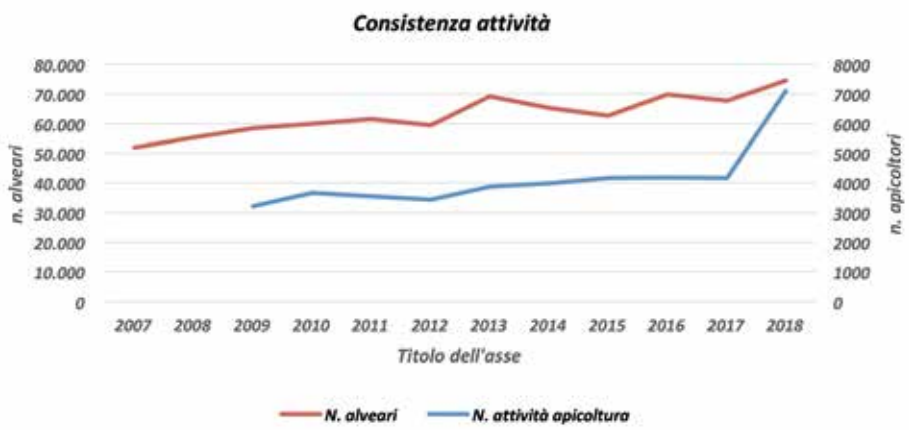
Per quanto riguarda l'andamento della consistenza produttiva nel tempo, la situazione in termini di numero di apicoltori e alveari registra variazioni particolarmente consistenti, restituendo una chiara tendenza all'au-

mento del patrimonio apistico regionale. Infatti, considerando i dati del censimento apistico regionale degli ultimi anni (Tab. 3), si può notare un progressivo incremento nel numero di apicoltori e di arnie.

Tale tendenza risulta essere in netto aumento negli ultimi tre anni (con un picco nel 2018 rispetto all'anno precedente). Questo fatto può essere attribuito sia all'istituzione dell'anagrafe nazionale, con relative sanzioni in caso di inosservanza degli obblighi, che hanno portato ad una

maggiore attenzione dell'apicoltore alla denuncia dei propri alveari, sia al particolare periodo storico di difficoltà economica, che ha indotto molti agricoltori e comuni cittadini a diversificare le proprie fonti di reddito anche avviando nuove attività, tra cui l'apicoltura.

Tab. 3 – Consistenza aziende e arnie ultimi 12 anni riferiti ad estrazione al 31 dicembre di ogni anno.
 Fonte: dal 2007 al 2015: dati forniti dall'IZSVe; dal 2016, dati estratti da Banca Dati Nazionale Anagrafe Apistica.



Anno	N. apicoltori	N. arnie	Variazione % anno precedente	
			N. apicoltori	N. arnie
2007		51.975		
2008		55.443		6,67
2009	3.213	58.531		5,57
2010	3.664	59.874	14,04	2,29
2011	3.546	61.600	-3,22	2,88
2012	3.427	59.414	-3,36	-3,55
2013	3.869	69.162	12,90	16,41
2014	3.980	65.375	2,87	-5,48
2015	4.174	62.687	4,87	-4,11
2016	4.177	69.835	0,07	11,40
2017	4.167	67.825	-0,24	-2,88
2018	7.110	74.587	70,63	9,97

Interessanti risultano anche i dati rilevabili dalla BDN, che confermano una accentuata presenza della attività hobbistica (autoconsumo)

sul territorio regionale (Fig. 2), oltre che un’ottima rappresentatività degli apicoltori da parte delle forme associate del settore (Tab. 4).

Fig. 2 – Numero di apicoltori che hanno valorizzato l’informazione in BDN inerente il tipo di attività condotta quale autoconsumo e professionisti, ai sensi della L. 313/2004.
Fonte: Banca Dati Nazionale Anagrafe Apistica, al 30/06/2019.



Tab. 4 – Ripartizione della tipologia di delega, fornita in BDN dagli apicoltori, per la compilazione della denuncia di attività apicoltura.
Fonte: Banca Dati Nazionale Anagrafe Apistica, al 5/11/2019.



Tipo delegato	N. apicoltori	% tipo delegato
Associazione	4.450	63,20%
Non delegato	1.228	17,40%
Delegato generico	822	11,70%
Proprietario	366	5,20%
Az. ULSS	176	2,50%
Totale	7.042	100,00%

Un commento particolare merita il nomadismo, in considerazione sia dell’importanza che riveste nella pratica apistica sia, più in generale, per l’impollinazione delle specie coltivate e selvatiche. Il territorio del Veneto, con le sue zone colli-

nari e montane ben si presta alla pratica del nomadismo, richiamando a tale pratica apicoltori anche da fuori regione. Dai dati in BDN al 30/06/2019, emerge che 743 aziende di apicoltura della regione Veneto dichiarano di praticare

il nomadismo, con un coinvolgimento di circa 2.235 apiari (Fig. 3). L'attività di nomadismo, seppur in aumento tra gli apicoltori, registra una diminuzione percentuale rispetto ai passati anni.

Al 31/12/2016 si attestava sul 12,78% del totale del Veneto, mentre al 31/12/2018 la percentuale ha visto una diminuzione al 9,7%; infatti, a fronte di un aumento del numero totale di apicoltori sul ter-

ritorio regionale (da n. 4.177 del 31/12/2016 si è passati a n. 7.110 del 31/12/2018), non si è assistito ad un proporzionale aumento dell'attività di nomadismo.

Infine, merita un cenno anche l'attività svolta in conduzione di apiari con metodo biologico, che risulta marginale rispetto alla conduzione di tipo convenzionale, mantenendosi negli anni costantemente al 9% degli apiari totali (Fig. 4).

Fig. 3 – Numero di apicoltori che conducono apiari tramite nomadismo.

Fonte: Banca Dati Nazionale Anagrafe Apistica, al 30/06/2019.

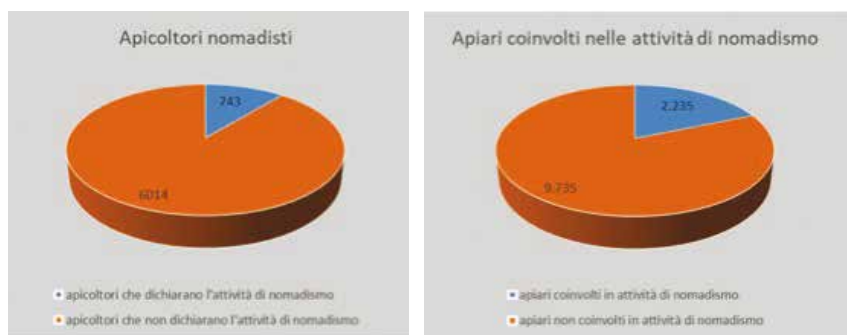


Fig. 4 – Numero di apiari condotti secondo il metodo biologico e convenzionale.

Fonte: Banca Dati Nazionale Anagrafe Apistica, al 30/06/2019.



I TECNICI APISTICI

Franco Mutinelli
*Istituto Zooprofilattico
Sperimentale delle Venezie*

REGISTRO REGIONALE DEI TECNICI APISTICI

L'articolo 6 della Legge regionale 18 aprile 1994 n. 23 ha istituito presso la Giunta Regionale un registro in cui vengono iscritti, sentita la Consulta regionale per l'apicoltura, i tecnici apistici i cui nominativi vengono poi comunicati annualmente alle:

- organizzazioni di produttori riconosciute ai sensi della L.R. 12 dicembre 2003, n. 40 e successive modificazioni;
- associazioni e cooperative di apicoltori che abbiano almeno 100 soci e che detengano complessivamente almeno 650 alveari;
- consorzi di tutela del settore apistico.

Con Decreto n. 39 del 18 aprile 2018 è stato aggiornato il registro regionale a seguito del corso di aggiornamento anno 2018.

COMUNITÀ DEI TECNICI APISTICI DEL VENETO

Attraverso i fondi del Programma di Sviluppo Rurale 2007/2013 è

stato organizzato, attraverso l'operatività di Veneto Agricoltura, un Forum di discussione per tutti i tecnici apistici in modo da creare una rete di informazioni veloce e snella.

Di seguito viene fornito l'indirizzo per collegarsi al Forum:

<http://elearning.regione.veneto.it>

Modalità di iscrizione al Registro Regionale dei Tecnici Apistici

La Giunta regionale, con la deliberazione n. 1855 dell'8 luglio 2008, allegato B, ha approvato i termini del procedimento amministrativo inerente il registro regionale dei tecnici apistici.

Per l'iscrizione al registro regionale dei tecnici apistici gli apicoltori devono effettuare un corso di formazione, tenuto dal Centro regionale per l'apicoltura (scarica la Domanda di iscrizione al corso di formazione per tecnici apistici Mod. L), e fare domanda di iscrizione alla Regione del Veneto (scarica la Domanda di iscrizione al registro regionale dei tecnici apistici mod. M). I corsi di formazione per nuovi tecnici apistici vengono effettuati, di norma, con cadenza biennale dal Centro regionale per l'apicoltura (attualmente non sono in programma nuovi corsi di formazione, ultimo corso effettuato nel periodo febbraio - marzo 2011).

Da allora non sono più stati organizzati corsi di formazione in quanto il registro conta oltre 150 tecnici apistici riconosciuti e si ritiene siano ad oggi un numero sufficiente per le esigenze del settore.

Al contrario, i corsi di aggiornamento obbligatorio dei tecnici apistici già iscritti al registro sono organizzati ed effettuati con cadenza annuale dal Centro regionale per l'apicoltura istituito con la stessa L.R. 23/1994.

I corsi di aggiornamento consistono in 5 ore di lezione svolti all'inizio di ogni anno in due sessioni per favorire la partecipazione

di tutti gli iscritti. L'attività viene realizzata nell'ambito dell'azione A1.2 del Regolamento (UE) n. 1308/2013 e con il parziale supporto dello stesso.

RIFERIMENTI WEB

Per saperne di più è possibile contattare le associazioni di apicoltori o la Direzione Agroambientale della Regione Veneto.

Si veda anche:

<https://www.regione.veneto.it/web/agricoltura-e-foreste/registro-tecnici-apistici>

CATEGORIE PROFESSIONALI E FORME ASSOCIATE

Jacopo Testoni
*Regione Veneto - Direzione
Agroalimentare*

La fotografia che ne risulta dai dati della BDN esposti nel capitolo di pagina 43 permette di affermare che:

- l'attività apistica è estremamente diffusa nel territorio regionale risultando strettamente legata alle produzioni agricole ed alla presenza di vegetazione spontanea;
- la tipologia professionale prevalente in regione risulta essere di apicoltori hobbisti, pari al 68% delle attività dichiarate, mentre la conduzione di alveari ai sensi dell'art. 2135 del CC svolta a titolo principale risulta essere praticata dal 32% degli apicoltori;
- l'attività apistica risulta evidenziare, negli ultimi anni un trend di crescita positivo;
- l'attività di nomadismo e la conduzione di alveari con sistema biologico risultano poco presenti, rappresentando circa il 9,7% degli apicoltori la prima ed il 9% degli apiari la seconda;
- le associazioni di apicoltori presenti nel Veneto hanno acquisito una buona fiducia da parte degli apicoltori infatti il 63% di essi ne delegano la

conduzione dei fascicoli dell'anagrafe apistica.

Questi elementi di conoscenza risultano essere molto interessanti al fine della comprensione delle dinamiche di gestione del settore sia dal punto di vista produttivo che ambientale-ecologico.

L'uniforme distribuzione degli apicoltori nel territorio e la notevole presenza di hobbisti ha una duplice valenza in quanto da un lato garantisce una presenza diffusa degli insetti pronubi, che possono essere considerati sentinelle ecologiche dei diversi territori, dall'altra la minore professionalità nella conduzione comporta uno sforzo per assicurare la trasmissione delle informazioni e delle migliori tecniche apistiche a tutti coloro che conducono arnie.

A venire incontro a tale esigenza è la particolare caratteristica regionale di avere una forte presenza su tutto il territorio di aggregazioni di apicoltori rappresentate dalle forme associate.

In Veneto, infatti, si rilevano 10 associazioni di apicoltori attive che, in qualche modo, si interfacciano con l'Amministrazione regionale, le stesse possono essere suddivise in tre categorie di rappresentanza a seconda dei differenti livelli di aggregazione.

- associazioni rappresentanti più di 800 apicoltori;
- associazioni rappresentanti da 300 a 800 apicoltori;
- associazioni rappresentanti da 50 a 300 apicoltori.

Interessante è il dato complessivo inerente al numero di apicoltori aderenti a tali associazioni, che dimostra la notevole capacità rappresentativa di queste con una percentuale vicina al 90% degli apicoltori rappresentati (Tab. 1).

Tab. 1 – Rappresentanza delle forme associate.

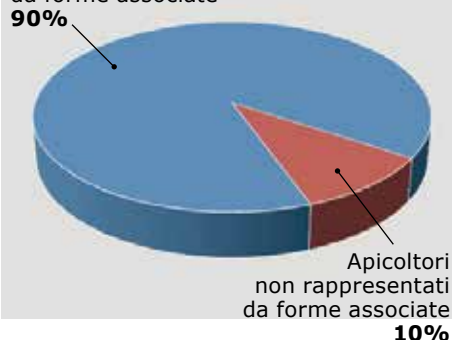
Fonte: Avepa, al 31/12/2017.

Anno	N. apicoltori rappresentati da forme associate	N. apicoltori in BDN	%	N. alveari rappresentati da forme associate	N. alveari in BDN	%
31/12/2015	3.369	4.174	81%	58.829	62.687	94%
31/12/2016	3.748	4.177	90%	58.233	69.835	84%
31/12/2017	3.742	4.167	90%	57.886	67.825	85%

Rappresentanza degli apicoltori

Apicoltori rappresentati da forme associate

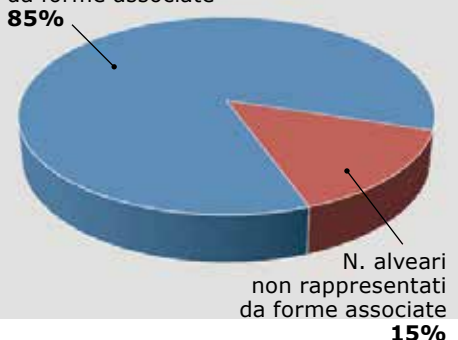
90%



Patrimonio apistico rappresentato da forme associate

N. alveari rappresentati da forme associate

85%



A questo importante grado di associazionismo, però, non corrisponde un altrettanto elevato livello di aggregazione della produzione, rilevabile, ad esempio, dal fatto che

solo 3 delle 10 realtà associative presenti in regione sono fornite di sala di smielatura o di locali per la lavorazione e stoccaggio dei prodotti dei propri soci.

Da tempo le forme associate contribuiscono allo sviluppo del settore sul territorio, esercitando un'attività di servizio a supporto delle scelte decisionali degli operatori, articolata soprattutto in azioni di assistenza tecnica e di informazione, anche a supporto alla lotta contro le malattie degli alveari attuate anche attraverso i fondi comunitari, nonché partecipando all'attività programmatica regionale indicando i reali fabbisogni del settore in merito alle attività ed alle azioni da attivare.

La conoscenza delle buone tecniche apistiche negli apicoltori risulta essere un obiettivo prioritario per lo sviluppo del settore, in quanto porta al raggiungimento di un duplice obiettivo: da un lato la massimizzazione delle rese delle proprie famiglie di api, dall'altro la diminuzione del rischio di contrarre e diffondere malattie sul territorio. Inoltre, con un'adeguata formazione, si forniscono gli strumenti di

sviluppo dell'attività, che da hobistica può trasformarsi in vera e propria attività principale.

L'elevata rappresentanza delle forme associate rispetto alle esigenze del settore ha motivato l'Amministrazione regionale a ritenere che le stesse possano garantire un contatto con gli apicoltori anche per far emergere con approccio bottom-up le esigenze del territorio.

A tal proposito la Regione del Veneto già con la Legge Regionale n. 23/1994 "Norme per la tutela, lo sviluppo e la valorizzazione dell'apicoltura", ha previsto, nell'ambito dello strumento consultivo della Giunta regionale "Consulta regionale per l'apicoltura", la presenza di quattro forme associate più rappresentative del settore.

Nell'ambito delle attività di tale importante organo vengono valutate tutte le esigenze al fine di una efficace, proficua ed equilibrata azione amministrativa di gestione del settore.

IL VALORE DELL' IMPOLLINAZIONE

Cristian Bolzonella, Vasco Boatto,
Augusto Zanella

*Università di Padova - Dipartimento
TesaF*

VET - VALORE ECONOMICO TOTALE

La valutazione economica del servizio ecosistemico dell'impollinazione presenta un'ampia letteratura con l'applicazione di diverse metodologie in diversi contesti che portano a risultati molto eterogenei. Il principale elemento di variabilità dei risultati è dovuto alla sottostima di molteplici effetti di difficile valutazione e spesso privi di mercato.

Gli insetti pronubi ed in particolare le api oltre al reddito diretto legato alla produzione del miele e dei prodotti correlati ed all'impollinazione delle colture agricole forniscono un "reddito indiretto" derivante dall'azione di funzionamento, salvaguardia e tutela dell'ambiente (Accorti, 2000).

Un'insufficiente presenza di insetti pronubi porta ad una minore allegagione dei frutti, alla presenza di una maggiore quantità di frutti deformati e alla produzione di frutti con un minor grado di conservabilità perché meno densi (Klatt et al., 2014). Tutti fattori che incidono direttamente sul prezzo e quindi sul-

la produzione lorda vendibile delle aziende agricole.

Si aggiungono inoltre effetti extra-agricoli che non hanno un prezzo in quanto non vengono direttamente valutati dal mercato. Tali effetti positivi o negativi senza mercato, e quindi senza un prezzo, di un'attività produttiva su altre attività o sulla comunità, vengono definite in economia "esternalità". Un esempio è l'effetto che gli insetti impollinatori hanno sul funzionamento degli ecosistemi (Watson, 2005) con l'attività di impollinazione delle piante sia coltivate che selvatiche.

Più un ecosistema è antropizzato, semplificato, povero di diversità genetica, più aumenta l'importanza dell'apicoltura (Porrini, 1998).

Il servizio di impollinazione è stato tradizionalmente attribuito alle api (*Apis mellifera*) e meno all'attività degli insetti pronubi selvatici. Nei nostri ambienti svolgono una importante funzione di impollinazione e possono in determinate situazioni risentire della competizione con gli alveari allevati a causa della limitazione del numero di fiori e per la trasmissione di malattie (Requier et al., 2019).

Mwebaze et al. (2010) utilizzando il metodo di valutazione contingente (CVM) che permette di quantificare non solo il valore d'uso delle

risorse ma anche il valore di non uso (valore di opzione, lascito ed esistenza) ha ottenuto nel Regno Unito una disponibilità a pagare di 2,15 miliardi di dollari per il servizio di impollinazione. Mentre Gallai et al. (2009) applicando i prezzi di mercato e gli indici di dipendenza dall'impollinazione delle colture agricole, sempre nel Regno Unito, ha stimato un valore d'uso diretto di 281 milioni di dollari.

Secondo un recente rapporto della Commissione europea, la maggioranza delle piante da fiore (78%) (Potts et al., 2015) e il 5-8% delle produzioni agricole europee sono direttamente collegate all'impollinazione animale (Potts et al., 2016).

Mentre l'84% delle specie coltivate beneficiano in varia misura dell'impollinazione entomofila. Le colture più esigenti sono mela, arancia, pera, pesca, melone, fragola, lampone, prugna, albicocca, ciliegia, kiwi e molte piante officinali come basilico, salvia, rosmarino, timo, coriandolo ecc.

Esistono tuttavia ancora lacune significative nella conoscenza del livello di dipendenza delle diverse colture e degli impollinatori più efficaci per esse.

Nella tabella 1 vengono riportate le componenti del Valore Economico Totale (VET) legate ai prodotti e servizi offerti dagli insetti impollinatori.

Tab. 1 – Componenti del Valore Economico Totale dei servizi forniti dagli impollinatori.

Fonte: The Assessment Report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on Pollinators (Potts et al., 2016).

Valore economico totale	Valore d'uso	Uso diretto	Miele, pappa reale, polline, cera, propoli ed effetto diretto sulle produzioni agricole
		Uso indiretto	Mantenimento della biodiversità
		Valore d'opzione	Valore dato dalla possibilità di beneficiare in futuro dei servizi offerti dall'impollinazione
	Valore di non uso	Valore di lascito	Servizi legati all'impollinazione per le generazioni future
		Valore di esistenza	Esistenza degli impollinatori e delle piante impollinanti

Il VET supera la valutazione economica tradizionale dei beni basata sui benefici che essi producono

a favore degli uomini (valore d'uso) integrandola con i benefici intrinseci legati alla sola esistenza delle

componenti degli ecosistemi, indipendentemente da un loro eventuale utilizzo (valore di non uso). L'obiettivo del VET consiste nella valutazione economica di tutte le funzioni con o senza mercato delle risorse naturali (Merlo, 1995).

Monetizzare il servizio fornito dagli insetti pronubi permette di dare una dimensione direttamente comprensibile e confrontabile dall'opinione pubblica con il valore di altre attività antropiche.

Il valore d'uso diretto legato agli insetti pronubi è stato stimato in Unione Europea pari a 15 miliardi di euro annui (Gallai et al., 2009), un valore equiparabile all'aumento del debito pubblico italiano nel 2019 pari a 14,7 miliardi di euro!

In UE vi sono 600.000 apicoltori che gestiscono 17 milioni di alveari e producono annualmente 250.000 tonnellate di miele (European Commission, 2019).

Altre componenti del valore economico totale dell'impollinazione entomofila, quali il valore d'uso indiretto e i valori di non uso, sono di più difficile valutazione monetaria e inficiati da un maggior peso della soggettività, anche se il loro valore è ben riconosciuto. Gli impollinatori consentono il mantenimento di un'ampia biodiversità, in particolare floristica, importante fonte di produzione di vitamine e minerali, permettendo la conservazione di un paesaggio e di conseguenza di una fauna diversificata. Sono inoltre fonte di nutrimento diretta per

tanti predatori, completando una piramide ecologica ancora poco conosciuta.

La ricchezza per numerosità e diversità delle specie pronube contribuisce a definire lo "stato di salute" di un ambiente, dalla cui stabilità si può dedurre anche il grado di salubrità per l'uomo (Porrini et al., 1998).

Il grado di dipendenza delle colture dall'impollinazione entomofila varia all'interno dell'UE ed è particolarmente alta nei Paesi mediterranei quali Italia, Spagna e Grecia (Potts et al., 2016). Questa dipendenza sarà ancora più forte a causa del riscaldamento climatico che avrà conseguenze più accentuate nei prossimi decenni in ambiente mediterraneo, in particolare con un incremento dei periodi di siccità estiva (IPCC - International Panel on Climate Change, 2018). Anche se animali eterotermi, le api come altri insetti, sono molto sensibili ai cambiamenti climatici perché i limiti termici di sicurezza del loro habitat naturale sono molto ristretti (CaraDonna et al., 2018; Stabentheiner et al., 2012).

VET, STIME NEL MONDO E IN ITALIA

Mentre in UE il declino degli impollinatori non ha ancora avuto ripercussioni evidenti sulla produttività del settore agricolo, a livello mondiale esistono situazioni che hanno portato al crollo della redditività di

determinate colture e al collasso di intere filiere produttive.

In alcune aree della Cina specializzate nella produzione delle mele, ad esempio, la scomparsa degli insetti pronubi dovuta all'intensivo utilizzo degli insetticidi, ha costretto gli agricoltori a ricorrere a tecniche di impollinazione manuale con un forte aggravio dei costi (Partap et al., 2012) e conseguente perdita di competitività della coltura.

In California la produzione delle mandorle avviene in modo intensivo e la mancanza di un habitat diversificato non consente la sopravvivenza di insetti pronubi selvatici. In tale situazione è fondamentale il servizio di impollinazione fornito dagli alveari. Nel valutare il servizio di impollinazione per tipologia di coltura, i primi studi consideravano il prezzo pieno a valore di mercato, riferito alle colture impollinate. Tale valutazione conduceva tendenzialmente ad un valore sovrastimato di quest'ultima attività. Successivamente le analisi si sono affinate mediante l'utilizzo di rapporti di dipendenza dall'impollinazione delle colture che permettono di quantificare l'entità della produzione agricola persa per l'assenza di servizi di impollinazione.

Accorti, nel 2000, ha effettuato una stima del valore dell'impollinazione in Italia dalla quale emerge come il 79% della produzione agricola beneficia direttamente dell'impollinazione, con un RAD (Reddito Agricolo Diretto), ossia l'utile per

l'agricoltura derivante dall'apporto dei pronubi, pari al 56% del PLV (Prodotto Lordo Vendibile) corrispondente a 1.578,3 milioni di euro (1.233,8 per le sole api).

Con riferimento al singolo alveare il contributo risulta pari a 1.240 euro.

Con riferimento alla regione Veneto, dove sono presenti 70.000 alveari con una produzione media di miele stimata di 25 kg/anno ed un prezzo medio di 600 euro/q.le (Ismea, 2019), utilizzando lo stesso approccio ogni alveare mediaamente produce una PLV legata all'uso diretto pari a 692 euro/anno dei quali 150 euro imputabili alla vendita del miele. Questo valore, riferito all'intera realtà regionale conduce ad un valore complessivo comprendente la produzione di miele e prodotti correlati ad oltre 62 milioni di euro annui. Di seguito si riporta un esempio di stima in Veneto, effettuato utilizzando i coefficienti medi di dipendenza delle singole colture dall'impollinazione entomofila utilizzati da Accorti (2000) (Tab. 2).

Il servizio di impollinazione incide per l'83% con 51 milioni di euro mentre la produzione di miele incide per il 17% circa con una PLV stimata di 10 milioni di euro.

La stima è prudenziale e considera i prodotti direttamente utilizzabili senza tener conto degli effetti sulla produzione di carne e latte, dell'effetto sulla biodiversità e di eventuali altri servizi ricreativi.

Tab. 2 – Valutazione dell'incidenza economica dell'impollinazione entomofila.

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat, 2018.

Prodotto	Superficie (ha)	Produzione (q.li) 2018	Prezzo medio (€/q.le) 2018	PLV (€)	Coefficiente medio di dipendenza	RAD (Reddito Agricolo Diretto) (€)	Valore (%)
Colza	3.366	108.864	32,9	3.581.626	0,06	196.989	0,3
Girasole	3.341	124.780	31,6	3.943.048	0,25	985.762	1,6
Soia	165.261	5.519.374	35,5	195.937.777	0,06	10.776.578	17,4
Fagioli	80	2.900	18,0	52.200	0,01	287	0,0
Fave secche	960	60.180	19,0	1.143.420	0,30	343.026	0,6
Piselli	1.093	6.558	19,0	124.602	0,01	685	0,0
Cocomeri	253	174.138	25,0	4.353.450	0,15	653.018	1,1
Fagioli freschi		4.468	18,0	80.424	0,01	442	0,0
Fragole		15.080	222,0	3.347.760	0,15	502.164	0,8
Melanzane		114.152	45,0	5.136.840	0,55	2.825.262	4,5
Peperoni		143.400	48,0	6.883.200	0,15	1.032.480	1,7
Pomodori	1.777	948.201	54,0	51.202.854	0,08	3.840.214	6,2
Melone		165.798	28,0	4.642.344	0,15	696.352	1,1
Zucchine	898	386.199	90,0	34.757.910	0,15	5.213.687	8,4
Albicocche	423	45.265	71,0	3.213.815	0,08	241.036	0,4
Ciliegie	2.170	141.990	150,0	21.298.500	0,15	3.194.775	5,1
Loti	135	32.820	47,0	1.542.540	0,08	115.691	0,2
Mele	6.187	3.100.745	24,0	74.417.880	0,15	11.162.682	18,0
Olivo	5.113	271.126	51,0	13.827.426	0,01	76.051	0,1
Pere	3.020	770.190	54,0	41.590.260	0,15	6.238.539	10,0
Pesche	1.526	291.454	28,0	8.160.712	0,08	612.053	1,0
Susine fresche	304	56.193	46,0	2.584.878	0,08	193.866	0,3
Uva	86.973	16.411.750	30,0	492.352.500	0,01	2.707.939	4,4
Miele		17.500	600,0	10.500.000	1,00	10.500.000	16,9
						62.109.577	100

Bibliografia

- Accorti M., (2000), *Impollinatori economia e gestione delle risorse*. Api e impollinazione 219-231.
- European Commission, https://ec.europa.eu/agriculture/honey_en.
- Gallai N. et al., (2009), Economic Valuation of the Vulnerability of World Agriculture Confronted with Pollinator Decline, *Ecological Economics* 68(3): 810-821.
- ISMEA (2019), Il settore apistico nazionale, analisi di mercato e prime valutazioni sui danni economici per la campagna produttiva 2019.
- Klatt BK, Holzschuh A, Westphal C, Clough Y, Smit I, Pawelzik E, Tscharntke T. (2014) Bee pollination improves crop quality, shelf life and commercial value. *Proc. R. Soc. B* 281: 20132440. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2013.2440>.
- Merlo M. (1990), La valutazione dei benefici ambientali, in Bruzzo A., Poli C., (eds), *Economia e politiche ambientali*, Franco Angeli.
- Millennium Ecosystem Assessment (Program), (2005), *Ecosystems and human well-being*, Washington, D.C: Island Press.
- Mwebaze P. et al., (2010), Quantifying the value of ecosystem service: a case study of honeybee pollination in the UK. Contributed Paper for the 12th Annual BIOECON Conference "From the Wealth of Nations to the Wealth of Nature: Rethinking Economic Growth" Centro Culturale Don Orione Artigianelli - Venice, Italy September 27-28, 2010.
- Partap, U. and Ya, T., (2012), The Human Pollinators of Fruit Crops in Maoxian County, Sichuan, China, *Mountain Research and Development* 32(2):176-186.
- Porrini C., Radeghieri P., Romagnoli F., Versari S. (1998), I pronubi selvatici come indicatori della bio-complessità ambientale- - Atti XVIII Congresso nazionale Entomologia, Matera 21 – 26 giugno 1998
- Potts S. et al., (2015), Status and Trends of European Pollinators. Key Findings of the STEP Project, Pensoft Publishers, Sofia, 72 pp.
- Potts S.G. et al., (2016), The Assessment Report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on Pollinators, Pollination and Food Production, Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 552 pp. <https://www.ipbes.net/document-library-categories/assessment-reports-and-outputs>.
- Requier F., Garnery L., et al., (2019), The conservation of native honey bees is crucial. *Trends in Ecology & Evolution* Vol 34, Issue 9, pp 789-798.
- CaraDonna, P.J., Cunningham, J.L., Iler, A.M., 2018. Experimental warming in the field delays phenology and reduces body mass, fat content and survival: Implications for the persistence of a pollinator under climate change. *Funct. Ecol.* 32, 2345–2356. <https://doi.org/10.1111/1365-2435.13151>.
- IPCC - International Panel on Climate Change, 2018. Special Report on Global Warming of 1.5°C. The final report was approved at the 48th Session (Incheon, Republic of Korea 1-5 October 2018).
- Stabentheiner, A., Kovac, H., Hetz, S.K., Käfer, H., Stabentheiner, G., 2012. Assessing honeybee and wasp thermoregulation and energetics—New insights by combination of flow-through respirometry with infrared thermography. *Thermochim. Acta* 534, 77–86. <https://doi.org/10.1016/j.tca.2012.02.006>.

PRODUZIONE DI MIELE IN VENETO NEL 2019

Franco Mutinelli, Albino Gallina
*Istituto Zooprofilattico
Sperimentale delle Venezie*

Le principali produzioni di miele nella regione Veneto, di cui al Report MIELE - Andamento produttivo e di mercato per la stagione 2019 (<https://www.informamiele.it>) sono state le seguenti:

ACACIA
Produzione azzerata nei colli Euganei e nella pianura del padovano.

TIGLIO
Gli apicoltori che sono riusciti a portare famiglie forti sul tiglio in pianura sono riusciti a ottenere rese di circa 15 kg/alveare in media.

CASTAGNO
I raccolti di castagno si sono fermati a valori sotto il melario.

GIRASOLE
Non sono stati registrati raccolti di miele di girasole anche a causa delle bufere che in alcune zone hanno allettato interi campi.

MELATA ABETE
Nel 2019 la produzione di questo miele è stata azzerata.

TARASSACO
Si registra una produzione di 7 kg/alveare in media.

MILLEFIORI PRIMAVERILE
In alcune zone sembra sia stata prodotta una minima quantità di millefiori primaverile stimabile in circa 3 kg/alveare.

MILLEFIORI ESTIVO
Non si registrano produzioni di millefiori estivo.

MONITORAGGIO SULLA QUALITÀ DELLA PRODUZIONE

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie tramite il Centro regionale per l'apicoltura svolge, annualmente dal 1998, un monitoraggio conoscitivo mediante analisi di laboratorio su campioni di miele richiesti alle associazioni apicoltori sulla base della consistenza del loro patrimonio di alveari.

Il pacchetto analitico a cui sono stati sottoposti i campioni è leggermente variato nel tempo, ma di base restano i parametri previsti prima dalla Legge 753/82 e, successivamente, dal D. L. vo 179/2004, che definiscono le caratteristiche identificative e di freschezza del miele.

le. Essi sono: il tenore di umidità, quello di acidità libera, il contenuto di zuccheri riducenti e quello di saccarosio, il livello di idrossimetilfurfurale e quello della diastasi, la conducibilità elettrica e la quantità di sostanze insolubili.

Oltre alla valutazione sulla qualità e freschezza del miele, negli anni i mieli raccolti sono stati analizzati anche per i parametri residuali, in modo non continuativo, ma rispondendo a problematiche emergenti, determinando residui di farmaci veterinari, fito-

farmaci, metalli pesanti, tossine vegetali e, più recentemente, di zuccheri esogeni. Valutando tutti i parametri analizzati, i casi di campioni riscontrati non conformi sono risultati molto limitati (< 1% complessivamente), quasi tutti riconducibili a contenuti di umidità appena sopra il limite fissato dalla normativa di riferimento.

Le indagini svolte in oltre vent'anni sui campioni di miele hanno rilevato un livello ottimale e costante nel tempo della qualità produttiva dell'apicoltura veneta.

API, CLIMA E AMBIENTE

Paolo Fontana

Fondazione Edmund Mach

Gli organismi viventi sono fortemente condizionati dall'ambiente in cui vivono, anzi, ne vengono plasmati, attraverso la selezione naturale. L'ambiente è dato dalla somma della componente minerale, degli organismi che vi abitano e dalle condizioni climatiche che lo attraversano. Queste tre componenti interagiscono tra loro ed ogni modificazione anche in una sola ha notevoli ripercussioni su tutto l'ambiente. Come per ogni attività che si svolge all'aria aperta ed è basata su organismi viventi, il clima è un fattore di assoluta importanza per l'apicoltura.

Le api sono animali e la loro vita e produttività dipende dalle piante, che a loro volta dipendono dalla fertilità dei suoli e dalle variabili climatiche. La componente vegetale è dunque fondamentale per la vita delle api, che dipendono completamente dai fiori per la loro sopravvivenza dal momento che l'unica fonte di cibo su cui basano l'allevamento della covata e la secrezione della gelatina reale e della cera è il polline (FIG: 1). Il nettare dei fiori, la melata ed eventualmente altre fonti zuccherine, sono prevalentemente una fonte energetica per le api (Tautz, 2009). Le api sono alle-



FIG: 1 - Favo con abbondanti scorte di polline. Foto Paolo Fontana.

vate dall'uomo da diversi millenni ma le loro caratteristiche biologiche non hanno mai dato luogo ad un addomesticamento di questi insetti (Fontana, 2017).

Oltre allo scarso controllo che l'apicoltore riesce ad esercitare sulla riproduzione delle api da miele, il motivo per cui questo animale non può essere domesticato è dato dalla sua quasi totale indipendenza alimentare. La domesticazione è definita nell'Enciclopedia Treccani come lo *Stato in cui si trovano gli animali e le piante, quando le condizioni di alimentazione e riproduzione sono regolate dall'uomo*. Per quanto gli apicoltori intervengano sempre più spesso con alimentazioni artificiali nei confronti delle api da loro gestite, se queste non trovassero nell'ambiente le fonti su cui basano l'elaborazione o la secrezione dei loro prodot-

ti (miele, polline, gelatina reale, cera e propoli) l'apicoltura stessa non avrebbe senso. Le api e quindi l'apicoltura dipendono totalmente dalla flora degli ambienti in cui le api si trovano o vengono portate ad operare. L'apicoltura, nonostante la non domesticazione dell'ape da miele, resta tuttavia un *sistema di produzione animale* (Fontana et al., 2018) e tra gli allevamenti e le molteplici attività agricole, non solo è sicuramente l'attività umana più sostenibile, ma costituisce un grande supporto alla conservazione di tutta la diversità vegetale e quindi è fondamentale per il mantenimento degli equilibri ecologici (Fontana et al., 2019).

Si potrebbe quindi semplificare dicendo che le api e l'apicoltura dipendono dall'ambiente ma allo stesso tempo l'ambiente dipende dalle api e dall'apicoltura. Tutte le modificazioni ambientali hanno dunque un grande impatto anche sulle api da miele (ovviamente anche su tutti gli altri Apoidei apiformi) ma le due componenti principali sono la vegetazione e la presenza di inquinanti. Per quanto riguarda la vegetazione, le api da miele, proprio perché sono insetti che vivono in società popolose e permanenti, non solo hanno una grande esigenza di fiori (fonti di polline) ma possono vivere solo in ambienti in cui nel corso dell'anno ci siano molteplici fioriture. Non solo la popolosità ma la salute stessa delle api da miele e soprat-



FIG: 2 - Ambiente agrario caratterizzato da monoculture. Foto Paolo Fontana.

tutto la loro capacità di contrastare alcune patologie è legata non solo alla quantità di polline di cui possono approvvigionarsi ma alla sua varietà (Di Pasquale et al., 2013). Le api dunque vivono bene solo in ambienti in cui si susseguono nel corso dell'anno fioriture composte da diverse specie vegetali. Tutto quello che semplifica gli ambienti (monocolture, urbanizzazione, desertificazione, etc.) è negativo per le api (FIG: 2).

Nelle stesse condizioni ambientali semplificate, oltre a ciò che manca (fiori) si aggiunge molto spesso un di più (contaminazioni) altrettanto negativo (FIG: 3). Inquinanti di origine industriale (Crane, 1984) o, con maggior frequenza e impatto, di origine agricola (DiBartolomeis et al., 2019) sono una delle maggiori problematiche per la sopravvivenza delle api da miele, degli altri Apoidei apiformi e di tutta la biodiversità. Ma la particolare sensibilità degli insetti impollinatori all'inquinamento ambientale e la



FIG: 3 - Api morte in seguito ad avvelenamento da pesticidi. Foto Matteo Marighi.

possibilità di gestione delle api da miele in particolare, fanno quindi di *Apis mellifera* uno straordinario indicatore della qualità ambientale (Porrini et al., 2002). Anche in presenza di ambienti ben conservati e ricchi di diversità floristica ben distribuita nel corso dell'anno, l'approvvigionamento a queste fonti alimentari da parte delle api è strettamente legato alle condizioni climatiche. Il clima, o meglio le sue manifestazioni, sono dunque fondamentali e vanno seriamente considerate.

Per quanto riguarda gli effetti del clima sull'apicoltura, negli ultimi 10 anni circa si sono susseguite diverse annate definite di volta in volta "la peggiore degli ultimi 10 anni", "la più disastrosa degli ultimi 40 anni" e nel 2019, "la peggiore annata mai registrata dall'apicoltura italiana a memoria di apicoltore" (Fontana et al., 2019). Certo il clima sta cambiando o meglio stanno cambiando le sue manifestazioni sia in termini quantitativi ma so-

prattutto come distribuzione nel corso dell'anno. Per capire però come il clima e le condizioni meteorologiche influiscano sulla vita della api da miele, bisogna prendere in considerazione la loro storia evolutiva. L'evoluzione degli Apoidei apiformi, a cui appartengono oggi oltre 25.000 specie a livello mondiale, circa 2.000 in Europa e oltre 1.000 in Italia (Bortolotti, 2019), coincide con l'affermarsi delle Magnoliophitae, un gruppo di piante che si avvantaggia notevolmente dell'impollinazione zoofila ed in particolare entomofila. Questo è oggi fatto risalire a circa 120 milioni di anni fa. L'ape da miele (*A. mellifera*) si è originata circa 6-9 milioni di anni fa dalla affine specie asiatica *Apis cerana*. Dopo la sua separazione dalla specie asiatica, si è spostata ad occidente e ha via via colonizzato tutta l'Africa, gran parte della penisola Arabica, il Medio oriente, alcune zone dell'Asia Centrale e gran parte dell'Europa. L'attuale suddivisione in sottospecie si è assestata tra 300.000 e 13.000 anni fa, quindi durante l'ultima grande glaciazione (Wurm) che ha interessato gran parte dell'Europa. La caratteristica che ha fatto di *A. mellifera* (soprattutto le sottospecie europee e del bacino del Mediterraneo) l'ape su cui è nata l'apicoltura più produttiva è la sua grande propensione ad ammassare grandi scorte di miele, in genere molto superiori alle normali esigenze. Questa propensione è una

risposta proprio all'epoca di grandi fluttuazioni climatiche dell'ultimo tratto del percorso evolutivo di questa specie. Un'altra risposta alla variabilità climatica è forse proprio la suddivisione di questa specie in sottospecie, che permettono di avere aree geografiche con api dalle peculiari caratteristiche morfologiche ed ecologiche, ma che sono tra loro interfertili. In caso di modificazioni climatiche, quindi, la diffusione di caratteristiche genetiche adatte ad un dato clima non è dovuta solo allo spostamento di colonie (sciami) ma al trasferimento di geni attraverso gli accoppiamenti tra api regine vergini e fuchi di sottospecie diverse lungo le aree di contatto tra queste. Una sottospecie può conquistare nuovi territori mediante la sciamatura con uno spostamento di circa 1 km all'anno. Ma fuchi di una sottospecie possono fecondare regine di un'altra sottospecie ad una distanza reciproca di 10-13 km, accelerando notevolmente il processo di adattamento alle mutate condizioni. La conservazione dei patrimoni genetici locali è dunque la prima risorsa dell'apicoltura non solo per avere api ben adattate alle condizioni locali ma anche per arginare gli effetti negativi delle fluttuazioni climatiche. Le condizioni climatiche infatti interferiscono sulla vita delle colonie di api da miele perché sia in caso di temperature più alte che più basse, essendo l'allevamento della covata legato ad una tempe-

ratura fissa di circa 35°C, queste devono investire notevoli risorse energetiche (miele) per riscaldare o raffreddare l'alveare. Le condizioni climatiche infatti influiscono sia sulla popolosità che sullo stato sanitario delle colonie di api da miele (Le Conte & Navajas, 2008). L'influenza delle condizioni climatiche è stata registrata anche per quanto riguarda la maggiore problematica sanitaria delle api e cioè l'acaro parassita *Varroa destructor* (Moretto et al., 1991). Gli effetti delle avverse condizioni climatiche hanno poi degli effetti ritardati sulle api da miele e presentano il conto durante i periodi di stress cui le colonie sono stagionalmente sottoposte come ad esempio lo svernamento (Switanek et al., 2017). Manifestazioni meteorologiche straordinarie, come la tempesta Vaia del 2018 (FIG: 4), possono arrecare danno all'apicoltura semplicemente con il rovesciamento o la sommersione degli alveari gestiti dagli apicoltori.



FIG: 4 - Dimaro (TN), apiario scampato ai tragici eventi della tempesta Vaia. Foto Marco Mazzurana.



FIG: 5 - Apiario durante la nevicata del 5 maggio 2019; Altopiano della Vigolana (TN). Foto Elena Belli.

ri (Fontana et al., 2018). Gelate o addirittura nevicate tardive (FIG: 5), oppure periodi di prolungate basse temperature o di piogge incessanti, possono impedire alle api da miele di approvvigionarsi del loro cibo fondamentale, il polline. Le nutrizioni a base di sciroppi zuccherini messe in atto dagli apicoltori sono solo dei palliativi che non impediscono l'instaurarsi nelle colonie di api da miele, nelle situazioni più impattanti, di fenomeni concatenati che possono manifestare i loro effetti negativi anche dopo mesi. Con la ripresa delle buone condizioni metereologiche e con l'avvento delle successive fioriture, molto spesso l'apicoltore ottiene comunque scarse produzioni e questo deriva dalla ridotta fitness delle api bottinatrici e delle colonie nel loro insieme, situazione derivante dallo stress subito diverse settimane prima.

Come può dunque l'apicoltura reagire al problema delle modificazio-

ni dell'ambiente e del clima? Oltre all'opera di sensibilizzazione della cittadinanza, il mondo dell'apicoltura deve sempre più interfacciarsi con la politica a tutti i livelli perché si risolvano o almeno si arginino queste problematiche. Ma gli apicoltori devono da subito fare in prima persona quanto è nelle loro possibilità. In primo luogo risulta evidente l'importanza di attuare alle api da miele allevate programmi di selezione massale favorendo di volta in volta le colonie più adattate alle condizioni della zona in cui si opera e quindi più sane e produttive. Durante i periodi climaticamente sfavorevoli, e quindi di mancanza di importazione, la somministrazione di alimenti a base di zucchero non è sufficiente per garantire lo sviluppo ottimale delle larve, ma è necessario integrare l'alimentazione con il polline. Anche la collocazione degli apiari è un fattore che andrebbe considerato con molta cura, non solo per garantire le migliori condizioni alle api, ma anche per evitare possibili danni causati dalla caduta di piante, di massi, alluvioni. È poi utile sottolineare il fatto che le aziende multifunzionali, che traggono reddito non solo dalla produzione di miele ma anche da altre fonti come il servizio d'impollinazione, la produzione di api regine e nuclei, le attività agrituristiche connesse e la produzione di derivati dei prodotti dell'alveare, sembrano meglio superare questo periodo di evidente crisi per l'apicoltura.

Bibliografia

- Bortolotti L., 2019. Api selvatiche e loro ruolo nell'ambiente. *Vita in Campagna*, 6 (supplemento): 10-11.
- Crane E., 1984. Bees, honey and pollen as indicators of metals in the environment. *Bee World* 55: 47-49.
- DiBartolomeis M., Kegley S., Mineau P., Radford R., Klein K., 2019. An assessment of acute insecticide toxicity loading (AITL) of chemical pesticides used on agricultural land in the United States. *PLoS ONE* 14(8): e0220029.
- Di Pasquale G, Salignon M, Le Conte Y, Belzunces LP, Decourtye A, Kretzschmar A, Suchail S., Brunet J. L. & Alaux C., 2013. Influence of Pollen Nutrition on Honey Bee Health: Do Pollen Quality and Diversity Matter? *PLoS ONE* 8(8): e72016.
- Fontana P., 2017. Il piacere delle api. Le api come modello di sostenibilità e l'apicoltura come esperienza della natura e della storia dell'uomo. WBA project: 648 pp.
- Fontana P., 2019. The Joy of Bees. Bees as a model of sustainability and beekeeping as an experience of Nature and human history. WBA Project: 748 pp.
- Fontana P., Malagnini V., Zanotelli L. & Martinello C., 2018. Api nella bufera. *L'apicoltore Italiano*, 9: 25-29.
- Fontana P., Malagnini V., Zanotelli L. & Martinello C., 2019. Una stagione da dimenticare o da ricordare? *L'apicoltore Italiano*, 9: 21-26.
- Le Conte Y. & Navajas M., 2008. Climate change: impact on honey bee populations and diseases. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 27 (2), 499-510.
- Moretto G., Gonçalves L. S., De Jonga D. & Bichuette M. Z., 1991. The effects of climate and bee race on *Varroa jacobsoni* Oud infestations in Brazil. *Apidologie*, 22 (3): 197 – 203.
- Porrini C., Ghini S., Girotti S., Sabatini A.G., Gattavecchia E., Celli G., 2002. Use of honey bees as bioindicators of environmental pollution in Italy. In: Devillers J, Pham-Delègue MH (eds.) *Honey bees: the environmental impact of chemicals*. Taylor&Francis, London, p. 186-247.
- Switanek M., Crailsheim K., Truhetz H., Brodschneider R., 2017. Modelling seasonal effects of temperature and precipitation on honey bee winter mortality in a temperate climate. *Science of The Total Environment*, 579 (1): 1581-1587.
- Tautz J., 2009 *Il ronzio delle api*. Springer: 301 pp.

L'INQUINAMENTO GENETICO DELLE API

Cecilia Costa
*CREA-Centro di Ricerca
Agricoltura e Ambiente*

Apis mellifera ha come areale naturale di distribuzione tutta l'Africa, l'Europa esclusa la Scandinavia e il Medio Oriente. La specie si è adattata ad ambienti ed ecosistemi molto diversi tra loro, dando luogo a una grande variabilità a livello sottospecifico. Ad oggi, sono state descritte circa 26 sottospecie, distinte per caratteristiche comportamentali, morfologiche e su base di evidenze molecolari.

Le sottospecie di *A. mellifera* sono interfertili tra loro e nelle zone di confine si riscontra una intergradazione tra una sottospecie e l'altra. L'accoppiamento delle api, diversamente da quanto avviene per altri animali allevati, è di difficile controllo poiché avviene in volo, a volte anche a diversi chilometri di distanza dall'alveare di origine dei riproduttori. Ciò significa che la scelta di utilizzare api di origine diversa da quella locale ha un impatto sulla popolazione di api circostante. La moderna apicoltura, fatta di nomadismo e di commercio di sciami e api regine, introduce inevitabilmente elementi di variazione rispetto al naturale assetto genetico delle popolazioni di api. A livello europeo c'è una

dominanza di alcune sottospecie dotate di caratteri utili per un'apicoltura produttiva, che sono quindi intensamente allevate e commercializzate, a discapito di sottospecie autoctone con caratteri poco "appetibili" per l'apicoltore. Sono inoltre presenti attività di miglioramento genetico basate sull'incrocio tra sottospecie, sfruttando il vigore ibrido e la ricombinazione di caratteri favorevoli: questo è l'approccio istituito dal frate benedettino "Brother Adam" presso l'Abbazia di Buckfast, ancora attuato oggi da allevatori in tutta Europa.

LA SITUAZIONE IN ITALIA

L'Italia è luogo di origine di *A. m. ligustica* (naturalmente presente sulla penisola e in Sardegna) e di *A. m. siciliana* (in Sicilia). La Ligustica è un'ape con caratteristiche favorevoli per l'apicoltura ed è stata esportata in tutto il mondo. La Siciliana invece ha subito la dominanza commerciale della Ligustica e ha rischiato l'estinzione. In Italia, negli ultimi decenni, si è verificato un incremento dell'introduzione di api regine e sciami originanti da incroci interrazziali (Buckfast) o appartenenti a sottospecie non originarie della Penisola. Le sempre più frequenti segnalazioni in tal senso sono confermate dal cre-

scente numero di campioni non corrispondenti alle sottospecie autoctone riscontrati nelle analisi per la certificazione della sottospecie svolte dal CREA - Centro di Ricerca Agricoltura e Ambiente (e in particolare dalla ex Unità di ricerca di apicoltura e bachicoltura) e dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana.

Una delle conseguenze di questo fenomeno è la riduzione o perdita della naturale diversità genetica e dei caratteri di adattamento locale. L'esistenza di popolazioni adattate all'ambiente di origine è stata dimostrata da alcuni studi, il primo in Francia negli anni '60, che mostrò che scambiando popolazioni di api tra due ambienti con fioriture particolari, le api evolute nell'ambiente caratterizzato da presenza di fioriture tardive, mantenevano un picco di sviluppo nel periodo corrispondente anche in assenza della fioritura. Più recentemente, in Italia sono state osservate evidenze di adattamento all'ambiente in subpopolazioni di *Ligustica* favorevoli per l'apicoltura: api di origine locale tendenzialmente producevano più miele nell'ambiente di origine. Uno studio a livello europeo ha dimostrato che api di origine locale

hanno maggiori probabilità di sopravvivenza in situazioni di pressione selettiva (assenza di trattamento anti-varroa), che producono leggermente più miele e sono più docili. Infatti, un'altra conseguenza negativa dell'incrocio tra sottospecie diverse è l'incremento dell'aggressività che può comparire nelle generazioni successive.

BIODIVERSITÀ E SOSTENIBILITÀ

È dunque evidente che la conservazione della naturale biodiversità di *A. mellifera* ha un'importanza fondamentale per svolgere un'apicoltura sostenibile e per garantire la sopravvivenza della specie a prescindere dagli apicoltori. In Italia le popolazioni autoctone sono ben presenti ma necessitano di salvaguardia, che può essere messa in atto tramite iniziative di conservazione (aree protette in cui è consentito solo l'allevamento della sottospecie autoctona) e di miglioramento genetico (con l'ausilio di stazioni di fecondazione isolate o inseminazione strumentale), a cui tutti gli apicoltori possono in maniera diversa contribuire, per il bene del settore e dell'ape stessa.

COLTURE ESTENSIVE, PRODOTTI FITOSANITARI E API

Lorenzo Furlan
Veneto Agricoltura

I seminativi possono rappresentare un rischio potenziale per le api in diversi periodi stagionali, particolarmente qualora si effettuino trattamenti insetticidi. Negli ultimi anni diversi problemi sono stati segnalati soprattutto in concomitanza con le semine del mais non solo a livello nazionale (http://www.reterurale.it/downloads/APENET_2010_Report_EN%206_11.pdf; <http://www.reterurale.it/apenet/apenet>, 2011), ma anche mondiale (Pisa et al., 2017). Soprattutto l'uso diffuso di insetticidi sistemici per la concia del mais ha determinato morie delle api. Nelle prime fasi del mais e di altre colture trattate per la protezione di semi e giovani piantine (ad es. girasole, colza), le api possono venire a contatto con insetticidi:

- presenti nelle polveri in aria derivanti dalle seminatrici caricate con seme conciato, mentre volano attraversando i campi;
- presenti su piante spontanee in fioritura a bordo campo (capez-zagne, scoline, siepi) contaminate da polveri derivanti da semi concianti o prodotti microgranulari;
- presenti nelle guttazioni o nella rugiada di piantine trattate con

insetticidi sistemici. Più avanti, comunque su piante in accrescimento vegetativo, eventuali trattamenti insetticidi liquidi per controllare nottue o altri fitofagi che occasionalmente raggiungono livelli di popolazione effettivamente dannosi possono danneggiare le api sempre per deriva di prodotto su flora spontanea di bordo o dentro il campo di mais o perché le api visitano, in particolari condizioni, le piante di mais trattate per la presenza di melata o di rugiada.

In pre o post-fioritura (in fioritura ogni trattamento insetticida è vietato) eventuali trattamenti contro piralide, adulti di diabrotica e altri fitofagi, possono causare le stesse problematiche sopra descritte. La strada maestra per ridurre i rischi di mortalità consiste nella riduzione della probabilità di incontro tra sostanze insetticide e api, nell'evitare che attorno agli alveari vi sia una vasta presenza di superfici "minate". È possibile? Assolutamente sì. Trattando con insetticidi solo se e ove è necessario e solo dopo aver accertato che non ci siano alternative valide non chimiche. Ciò significa mettere in pratica i principi della difesa integrata (DI) la cui applicazione è obbligatoria già dal

2014. Le sperimentazioni condotte per molti anni nell'Italia nord-orientale e divulgate per mezzo di numerose pubblicazioni e l'emissione di bollettini specifici (si veda <https://www.venetoagricoltura.org/argomento/bollettino-culture-erbacee/>), nonché le pratiche applicazioni su larga scala dei risultati nelle aziende pilota di Veneto Agricoltura e su ampie superfici di aziende private, hanno consentito di individuare le procedure di difesa del mais che rispettano i principi della difesa integrata e che comportano una drastica riduzione dell'uso dei trattamenti insetticidi con vantaggio (anche economico) sia per gli agricoltori, sia per le api, gli altri pronubi e l'uomo e l'ambiente in generale. In sintesi estrema, si possono individuare tre grandi principi.

Il primo grande principio consiste nella prevenzione, cioè in una serie di misure di carattere strutturale, prevalentemente agronomiche (ad es. la rotazione colturale, la scelta di varietà resistenti, l'impianto di piante perenni, ma anche erbacee, in grado di mantenere elevato il livello di organismi utili in modo da contrastare le popolazioni dei parassiti delle colture, ecc.), intese a ridurre il rischio di danni dalle avversità e quindi a ridurre la necessità di effettuare nella stagione vegetativa trattamenti con prodotti chimici di sintesi.

Il secondo grande principio (valutazione del livello della avversità con specifici metodi/strumenti e inter-

vento contro l'avversità solo se il livello è sopra la soglia di danno), prevede di individuare i livelli delle popolazioni degli organismi nocivi attraverso uno o più sistemi più adatti (monitoraggi, valutazione fattori di rischio, modelli previsionali), di confrontare tali livelli con soglie di danno e quindi di selezionare le parti delle superfici coltivate ove non serve o serve un intervento di difesa.

Il terzo grande principio (adozione di alternative non chimiche, se disponibili) prevede l'utilizzo di strategie/mezzi tecnici alternativi a quelli chimici: in sostanza di utilizzare ove, malgrado le attuate misure di prevenzione, la valutazione della consistenza delle avversità (applicazione del secondo grande principio) abbia individuato il rischio di danno economicamente apprezzabile, soluzioni non chimiche.

I trattamenti fitosanitari utilizzati alla semina con lo scopo di proteggere la coltura del mais nelle prime fasi di sviluppo e che potrebbero danneggiare le api, appartengono principalmente a due categorie:

A) Insetticidi: distribuiti nell'apprezzamento destinato a mais o in forma microgranulare nel solco di semina o come concianti del seme con lo scopo di proteggere il seme e la coltura nelle prime fasi dall'attacco di fitofagi terricoli (principalmente insetti appartenenti alla famiglia degli elateridi).

B) Repellenti per uccelli: applicati usualmente come concianti del seme con lo scopo di proteggere il seme e le piantine nelle primissime fasi dall'attacco di uccelli.

A) INSETTICIDI

L'applicazione della DI oggi consente di individuare con buona precisione le limitate superfici (< 5%) che potrebbero subire un danno produttivo a causa di attacchi al mais nelle prime fasi di sviluppo e su cui quindi applicare strategie di difesa. È pertanto contro i principi della DI il ricorso a trattamenti geodisinfestanti o all'uso di semente conciata in modo sistematico – profilattico con insetticidi alla semina. In sintesi, la DI del mais nelle prime fasi di sviluppo (decisione relativa all'uso o meno di geodisinfestanti o semente conciata con insetticidi), una volta tenuta sotto controllo la diabrotica con un adeguato avvicendamento colturale (rottura della monosuccessione al superamento della soglia di rischio secondo il primo e il secondo grande principio della DI, Furlan et al., 2018b) e utilizzando ibridi resistenti alle virosi (Furlan et al., 2012) ampiamente disponibili, nelle limitate situazioni di appezzamenti a mais che confinano con prati stabili (zone della pedemontana), talvolta danneggiati dal nanismo ruvido del mais se l'ibrido è suscettibile, si basa sulla valuta-

zione del rischio da elateridi. Nelle prime fasi di sviluppo del mais, in cui si possono manifestare danni ai semi e alle piantine, fino alle 8 foglie, gli attacchi sono principalmente causati dalle specie di elateridi *Agriotes brevis* e *A. sordidus*. Il danno da altri parassiti del terreno è usualmente trascurabile e occasionale. La prevenzione del danno da elateridi consiste nel considerare i fattori di rischio (Figura 1) e collocare nella rotazione, per quanto possibile, il mais o altra coltura suscettibile, in un momento di minor rischio (Furlan et al., 2017 a e b, 2011) oppure inserire colture biocide (Furlan et al., 2009b) o distribuire farine biocide nel terreno (Furlan et al., 2010). Nel caso il mais sia preceduto da un prato che costituisce un fattore di rischio importante poiché favorisce l'aumento della densità di larve di elateridi, la sperimentazione ha evidenziato come il danno possa essere preventivamente evitato interrando il cotico erboso nella primavera, poco prima della semina del mais (Furlan et al., 2020a). Il cotico interrato risulta più attrattivo nei confronti delle larve di elateridi e di più facile individuazione rispetto a 80.000 piccoli semi di mais in un ettaro per cui le larve continuano ad alimentarsi sul cotico stesso, evitando di causare un danno significativo su semi e piantine di mais in sviluppo. Una volta applicata per quanto possibile la prevenzione, va effettuata la valutazione del rischio ed

eventualmente il monitoraggio per accertare la presenza di larve sopra la soglia di danno. L'esperienza di oltre 30 anni di osservazioni condotte principalmente in Veneto e Friuli-Venezia Giulia dimostra che il rischio di danni effettivi che possono comportare la riduzione della produzione interessa meno del 4% delle superfici investite a mais, e laddove sussistano fattori di rischio ormai ben conosciuti (Figura 1). Se non vi è nessuno dei fattori di rischio elencati nella figura, la probabilità di un attacco che possa diminuire la produzione è molto bassa e non è necessario procedere a trattamenti (risparmio per man-

cato uso di insetticidi di gran lunga superiore all'eventuale esiguo danno da elateridi). Nel caso siano presenti uno o più fattori di rischio si procederà alla posa di trappole per larve (Furlan, 2014; Furlan et al., 2011): nel caso di popolazioni sotto la soglia di danno (ad es. 1 larva per trappola per *A. brevis*, 2 larve/trappola per *A. sordidus*) non vanno utilizzati geodisinfestanti né seme conciato. Nel caso di rischio derivante dalla rottura di un prato si rientra in quanto descritto sopra per la prevenzione. Nel caso si accerti il superamento della soglia, in base ai principi della DI, in primo luogo si deve valutare

Fig. 1 – Procedura in sintesi per applicare la difesa integrata nel mais nelle prime fasi di sviluppo.

(modificata da Furlan et al., 2011; Furlan et al., 2017b e Furlan et al. 2020c).



la possibilità di applicare soluzioni “non chimiche”:

- spostamento della coltura in un appezzamento senza fattori di rischio;
- modifica della rotazione – normalmente, dopo il prato, o comunque la copertura continua del terreno, un anno di “altre” colture consente un abbassamento delle popolazioni tale da evitare rischi di calo di produzione nel mais; quindi prevedere dopo, ad es. il prato, la semina di una coltura poco suscettibile (soia) e spostare il mais l’anno successivo può essere una alternativa;
- inserimento nell’avvicendamento di una coltura biocida (ad es. *Brassica juncea* var. ISCI 99) da interrare prima del successivo mais (Furlan et al., 2009b) che del resto sono anche soluzioni agronomiche preventive.

Altre soluzioni non chimiche (come ad es. organismi entomopatogeni) sono allo studio.

Il processo completo di applicazione della DI è sintetizzato nella Figura 1 (Furlan et al., 2017b, modificato).

È possibile proteggersi dai rischi insiti nell’applicazione della DI del mais nelle prime fasi di sviluppo (dovuti a errori di valutazione, condizioni anomale che determinano danni con bassa probabilità di concretizzarsi). È

possibile assicurare a costi ridotti, e comunque largamente inferiori (3-5 euro/ha) al costo del trattamento chimico, le superfici seminate a mais per mezzo del Fondo Mais, specifico fondo offerto da Agrifondo Mutualistico (Associazione Interregionale per la Difesa del Reddito delle Aziende Agricole) a cui aderiscono i Condifesa di Veneto e Friuli-Venezia Giulia che tra l’altro consente il notevole vantaggio di ricompensare tutti i costi di una eventuale risemina ed i mancati redditi derivanti da cause diverse come siccità, inondazione, crosta superficiale, che ovviamente non sarebbero coperte dall’uso del geodisinfestante o di semente conciata (si veda Furlan et al., 2018a). Si veda il regolamento dettagliato nella sezione Fondi Mutualistici dei Condifesa Aderenti (<https://www.condifesatvb.it/campagna-mutualistica>).

B) REPELLENTI PER UCCELLI

L’avifauna è solo una delle diverse avversità del mais e di molte altre colture per cui il suo controllo non può che avvenire nell’ambito della normativa vigente sulla DI come descritto per il punto A. In merito al primo grande principio della DI, la prevenzione, pur essendo molto variabile la probabilità di danno in funzione delle alternative alimentari dei corvidi, principali agenti di danno (di minor entità sono da ritenersi invece i danni da fagiano e da co-

lombaccio ed ancora più sporadiche sono state le osservazioni di danni da gabbiani e da anatre), tra i sistemi di prevenzione da promuovere vi è senz'altro la semina della coltura nell'arco di tempo più breve possibile su tutta la superficie aziendale. In questo modo infatti non si dà il tempo alle popolazioni ubiquitarie di uccelli di adeguarsi numericamente a tale "opportunità trofica". Qualora si ritenga che i livelli di popolazione di queste specie siano troppo elevati, si possono avviare sistemi di controllo con le procedure previste dalla Legge 157/92.

Per quanto concerne il secondo principio, dal 1986 in poi sono state raccolte sistematicamente osservazioni su tutte le cause di danno alla coltura del mais nelle prime fasi di sviluppo in Veneto, considerando esclusivamente superfici non trattate con insetticidi o principi attivi ritenuti repellenti. Il data base, compilato nel Veneto sulla base della osservazione di migliaia di ettari dal 1986 ad oggi, evidenzia un danno tale da ridurre la produzione, di gran lunga inferiore all'1% della superficie a mais osservata; anche i picchi di danno verificatisi in taluni anni non hanno mai superato l'1% della superficie osservata e nella maggior parte dei casi erano inferiori allo 0,1%. Nella valutazione delle cause di danno al mais nelle prime fasi, pur con bassa incidenza, prevalenti sono risultati negli anni gli elateridi e ancor più rara l'incidenza di

danno da uccelli in grado di ridurre la produzione (Furlan et al., 2002, 2007, 2009a, 2011, 2014, 2017 a e b). In linea con questi valori sono i dati relativi alle denunce di danni da fauna selvatica registrati negli ultimi anni sia in Veneto, sia in Friuli, relativamente alle denunce degli assicurati al fondo mutualistico. L'incidenza del danno da fauna selvatica è risultata mediamente inferiore all'1%, ancor inferiore l'incidenza del danno dovuto ai soli uccelli, componente non prevalente del danno da fauna complessivo. La bassa incidenza dei danni rende possibile un efficace approccio assicurativo che garantisca il ristoro dei danni subiti qualora si scelga di non adottare alcuna forma di difesa diretta, secondo i principi della DI (si veda il link sui Fondi mutualistici riportato a chiusura del paragrafo sugli insetticidi).

In merito al terzo principio, sono state eseguite diverse prove negli ultimi anni nell'ambito delle sperimentazioni azienda aperta-protocolli aperti nelle aziende pilota di Veneto Agricoltura ed alcune aziende private adatte allo scopo. I risultati hanno evidenziato come la semente Standard, conciata con solo fungicida, abbia subito più danni (sia pure, come visto, con incidenza molto bassa) rispetto ai trattamenti repellenti Mesurol, Scudoseed® e Eurodif®, i quali non si sono differenziati tra loro nella capacità di ridurre il rischio di danno da uccelli (Furlan et al., 2020b). In conclusione, i

risultati indicano che un rischio di danno da uccelli tale da ridurre la produzione del mais ha bassa incidenza. Pertanto, oltre ad un approccio solo assicurativo senza alcun trattamento repellente, (si veda Furlan et al., 2018a), nelle aree con fattori che aumentano il rischio, ove le azioni preventive non siano state sufficienti, alla copertura assicurativa ed alle misure preventive si possono associare la mappatura delle zone a più alto rischio ove procedere all'utilizzo di prodotti repellenti alternativi a quelli chimici (che come evidenziato sono disponibili) con apprezzabile riduzione dell'impatto ambientale, come esplicitamente prescritto da uno dei principi della DI (comma 4 dell'allegato III del Dlgs 14/8/2012 n° 150).

CONCLUSIONI

Quanto sopra esposto evidenzia chiaramente come le conoscenze per applicare i principi della DI del mais nelle prime fasi, come previsto dalla normativa, sono da tempo disponibili e rendono possibile la drastica riduzione dell'uso di fitofarmaci dannosi per le api. Gli strumenti tecnici-conoscitivi per applicare i principi erano, e sono tuttora, a basso costo ed il loro impiego comporta complessivamente un aumento del reddito dell'azienda agricola (Furlan et al., 2011, 2014; Furlan et al., 2017b). Se fossero stati applicati negli anni scorsi, i trattamenti che hanno cau-

sato le morie delle api sarebbero stati estremamente ridotti (superfici trattate ampiamente al di sotto del 5%, verosimilmente anche al di sotto del 1%). Alla fattibilità tecnica dell'applicazione della DI, che vede come soggetto obbligato l'utilizzatore professionale di fitofarmaci, è tuttavia corrisposto un problema tecnico che costituisce, a prescindere, un ostacolo grave alla sua applicazione. Per raggiungere produzioni tali da garantire un minimo di redditività, il mais ordinario deve essere ibrido. Il seme di quest'ultimo deve essere prodotto con tecniche specifiche applicabili da ditte sementiere specializzate, formalmente non assoggettate all'applicazione dei principi della DI. L'entità della concia delle sementi, che, qualora fatta con taluni principi attivi, ha prodotto severi effetti collaterali negativi, è stata determinata da questi ultimi soggetti che decidendo la quantità di dosi di seme conciato da immettere nel mercato hanno di fatto definito le superfici che avrebbero ricevuto il trattamento fitosanitario insetticida o repellente. Non avendo alternative tecniche, gli utilizzatori, a prescindere dalla loro volontà di trattare o meno, non hanno potuto che applicare il trattamento fitosanitario a superfici di entità proporzionale alla percentuale di seme trattato, di gran lunga superiore al target della DI e quindi del necessario, aumentando la possibilità di contatto insetticidi-api (Furlan et al., 2002).

Bibliografia

- Furlan L. (2014) IPM thresholds for *Agriotes* wireworm species in maize in Southern Europe. *J Pest Sci*, 87 (4):609-617, DOI 10.1007/s10340-014-0583-5
- Furlan L, Di Bernardo A, Boriani M (2002) Proteggere il seme di mais solo quando serve. *L'Informatore Agrario*, 8:131-140
- Furlan L, Canzi S, Toffoletto R, Di Bernardo A (2007) Effetti sul mais della concia insetticida del seme. *L'Informatore Agrario*, 5:92-96
- Furlan L, Caciagli P, Causin R, Di Bernardo A (2009a) Il seme di mais va protetto solo quando serve. *L'Informatore Agrario*, 5:36-44
- Furlan L, Bonetto C, Costa B, Finotto A, Lazzeri L (2009b) Observations on natural mortality factors in wireworm populations and evaluation of management options. *IOBC/wprs Bull.*, 45, 436-439
- Furlan L., Bonetto C., Costa B., Finotto A, Lazzeri L., Malaguti L., Patalano G., Parker W. (2010) The efficacy of biofumigant meals and plants to control wireworm populations. *Ind. Crops Prod.*, 31:245-254
- Furlan L, Capellari C, Porrini C, Radeghieri P, Ferrari R, Pozzati M, Davanzo M, Canzi S, Saladini MA, Alma A, Balconi C, Stocco M (2011) Difesa integrata del mais: come effettuarla nelle prime fasi. *L'Informatore Agrario*, 7, Supplemento Difesa delle Colture:15-19
- Furlan L, Chiarini F, Balconi C, Lanzanova C, Torri A, Valoti P, Alma A, Saladini MA, Mori N, Davanzo M, Colauzzi M (2012) Possibilità di applicazione della difesa integrata per il controllo delle virosi nella coltura del mais, *Apoidea*, 1-2, 39-44
- Furlan L, Benvegnu' I, Cecchin A, Chiarini F, Fracasso F, Sartori A, Manfredi V, Frigimelica G, Davanzo M, Canzi S, Sartori E, Codato F, Bin O, Nadal V, Giacomel D, Contiero B (2014) Difesa integrata del mais: come applicarla in campo. *L'Informatore Agrario*, 9, Supplemento Difesa delle Colture, 11-14
- Furlan L, Contiero B, Chiarini F, Colauzzi M, Sartori E, Benvegnu' I, Giandon P (2017a) Risk assessment of maize damage by wireworms (Coleoptera: Elateridae) as the first step in implementing IPM and in reducing the environmental impact of soil insecticides. *Environ Sci Pollut Res*, 24:236-251, DOI: 10.1007/s11356-016-7692-z
- Furlan L, Vasileiadis VP, Chiarini F, Huiting H, Leskovšek R, Razinger J, Holbe JI, Sartori E, Urek G, Verschweleg A, Benvegnu' I, Sattin M. (2017b) Risk assessment of soil-pest damage to grain maize in Europe within the framework of Integrated Pest Management. *Crop Protection*, 97: 52-59, doi.org/10.1016/j.cropro.2016.11.029
- Furlan L, Pozzebon A, Duso C, Simon-Delso N, Sánchez-Bayo F, Marchand PA, Codato F, Bijleveld van Lexmond M, Bonmatin JM (2018a) An update of the Worldwide Integrated Assessment (WIA) on systemic insecticides. Part 3: alternatives to systemic insecticides. *Environ Sci Pollut Res*, <https://doi.org/10.1007/s11356-017-1052-5>
- Furlan L, Cossalter S, Chiarini F, Signori A, Bincoletto S, Faraon F, Codato F (2018b) Strategie di difesa integrata dalla diabrotica del mais. *L'Informatore Agrario*, 10, 74-77
- Furlan L, Benvegnu' I, Chiarini F, Loddo D, Morari F (2020a) Meadow-ploughing timing as an Integrated Pest Management tactic to prevent soil-pest damage to maize, *European Journal of Agronomy*, 112, <https://doi.org/10.1016/j.eja.2019.125950>
- Furlan L, Chiarini F, Bottazzo M, Codato F, Signori A (2020b) Danni da uccelli su mais: strategie di difesa integrata. *L'Informatore Agrario*, 1, 80-84
- Furlan L, Contiero B, Chiarini F, Benvegnu' I, Toth M (2020c) The use of click-beetle pheromone traps to optimize the risk assessment of wireworm (Coleptera: Elateridae) maize damage. *Scientific Reports*, accettato il 10 marzo 2020, in stampa
- Pisa, L., D. Goulson, E. C. Yang, D. Gibbons, F. Sanchez-Bayo, E. Mitchell, A. Aebi, J. van der Sluijs, C. J. K. MacQuarrie, C. Giorio, E. Y. Long, M. McField, M. Bijleveld van Lexmond, and J. M. Bonmatin (2017) An update of the Worldwide Integrated Assessment (WIA) on systemic insecticides. Part 2: impacts on organisms and ecosystems. *Environ Sci Pollut Res Int*. doi: 10.1007/s11356017-0341-3.

STATO SANITARIO DELL'APICOLTURA E NUOVE SPECIE INVASIVE

Franco Mutinelli
*Istituto Zooprofilattico
Sperimentale delle Venezie*

I principali nemici delle api sono oggi rappresentati dalla varroatosi, dalla peste americana e da *Nosema ceranae*, a cui si aggiunge, limitatamente alle regioni Calabria e Sicilia, il coleottero *Aethina tumida*.

LA VARROATOSI

La varroatosi è una malattia delle api che colpisce sia l'ape adulta sia la covata, causata da un acaro parassita, *Varroa destructor*, originario del sud-est asiatico che si è esteso progressivamente verso occidente attraverso gli scambi di api e di materiale apistico, raggiungendo l'Europa negli anni '70 e segnalato in Italia per la prima volta nel 1981, in provincia di Gorizia. Dal 1983 la sua presenza era estesa a tutto il territorio nazionale, assumendo già allora il carattere di infestazione endemica, analogamente a quanto avvenuto nel resto dell'Europa e negli altri continenti, ad eccezione di Australia, isole Åland (Finlandia), Isola di Man (Regno Unito) e più recentemente alcune isole delle Azzorre (Portogallo) che sono ancora indenni da questo parassita. Questa parassitosi è responsabile di un danno diretto alla covata e anche all'ape

adulta nutrendosi del corpo grasso, speciale tessuto delle api con diverse ed importanti funzioni (difese immunitarie, invernamento, detossificazione, ecc.), determinando un loro progressivo indebolimento fino alla morte e nel contempo favorendo l'azione di altri agenti patogeni, virus in particolare. In queste condizioni è necessario eseguire almeno due trattamenti antivarroa all'anno (in estate dopo il raccolto principale e in autunno-inverno in condizioni di assenza o ridotta presenza di covata) per garantire la sopravvivenza delle colonie e le produzioni. Nel tempo si è andato affermando il concetto di controllo integrato della varroatosi affiancando la tecnica apistica all'utilizzo dei farmaci con particolare attenzione per quelli a più basso impatto inquinante sull'alveare. Tuttavia, l'alveare risanato può, anche nel giro di breve tempo (solo pochi giorni), essere nuovamente infestato da acari provenienti da colonie non trattate (fenomeno della reinfezione).

LA PESTE AMERICANA

La peste americana, malattia della covata causata dal batterio sporigeno *Paenibacillus larvae*, impone il divieto di spostamento degli alveari colpiti che devono essere obbligatoriamente distrutti, la bonifica delle at-

trezzature, ove possibile (trattamento con raggi gamma), e il controllo degli alveari rimanenti nei successivi 14 giorni. Considerate le caratteristiche di *P. larvae* si sottolinea, inoltre, l'inefficacia dei trattamenti con sostanze ad attività antibatterica e batteriostatica, i quali risultano attivi solo sulla fase vegetativa del batterio, ma non sulle spore. Il loro utilizzo assicura, quindi, solo un'efficacia temporanea e non garantisce dalla ricomparsa della malattia in tempi successivi, oltre ovviamente ad esporre il miele e gli altri prodotti al rischio di contaminazione.

LA NOSEMIASI

La nosemiasi, infezione fungina sostenuta da *Nosema apis* (Microsporidia, Nosematidae) e, più recentemente, da *Nosema ceranae*, colpisce l'intestino medio dell'ape adulta, compromettendone il funzionamento e l'assorbimento dei principi nutritivi. L'infezione si trasmette attraverso le spore emesse dalle api infette con le feci. La nosemiasi causa una riduzione della longevità delle api (vivono di meno), alterazioni a carico delle ghiandole ipofaringee che producono la gelatina reale con riflessi negativi sulla nutrizione della regina e della covata, un'alterazione del metabolismo e la compromissione dei meccanismi di difesa (detossificazione). Il ruolo e il potere patogeno di *N. ceranae*, anche quale possibile causa di spopolamento delle colonie come evidenziato in Spagna nel 2004/05, sono

tuttora oggetto di studio, non solo come patogeno specifico delle api, ma anche come fattore "debilitante" e di compromissione delle loro difese (ad esempio dei sistemi di detossificazione nei confronti dei neonicotinoidi). La gestione dell'infezione che è diffusa su tutto il territorio nazionale, e non solo, si basa essenzialmente sulla applicazione delle buone pratiche apistiche ed eventualmente sulla somministrazione di mangimi complementari che possono contribuire a ridurre il carico di spore dell'intestino dell'ape.

LA PESTE EUROPEA

La peste europea, malattia della covata sostenuta dal batterio *Melissococcus plutonius*, a cui possono subentrare altri batteri, non rappresenta attualmente un problema particolare per l'apicoltura e il suo carattere di malattia condizionata limita l'applicazione di misure restrittive non richiedendo interventi terapeutici, ma solo di tecnica apistica.

LE VIROSI

Le infezioni da virus (c.d. virosi) colpiscono sia l'ape adulta sia la covata e sono oggi classificate come malattie correlate alla varroatosi. Infatti, l'acaro Varroa, "disturbando" e indebolendo l'ape, crea le condizioni necessarie per l'attivazione dei virus presenti in forma latente anche nelle api sane e la comparsa di sintomi specifici. Il loro controllo è strettamente dipendente da quello della varroatosi: bassi livelli di infestazio-

ne da varroa sono garanzia nei confronti di queste infezioni secondarie. Tra queste ricordiamo il virus della paralisi acuta, della paralisi cronica, della covata a sacco, della cella reale nera, delle ali deformi, il virus israeliano della paralisi acuta, perché più spesso identificati e associati anche a morie di alveari o ad altre malattie. Non esiste una terapia nei confronti dei virus e il loro controllo dipende esclusivamente da un'appropriate gestione della infestazione da varroa.

AETHINA TUMIDA

Aethina tumida (Coleoptera, Nitidulidae), il piccolo coleottero dell'alveare, è originario del Sud Africa e endemico nell'Africa subsahariana. Il coleottero depone le uova nell'alveare e da esse originano le larve che si nutrono di uova, larve, polline, miele, scavano gallerie nei favi distruggendoli, provocano la fermentazione del miele, distruggendo la colonia. Raggiunta la maturità, lasciano l'alverae impupandosi nel terreno circostante l'alverae. Dopo un periodo variabile da 27 a 79 giorni dal terreno emergono i giovani adulti. *A. tumida* ha fatto la sua prima comparsa nell'emisfero occidentale in Florida nel 1996/97, da dove si è poi diffuso a tutti gli USA. È stato successivamente segnalato in Canada ed Australia (2002), America centrale (2007), Italia e Filippine (2014), Corea del Sud e Brasile (2016). A questa diffusione è seguita l'emanazione di provvedimenti specifici

da parte dell'Unione Europea e dei singoli Stati Membri. I controlli previsti dal Reg. (UE) N. 206/2010 della Commissione che consente l'importazione di sole api regine da stati indenni hanno portato al riscontro di larve di *A. tumida* in una partita di api regine importate dal Texas in Portogallo nell'ottobre del 2004. Nel settembre del 2014 è stata rilevata la presenza di *A. tumida* in apiari della Calabria e successivamente in un solo apiario della Sicilia. Nel giugno del 2019 è stata nuovamente rilevata la sua presenza in Sicilia in alveari provenienti dalla Calabria. I provvedimenti adottati (distruzione degli apiari infestati, divieto di movimentazione, trattamento del terreno) hanno permesso, ad oggi, di contenere la presenza di questo coleottero nella sola regione Calabria dove è ormai endemico (province di Reggio Calabria e Vibo Valentia) e in due focolai isolati in Sicilia.

TROPILAEELAPS

Non è invece ancora presente in Italia e in Europa, *Tropilaelaps* spp., acaro parassita di *Apis cerana*, le cui specie *T. clareae* e *T. mercedesae* sono in grado di infestare ed arrecare danni anche ad *Apis mellifera*.

VESPA VELUTINA

Non è considerata invece una malattia delle api, ma una specie esotica invasiva, quindi non autoctona e con effetti negativi sulla fauna locale, la *Vespa velutina nigrithorax* che, proveniente dall'Asia è stata segna-

lata per la prima volta in Francia nel 2004 e dal 2013 anche nel ponente ligure al confine con la stessa (Imperia e Savona). È stata poi segnalata anche in Piemonte (Cuneo, Alessandria, Torino), nel levante ligure (La Spezia), Toscana (Lucca e Massa Carrara), Lombardia (Mantova) e Veneto (Rovigo). Ad eccezione del ponente ligure dove è ormai insediata e causa notevoli danni agli alveari (la vespa si nutre di api e può determinare lo spopolamento/morte degli stessi), nelle restanti zone si è trattato di segnalazioni sporadiche il cui reale impatto sull'apicoltura non è ancora completamente conosciuto. Dalla Francia si è poi estesa all'Europa centro-occidentale (Spagna, Portogallo, Germania, Svizzera, Belgio, Olanda) arrivando fino al Regno Unito.

SEGNALAZIONI DI MORIA O SPOPOLAMENTO DEGLI ALVEARI

La salute delle api può essere compromessa non solo da malattie infettive e infestive, ma anche dall'azione acuta, subacuta o cronica di fitofarmaci che possono determinare fenomeni di moria o spopolamento degli alveari. Ciò premesso e in considerazione delle frequenti segnalazioni di moria che pervengono dagli apicoltori in determinati periodi dell'anno, si ritiene opportuno che le Regioni adottino un approccio più sistematico nei confronti della gestione delle morie di api in cui vi sia la sospetta azione di fitofarma-

ci. Fino ad oggi infatti le segnalazioni sono state gestite con procedure non sempre uniformi e in maniera disomogenea sul territorio nazionale per cui i dati raccolti non sono sempre rappresentativi né esaustivi. A tal proposito la Direzione Generale della Sanità animale e dei farmaci veterinari del Ministero della Salute ha redatto specifiche linee guida per la gestione delle suddette segnalazioni di moria con l'intento di fornire istruzioni di intervento che potranno comunque essere adattate alle realtà organizzative e alle priorità individuate da ciascuna Regione o Provincia autonoma. In particolare si sottolinea che gli interventi risulteranno tanto più efficaci quanto più rapido e contestuale sarà il coinvolgimento di tutte le figure interessate, in primo luogo i Servizi veterinari delle Aulss, tenuto conto che spesso i principi attivi ricercati sono soggetti ad una rapida degradazione. I sopralluoghi effettuati non dovranno tralasciare approfondite analisi cliniche in apiario e approfondimenti sul territorio circostante per raccogliere informazioni epidemiologiche utili alla comprensione di questi fenomeni. Le Linee guida per la gestione delle segnalazioni di moria o spopolamento degli alveari connesse all'utilizzo di fitofarmaci sono disponibili al seguente link:

<https://www.izsvenezie.it/linee-guida-per-la-gestione-delle-segnalazioni-di-moria-o-spopolamento-degli-alveari-connesse-allutilizzo-di-fitofarmaci/>

L'ADULTERAZIONE DEL MIELE

Albino Gallina

Istituto Zooprofilattico

Sperimentale delle Venezie

L'adulterazione del miele è stata negli ultimi anni argomento di studio di molte pubblicazioni scientifiche. Il miele può essere adulterato o per aggiunta di sciroppi zuccherini, prodotti da vari amidi vegetali (mais, riso, barbabietola, canna, ecc.), mimandone la naturale composizione zuccherina, o da una erronea descrizione nell'origine botanica o geografica.

L'adulterazione da sciroppi zuccherini può avvenire direttamente per aggiunta nel miele al fine di aumentare il volume del prodotto, o indirettamente attraverso un'alimentazione integrativa delle api. L'utilizzo di sciroppi zuccherini, normalmente ottenuti da amidi complessi derivanti da colture cerealicole come mais e riso o da barbabietola o canna da zucchero, è favorito dal basso costo che hanno rispetto al miele e dal fatto che la loro individuazione rimane una questione complessa anche con sofisticati metodi di analisi.

Per quanto concerne l'utilizzo di alimentazione integrata delle api con prodotti zuccherini (sciroppo e candito), essa risulta necessaria in determinati periodi dell'anno, ad esempio al fine di garantire che le

api abbiano depositi sufficienti per prevenire la fame durante l'inverno, ma deve essere assolutamente evitata nel periodo di flusso nettifero all'alveare. Infatti, se si alimentano le api durante i periodi di raccolta di nettare, molto facilmente si avrà una contaminazione tra nettare e prodotti zuccherini e il prodotto estratto dai favi non sarebbe più miele, vista la definizione legale prevista dal D. L.vo 179/2004.

Nel 2013 il Parlamento europeo classificò il miele tra i 10 prodotti alimentari maggiormente a rischio di frode chiedendo alla Commissione europea di raccogliere informazioni e valutare azioni da intraprendere con gli Stati Membri.

La Commissione, attraverso il Joint Research Centre (JRC), nel 2016 ha effettuato uno studio raccogliendo oltre 2.000 campioni di miele nei 28 Stati Membri, oltre a Norvegia e Svizzera, con l'intento di verificare la diffusione del problema nel mercato europeo.

I campioni sono stati suddivisi in tre tipologie: mieli prodotti dallo Stato in cui venivano raccolti; mieli provenienti da uno Stato diverso da quello in cui venivano raccolti; miscele di mieli comunitari e/o extracomunitari.

Tutti i campioni, controllati circa la loro origine botanica, geografica e

le proprietà chimico-fisiche, hanno evidenziato che il 19% dei mieli presentava una non conformità: il 2% sui parametri chimico-fisici, il 7% sull'origine botanica, il 2% su quella geografica, il 6% sul contenuto zuccherino ed il 2% su altri problemi di etichettatura.

I mieli risultati conformi a questa prima serie di controlli sono stati successivamente sottoposti all'analisi per evidenziare l'eventuale presenza di zuccheri diversi da quelli presenti in nettare o melata. L'analisi è stata condotta con una tecnica basata sul rapporto isotopico del carbonio presente negli zuccheri.

Per capire meglio questo tipo di analisi è utile ricordare che le piante nella fotosintesi possono utilizzare tre diversi meccanismi che portano alla formazione della molecola di zucchero. Ciascuno dei tre meccanismi porta ad un rapporto isotopico particolare. In pratica, tutte le piante sintetizzano il glucosio ma quello prodotto dalle nettariifere ha un rapporto isotopico per l'elemento carbonio diverso da quello prodotto da piante come mais e canna da zucchero.

Nello studio condotto dalla Commissione, l'analisi isotopica è stata condotta con LC-EA-IRMS, che permette di individuare il rapporto per ciascuno dei diversi zuccheri presenti nel miele. I risultati ottenuti con questo secondo controllo hanno segnalato che il 14% dei mieli conteneva zuccheri non

derivanti da piante nettariifere. Se si somma questo dato a quello del 6% di contenuto zuccherino non corretto riscontrato nel primo giro di controlli si può concludere che, complessivamente, per i campioni raccolti circa il 20% (un campione su cinque) risultava non conforme per problematiche di zuccheri aggiunti.

Lo studio della Commissione europea ha evidenziato che i metodi chimico-fisici applicati per verificare i criteri di qualità dei mieli fissati nella Direttiva 110/2001/EC (in Italia D. Lvo 179/2004) sono poco efficaci per rilevare e dimostrare la presenza di zuccheri stranieri nel miele.

La ragione è che il miele è un prodotto naturale che mostra grandi variazioni compositive a seconda dell'origine geografica, botanica e dei fattori ambientali che complicano la definizione di specifiche esatte del prodotto per consentire una distinzione da prodotti non autentici.

Per poter valutare tale additivazione si devono utilizzare metodi analitici complessi che richiedono l'ausilio di strumentazioni costose e poco diffuse. L'applicazione di tali metodiche ha dimostrato in questo studio che il 14,2% dei mieli analizzati contenevano sciroppi zuccherini aggiunti. Considerando l'insieme delle non conformità (33%), quello della presenza di zuccheri estranei nel miele risulta essere il problema di maggior incidenza.

BUONE PRATICHE APISTICHE

Franco Mutinelli
*Istituto Zooprofilattico
Sperimentale delle Venezie*

La DGR n. 379 del 28 marzo 2017 *Approvazione del "Programma di attività per interventi a favore dell'apicoltura" e dello schema di accordo di collaborazione tra la Regione del Veneto e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie - Centro regionale per l'apicoltura - per lo svolgimento delle attività contenute nel programma. Legge regionale 18 aprile 1994, n. 23 "Norme per la tutela, lo sviluppo e la valorizzazione dell'apicoltura"*, prevede al punto B) Azioni di prevenzione delle malattie dell'alveare tramite la stesura e pubblicazione di un manuale di buone pratiche apistiche realizzato al fine di integrare le esigenze del territorio con le normative vigenti e le attività più opportune per gli interventi di cura e profilassi negli apiari e, più in generale, di gestione dell'attività apistica.

Sulla base delle attuali conoscenze scientifiche e tecniche del settore, si è cercato di sintetizzare le buone pratiche apistiche già conosciute e in parte disponibili come documenti, tenendo conto dei fabbisogni e delle richieste delle forme associate della Regione Veneto, nel rispet-

to delle norme specifiche del settore. La finalità di tale studio è stata quella di fornire un documento di sintesi e di pratica applicazione che possa costituire un supporto agli apicoltori nello svolgimento della propria attività, in linea anche con la normativa vigente del settore.

Di seguito, i 35 punti del documento che traccia le buone pratiche apistiche in apiario e nella lavorazione del miele.

1. Ubicare gli apiari in zone facilmente raggiungibili, in luoghi soleggiati in inverno, ombreggiati in estate, non umidi, non esposti ai venti freddi e non soggetti a fonti di inquinamento ambientale (ad esempio, zone fortemente vocate per l'agricoltura intensiva o fortemente industrializzate);
2. Non superare il numero di 40 - 50 alveari/apiario;
3. Distanziare gli alveari tra loro di 30 - 40 cm per favorire riunioni delle famiglie e prevenire i fenomeni di deriva;
4. Inclinare leggermente in avanti le arnie per favorire la fuoriuscita di acqua eventualmente entrata e l'allontanamento delle api morte;
5. Sollevare gli alveari da terra di circa 40 cm per evitare l'en-

- trata di insetti/animali/acqua e per assicurare una condizione più comoda dell'apicoltore durante la visita in apiario;
6. Orientare la porticina di volo delle api a sud/sud-est per evitare l'esposizione a venti freddi;
 7. Alternare arnie di colore diverso e/o realizzare disegni/forme/colori diversi sul frontalino ed evitare di posizionare troppi alveari su una stessa fila, per diminuire i fenomeni di deriva;
 8. Effettuare un'attenta selezione dei fornitori;
 9. Rispettare un periodo di quarantena per tutte le introduzioni di nuovi sciami e famiglie in apiario;
 10. Identificare gli alveari mediante codice aziendale e numerazione progressiva;
 11. Verificare, nel corso dell'anno, lo stato di salute degli alveari e registrare le eventuali anomalie ricercandone la causa, anche ricorrendo al supporto di personale qualificato ed alle analisi di laboratorio;
 12. Adottare tecniche per il monitoraggio e il controllo della varroasi:
 - effettuare i trattamenti quando previsti, su tutti gli alveari di ogni apiario e, dove possibile, contemporaneamente agli altri apicoltori della zona;
 - utilizzare sempre medicinali veterinari autorizzati;
 - praticare, su indicazione del medico veterinario, una rotazione dei medicinali veterinari autorizzati;
 - utilizzare arnie con fondo a rete antivarroa;
 - monitorare il livello d'infezione verificando, a campione, la conta della caduta di varroa;
 - utilizzare anche la lotta integrata ricorrendo al blocco della covata, all'asportazione della covata maschile, etc.;
 13. Utilizzare correttamente medicinali veterinari, come indicato dal foglietto illustrativo; registrare i trattamenti effettuati e gli alveari trattati;
 14. Sostituire regolarmente i favi (almeno 3-4 favi per alveare/anno);
 15. Sostituire regolarmente le regine (al massimo ogni 2-3 anni);
 16. Adottare opportune tecniche per la selezione di regine che manifestano, nella specifica realtà ambientale (altitudine e temperatura) di ciascun allevamento, caratteri di resistenza alle malattie, comportamento igienico, docilità, bassa tendenza alla sciarmatura ed elevata produttività;
 17. Verificare l'etichettatura ed il tipo di alimenti somministrati alle api;
 18. Utilizzare acqua potabile per l'alimentazione delle api (es. nella produzione di sciroppo zuccherino);
 19. Lasciare a disposizione acqua da bere alle famiglie nei periodi particolarmente caldi e curare la nutrizione delle api in caso di condizioni meteorologiche sfa-

- vorevoli (es. durante il periodo invernale, oppure in caso di primavera fortemente piovosa);
20. Non somministrare miele alle api, il miele potrebbe costituire un veicolo di infezioni;
 21. Prevenire fenomeni di saccheggio:
 - non tenere in apiario famiglie indebolite e quindi predisposte ad essere saccheggiate;
 - effettuare la manutenzione delle arnie;
 - quando necessario, ad esempio alla fine del periodo di raccolta nettarifera, riposizionare le porticine di entrata con accesso ristretto;
 22. Effettuare un buon invernamento delle famiglie: ridurre il numero dei telaini, inserire il diaframma, inserire il cassetto diagnostico, ridurre l'apertura della porticina, alimentare se necessario, etc.);
 23. Fare un utilizzo moderato dell'affumicatore (per il benessere delle api e per evitare rischi di residui nel miele);
 24. Utilizzare l'escludiregina;
 25. Verificare la non tossicità delle vernici e di tutte le sostanze destinate ad entrare in contatto con le api (es. disinfettanti, trattamenti chimici per il legno, etc.);
 26. Non trasferire favi da una famiglia ad un'altra (es. in caso di livellamento della forza) se non si è certi dello stato sanitario degli alveari;
 27. Effettuare il periodico sfalcio dell'erba davanti agli alveari per garantire un facile accesso delle api all'entrata dell'alveare e per evitare l'introduzione di animali estranei nell'arnia;
 28. Tenere in modo ordinato l'apiario e non lasciare incustodite attrezzature vecchie o infette;
 29. Curare la pulizia dell'abbigliamento e del materiale apistico in genere;
 30. Effettuare la necessaria manutenzione e, quando necessario, rinnovare il materiale apistico avendo cura di eliminare arnie e materiali vecchi, non più funzionali o infetti;
 31. Separare gli alveari malati da quelli sani;
 32. Eliminare, se necessario, le famiglie malate e allevare solo famiglie sane e forti;
 33. Alimentare/riunire le famiglie deboli o sprovviste di scorte valutando attentamente l'opportunità di tali interventi;
 34. Raccogliere il miele solo quando sufficientemente disidratato dalle api (almeno $\frac{3}{4}$ delle celle opercolate) ed evitare la sua contaminazione con sostanze repellenti;
 35. Richiedere l'assistenza veterinaria e personale qualificato.
- Le misure sopra elencate dovrebbero fornire all'apicoltore gli elementi di riferimento per migliorare la propria attività, la gestione e lo stato sanitario degli alveari.

VARROA DESTRUCTOR: LINEE GUIDA

Franco Mutinelli
*Istituto Zooprofilattico
Sperimentale delle Venezie*

Le caratteristiche del parassita, dei farmaci veterinari autorizzati e delle tecniche di lotta nei confronti di *Varroa destructor* disponibili impongono di intervenire, in linea generale e nelle nostre condizioni climatiche, almeno due volte l'anno, individuando i periodi più adatti in funzione delle situazioni locali. Ciò significa che in funzione delle diverse condizioni geografiche e climatiche, correlate anche al grado di infestazione e ai flussi nettari, potrebbero essere necessari ulteriori interventi oltre i due citati. Le Linee guida hanno lo scopo di indicare le modalità di intervento per il controllo dell'infestazione da varroa da realizzare nel territorio nazionale, tenendo conto delle seguenti esigenze:

- la protezione del patrimonio apistico dall'infestazione da *V. destructor*;
- la tutela delle produzioni dai rischi derivanti dall'impiego di sostanze acaricide;
- la possibilità di realizzare i trattamenti da parte di tutti gli apicoltori.

TEMPI DI INTERVENTO

Periodo autunno-invernale

Nel territorio nazionale, con le dovute eccezioni, si verifica un'interruzione di deposizione autunno-invernale che è utile ai fini del controllo dell'infestazione da varroa perché gli acari, trovandosi sulle api adulte non protetti all'interno delle celle opercolate, sono esposti all'azione degli acaricidi.

Il primo intervento deve avvenire, preferibilmente, all'inizio di detto periodo. La finalità dell'intervento realizzato nel periodo autunno-invernale è ridurre in modo drastico il grado di infestazione delle colonie, dopo l'incremento dovuto alla riproduzione e all'eventuale reinfestazione di acari al termine dell'estate e all'inizio dell'autunno. Da questo punto di vista il trattamento autunno-invernale rappresenta il presupposto fondamentale per lo svernamento e la successiva ripresa dell'attività delle colonie. Questo intervento non deve essere ritardato in quanto i danni provocati dal persistere dell'infestazione non sono rimediabili e potrebbero mettere a rischio la sopravvivenza delle colonie, il superamento del periodo invernale e la ripresa

dell'attività nella primavera successiva.

Periodo estivo

In presenza di covata, il grado di infestazione delle colonie raddoppia approssimativamente ogni mese. Questa dinamica esponenziale, legata alla riproduzione di *V. destructor*, è responsabile del notevole aumento di acari che, nell'arco di pochi mesi, raggiungono livelli critici a partire da consistenze a prima vista contenute.

Nella tabella è indicato, a titolo di esempio, il numero di varroe che potrebbe essere presente nella colonia alla fine dell'inverno e nel successivo mese di agosto (considerando un raddoppio mensile):

Febbraio	Agosto
50	3.200
100	6.400
200	12.800

Quanto descritto evidenzia la necessità di un nuovo intervento, al fine di contenere la crescita della popolazione di varroa, riducendo così il livello d'infestazione delle colonie e consentendo il corretto sviluppo delle api destinate allo svernamento.

In parte del territorio nazionale, il mese di luglio coincide con il termine della stagione produttiva e ciò costituisce un'importante op-

portunità per mettere in atto gli interventi acaricidi. Quando le possibilità di bottinatura proseguono anche nel mese di agosto, ciò dovrà essere valutato attentamente e il trattamento dovrà essere eseguito indicativamente non oltre la metà di agosto, meglio prima.

Nel centro-sud dell'Italia le condizioni climatiche si differenziano rispetto al resto del territorio nazionale e determinano una sostanziale maggiore e temporalmente più estesa presenza di covata. Di conseguenza, gli interventi dovranno essere adattati a dette condizioni, nell'ottica di individuare i momenti di intervento ottimali, compatibili da un lato con lo sviluppo dell'alveare e le produzioni e, dall'altro, con la necessità di un appropriato controllo dell'infestazione.

MODALITÀ DI INTERVENTO

La necessità di proteggere il patrimonio apistico, salvaguardando al tempo stesso le produzioni dall'inquinamento da acaricidi, nel rispetto della normativa vigente, determina la scelta dei soli farmaci veterinari autorizzati. Nell'effettuare qualunque intervento di lotta alla varroa è indispensabile rispettare scrupolosamente tempi, modalità e dosaggi di somministrazione indicati dal produttore, nonché le informazioni relative alla sicurezza dell'operatore. Si ricorda che il principio attivo da solo, anche se apparentemente simile a quello del

farmaco autorizzato, non equivale al farmaco stesso e non lo può sostituire. Segue l'elenco dei farmaci veterinari utilizzabili nell'ambito delle presenti Linee guida.

Trattamento autunnale

API-BIOXAL 886 mg/g, polvere solubile per api (Chemicals Life; p.a. acido ossalico).

API-BIOXAL 62 mg/mL, soluzione per alveare (Chemicals Life; p.a. acido ossalico).

OXUVAR 5,7% (Andermatt BioVet GmbH; p.a. acido ossalico).

OXYBEE (Veto-Pharm, p.a. acido ossalico 39,4 mg).

APIVAR (Laboratoire Biové; p.a. amitraz 500 mg strisce).

APITRAZ (Laboratorios Calier S.A.; p.a. amitraz 500 mg strisce).

VARROMED (BeeVital GmbH; acido formico 5 mg/mL + acido ossalico 44 mg/mL dispersione).

Trattamento estivo

API LIFE VAR (Chemicals Laif; p.a. timolo, eucaliptolo, levomentolo e canfora).

APIGUARD (Vita Europe; p.a. timolo).

THYMOVAR (Andermatt Biocontrol; p.a. timolo).

APISTAN (Vita Europe; p.a. tau-fluvalinate strisce 8 g).

POLYVAR (Bayer S.p.A.; p.a. flumetrina 275 mg, striscia per alveare).

VARTERMINATOR (IZO s.r.l.; p.a. acido formico 36%).

MAQS 68,2 g (Mite Away Quick

Strips), (NOD; p.a. acido formico).

APIFOR60 (Chemicals Laif; p.a. acido formico 60%).

Si ricorda che tutti i farmaci veterinari autorizzati in Italia per la lotta alla infestazione da *V. destructor* sono esenti dall'obbligo di ricetta medico-veterinaria.

INTERVENTI DI TECNICA APISTICA

Le seguenti tecniche apistiche possono essere attuate nel corso della stagione attiva per ridurre il livello di infestazione delle colonie. Tali tecniche non sono tuttavia in grado, da sole, di garantire il controllo dell'infestazione da varroa.

Rimozione della covata da fuco

Allevamento di covata da fuco in appositi favi da rimuovere e distruggere dopo l'opercolatura nel periodo compreso fra aprile e luglio. Tale intervento può essere realizzato anche semplicemente asportando covata da fuco opercolata.

Blocco di covata/confinamento della regina

Il blocco della covata crea le condizioni ottimali per ridurre la presenza di varroa e, se realizzato dopo il raccolto principale, può essere seguito da un trattamento con un farmaco a base di acido ossalico (vedi sopra) che ne aumenta ulteriormente l'efficacia. Infatti, applicando il blocco di covata si realizzano

le stesse condizioni di assenza di covata del periodo invernale. Nelle ultime stagioni il ricorso a questo tipo di intervento in stagione attiva ha fornito risultati decisamente interessanti per il controllo dell'infestazione da varroa, divenendo uno degli interventi estivi di particolare rilevanza.

Produzione di sciami artificiali o nuclei

Si procede all'asportazione di favi con covata ed api per creare nuove colonie nel periodo compreso fra aprile ed agosto, tenendo conto delle condizioni locali. Si producono sciami/nuclei orfani in cui verrà inserita una nuova regina oppure si lascia alla famiglia la possibilità di produrre una nuova regina che potrà essere lasciata od eventualmente sostituita. Dopo che tutta la covata sarà sfarfallata e prima che la nuova regina inizi a deporre si procederà al trattamento antivarroa con un farmaco a base di acido ossalico. Si creeranno quindi, secondo le diverse tecniche note agli apicoltori, le condizioni ottimali per abbattere il maggior numero di varroe, ma anche per aumentare il numero di colonie.

Coordinamento territoriale

La strategia di controllo dell'infestazione da varroa prevede l'attuazione di interventi che, se correttamente applicati, permettono di regola una notevole diminuzione del numero di acari presenti ne-

gli alveari. Il risultato di detti interventi può essere compromesso dal fenomeno della reinfestazione, il cui impatto è in genere particolarmente rilevante nel periodo che precede l'invernamento. Per contenere questo fenomeno è necessario evitare, per quanto possibile, la presenza contemporanea di colonie trattate e di colonie non ancora trattate nello stesso territorio.

Si raccomanda inoltre di trattare sempre contemporaneamente tutte le colonie presenti nell'apiario.

Se non è semplice ridurre la fonte di reinfestazione costituita dalle colonie naturali, che generalmente derivano da sciami sfuggiti al controllo dell'apicoltore, risulta invece più fattibile la limitazione dello scambio di acari fra alveari allevati. Ciò può avvenire impostando la lotta a livello territoriale attraverso un coordinamento degli interventi che deve derivare dalla collaborazione fra apicoltori, associazioni di categoria e autorità sanitarie e prevedere trattamenti contemporanei, almeno per zone omogenee. Attraverso tale coordinamento si deve realizzare anche un'attenta scelta dei farmaci autorizzati disponibili, al fine di ottimizzarne l'impiego e limitare il rischio del verificarsi di episodi di tossicità e della comparsa di fenomeni di farmacoresistenza.

Se quanto detto può risultare di aiuto nel controllo dell'infestazione da varroa, anche se non risolutivo, si ricorda ancora la necessità di

mantenere sempre alta l'attenzione nei confronti di questo parassita e di non affidarsi per il suo controllo ad interventi improvvisati o tardivi.

Va considerata, inoltre, l'opportunità di anticipare i trattamenti, in funzione anche dell'attività di bottinatura delle api, così da ridurre i rischi derivanti da livelli di infestazione molto elevati e spesso difficilmente controllabili e con effetti non prevedibili. Non va dimenticato, infatti, che un'infestazione molto elevata concorre a creare le condizioni perché altri agenti pa-

togeni, come ad esempio i virus, possano ulteriormente danneggiare l'alveare, compromettendone la sopravvivenza.

Da ultimo si ricorda nuovamente di leggere con attenzione il foglietto illustrativo dei farmaci utilizzati per il controllo dell'infestazione da varroa, in modo da garantire sempre un loro aggiornato e corretto utilizzo.

Le Linee guida per il controllo della *Varroa destructor* saranno disponibili nel sito dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (<https://www.izsvenezie.it/>).

L'ETICHETTATURA DEL MIELE

Albino Gallina

Istituto Zooprofilattico

Sperimentale delle Venezie

Dal 13 dicembre 2014 in tutto il territorio dell'UE, nell'ambito della fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, si applica il Reg. (UE) N. 1169/2011. Tra i prodotti alimentari vengono annoverati anche miele, polline e pappa reale. Chiunque commercializzi un prodotto alimentare destinato ai consumatori, nello specifico il miele, deve seguire attentamente le indicazioni fornite dettagliatamente nei vari articoli della norma unionale. In caso contrario si rischiano sanzioni fino a 24.000 euro, a seconda della mancata o errata informazione al consumatore. L'art. 2 del regolamento prevede che il contenuto della confezione non deve poter essere modificato senza che essa sia aperta o alterata. A tutela dei consumatori, ma anche del produttore, da eventuali manipolazioni, il miele viene commercializzato in contenitori chiusi su cui viene apposto il sigillo di garanzia.

INFORMAZIONI OBBLIGATORIE PRESENTI SULLA CONFEZIONE DI MIELE

La denominazione di vendita

Si tratta del nome comunemente attribuito al prodotto alimentare,

nello specifico sarà MIELE, che potrà essere integrato con indicazioni sulla modalità di estrazione (miele in favo, miele con pezzi di favo, miele centrifugato, miele torchiato, miele scolato e miele filtrato) o sull'origine dell'essudato zuccherino raccolto dalle api (miele di melata o di nettare). È utile ricordare che per miele filtrato il D.Lgs. 179/04 definisce quello ottenuto eliminando sostanze organiche o inorganiche estranee, che può portare anche ad un'eliminazione significativa dei pollini. Il miele normalmente prodotto in Italia è miele ottenuto per centrifugazione, in cui viene mantenuto per intero tutto il contenuto pollinico naturalmente presente. Con l'integrazione dell'origine botanica si intende soprattutto l'origine floreale più caratteristica presente nei nettari raccolti dalle api nel produrre quella tipologia di mieli (es.: miele di castagno, miele di girasole, ecc.).

Con la denominazione Miele millefiori si intende un miele per il quale non sia definibile una esclusiva (monoflora) o precisa (fiori/nettare o melata) origine botanica dell'essudato zuccherino raccolto dalle api, ma non un prodotto derivante dalla miscelazione di diversi mieli di origine monofloreale da parte del produttore (Circolare MIPAAF 31 maggio 2012, n. 4). Per "Miele

di bosco" si intende essenzialmente un miele di melata proveniente da essenze boschive. Un "Miele di melata" di origine vegetale proveniente da piante erbacee dovrà continuare ad essere denominato esclusivamente come "Miele di melata" (Circolare MIPAAF 12 luglio 2007, n. 3).

È ammessa l'integrazione con l'origine geografica se il miele proviene totalmente dall'origine indicata.

La quantità netta dell'alimento

È la quantità, in peso o volume, di alimento presente nella confezione. Nel caso del miele è normalmente espressa come peso, in grammi (o g) o chilogrammi (o kg). Non è necessario far precedere l'indicazione da diciture come "peso netto", "contenuto netto", o simili.

Questa informazione va indicata in etichetta con caratteri di altezza definita in funzione del peso del prodotto: 2 mm fino a 50 g, 3 mm fino a 200 g, 4 mm fino a 1000 g e 6 mm oltre 1000 g. Vicino alla quantità netta può essere apposto il marchio  che contrassegna i preimballaggi CE. Tale tipo di confezionamento è disciplinato da specifiche norme UE e permette la libera circolazione dei prodotti all'interno dell'UE. Consente anche una tolleranza delle pesate più favorevole per i confezionatori. Anche per questo marchio vi sono indicazioni sulle dimensioni e sulla forma (D.M. 5/8/1976). Le due informazioni fin

qui descritte, denominazione di vendita e quantità netta, devono comparire nello stesso campo visivo sulla confezione.

Il termine minimo di conservazione (TMC)

Esso rappresenta la data fino alla quale il produttore garantisce, in adeguate condizioni di conservazione, che l'alimento conservi tutte le sue proprietà specifiche. Non vi sono regole per definirlo, ma rimane una responsabilità del confezionatore definire sia la data ultima sia le eventuali indicazioni di conservazione. La data deve essere preceduta dalle seguenti espressioni: "da consumarsi preferibilmente entro il..." quando la data riporta l'indicazione anche del giorno o "da consumarsi preferibilmente entro fine" se si indica il mese e l'anno o solo quest'ultimo.

Il nome o la ragione sociale e l'indirizzo dell'operatore del settore alimentare

L'informazione serve ad indicare al consumatore chi è il responsabile dell'alimento. Esso rappresenta l'operatore con il cui nome o con la cui ragione sociale è commercializzato il prodotto o, se tale operatore non è stabilito nell'UE, l'importatore nel mercato dell'Unione.

Il Paese di origine

Il D.Lgs. n. 179/2004 prevede l'obbligatorietà di indicare sull'etichetta il Paese o i Paesi di origine

in cui il miele è stato raccolto. La dizione "Miele italiano" può essere sufficiente a definire il Paese di origine. Nel caso di miscele di mieli provenienti da più Paesi si dovrà indicare se questi sono Paesi dell'UE o extra UE. Sono accettate anche indicazioni generiche come ad esempio "Miscela di mieli originari della CE" o "Miscela di mieli non originari della CE". Nel caso il prodotto sia confezionato in Italia vi è l'obbligo di indicare quali sono questi Paesi (Legge 11 marzo 2006 n. 81, art. 2-bis, lettera f).

Il lotto

Esso codifica un alimento finito ottenuto in circostanze praticamente identiche e rappresenta una tutela merceologica per la tracciabilità del prodotto alimentare.

Il Reg. UE 1169/2011, nella sua pubblicazione originale, non prevedeva tale informazione. Tuttavia con una successiva direttiva 2011/91/UE si è resa obbligatoria la sua presenza in etichetta e quindi va indicato sempre.

Praticamente è un codice composto da numeri o da lettere o da una combinazione di numeri e lettere.

Esso va apposto facendo precedere il codice dalla lettera "L" non puntata, che può essere omessa solo nel caso il lotto venga riportato in modo ben distinto dalle altre indicazioni presenti in etichetta.

Se il TMC viene riportato con almeno il giorno e il mese, l'indicazione del lotto non è obbligatoria.

LE INFORMAZIONI FACOLTATIVE AGGIUNTE SULLA CONFEZIONE DI MIELE

Oltre alle informazioni obbligatorie, possono venir inserite sulla confezione altre informazioni, utili al consumatore, ma devono rispettare i seguenti principi:

- Non devono indurre in errore il consumatore sulla provenienza, la qualità, le caratteristiche e le proprietà;
- Devono essere, se del caso, basate sui dati scientifici pertinenti.

Possono quindi essere aggiunte: la data di produzione, indicazioni per la conservazione, indicazioni per l'uso (ad eccezione di quelle terapeutiche), avvertenze sullo smaltimento del contenitore, eventuali marchi di qualità e l'etichetta nutrizionale. L'etichetta nutrizionale è obbligatoria per la maggioranza dei prodotti alimentari presenti in commercio, ma non lo è per il miele. L'allegato V del Reg. (UE) N. 1169/2011 esclude l'obbligo di riportare sulla confezione la tabella nutrizionale per tutti quei prodotti alimentari che, come il miele, risultino non trasformati e costituiti da un unico ingrediente. Per quanto riguarda la presenza di marchi di qualità riconosciuti dalla normativa UE (DOP, IGP) si dovrà fare riferimento al disciplinare di produzione degli specifici consorzi, mentre per quanto riguarda la produzione biologica le indicazioni da apporre in etichetta sono fornite dall'organismo di controllo.

CERTIFICAZIONI IN APICOLTURA

Maria Chiara Ferrarese
CSQA Certificazioni

LA CERTIFICAZIONE

La certificazione è definita come un atto mediante il quale un organismo terzo e indipendente dichiara la conformità di un prodotto a una norma tecnica di riferimento. Per certificare occorrono almeno tre fattori: un prodotto (nel caso trattato, il miele), un organismo di certificazione terzo e indipendente e una norma di riferimento. La norma è un documento tecnico, che definisce i requisiti che il prodotto deve possedere per poter essere certificabile. La norma, per essere certificabile, deve prevedere requisiti valorizzanti, aggiuntivi rispetto alla legge, che possano essere compresi dal mercato e dal consumatore, allo scopo di differenziare il prodotto rispetto al prodotto convenzionale. La scelta della norma di riferimento è determinante. Esistono tante norme, con significati e obiettivi differenti. In base ai propri obiettivi, le imprese possono scegliere la norma che più risponde alle esigenze. Sbagliare la scelta della norma significa non raggiungere gli obiettivi prefissati. Esistono norme che definiscono i requisiti per una migliore gestione dell'im-

presa (Organizzazione – ISO 9001; Ambiente – ISO 14001; Sicurezza sui luoghi di lavoro – OHSAS 18001; Sicurezza alimentare ISO 22000; etc.) e altre norme che definiscono requisiti valorizzanti del prodotto (es. BIO, DOP/IGP, etc.). Nell'ambito delle certificazioni di prodotto alcune tipologie di certificazione si definiscono regolamentate (perché la norma è definita da strutture pubbliche, regolamenti, leggi dello Stato, etc.); altre si definiscono volontarie perché definite da enti normatori (es. UNI, ISO, etc.). Nel caso delle norme regolamentate un ruolo importante è rivestito dalla Commissione europea (che ha definito ad esempio i regolamenti per i prodotti DOP e IGP), dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (che ha definito ad esempio i Sistemi di Qualità Nazionali ed effettua l'attività di vigilanza su aziende ed enti di certificazione) e le Regioni (che possono definire dei Sistemi di Qualità Regionali). Nella certificazione regolamentata l'OdC (Organismo di Certificazione) viene scelto dai produttori e autorizzato – con specifico decreto ministeriale – dal MIPAAF. Nella certificazione volontaria, invece, l'OdC viene accreditato da Accredia e non è assoggettato alla vigilanza dell'amministrazione pubblica.

CERTIFICAZIONE REGOLAMENTATA

	Norma di riferimento	Caratteristiche	Controlli	Marchio
DOP	<i>Regolamento (UE) n. 1151/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio sui regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari</i>	Produzione, trasformazione ed elaborazione del prodotto nell'area geografica delimitata e il processo produttivo rispetta il Disciplinare di produzione approvato dalla Commissione europea	I controlli da parte dell'ente di controllo sono effettuati secondo un piano dei controlli approvato dal MIPAAF	
IGP	<i>Regolamento (UE) n. 1151/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio sui regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari</i>	Produzione e/o trasformazione e/o elaborazione avvengono nella zona geografica delimitata.	I controlli da parte dell'ente di controllo sono effettuati secondo un piano dei controlli approvato dal MIPAAF	
BIO	<i>Reg. (CE) n° 834/2007 Regolamento (CE) n. 889/2008 della Commissione, del 5 settembre 2008, recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli</i>	La produzione biologica è un sistema globale di gestione dell'azienda agricola e di produzione agroalimentare basato sull'interazione tra le migliori pratiche ambientali, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali, l'applicazione di criteri rigorosi in materia di benessere degli animali e una produzione confacente alle preferenze di taluni consumatori per prodotti ottenuti con sostanze e procedimenti naturali.	I controlli vengono effettuati in ogni anello della catena di produzione dell'agricoltura biologica ed è obbligatorio che ogni agricoltore, trasformatore o importatore che opera nel settore dell'agricoltura biologica sia soggetto ad ispezione almeno una volta all'anno.	

LE CERTIFICAZIONI APPLICABILI ALL'APICOLTURA

Le Denominazioni di Origine Protetta

Attualmente i disciplinari italiani approvati relativi al miele sono:

- Miele delle Dolomiti Bellunesi DOP;
- Miele della Lunigiana DOP;
- Miele Varesino DOP.

Case history:

Il Miele delle Dolomiti Bellunesi DOP

Uno dei casi più lungimiranti di certificazione nel settore dell'apicoltura riguarda il Miele delle Dolomiti Bellunesi DOP, certificato da CSQA Certificazioni in qualità di Ente di certificazione e controllo autorizzato dal Mipaaf. Il Miele delle Dolomiti Bellunesi a Denominazione di Origine Protetta viene prodotto nell'intero territorio della Provincia di Belluno, nel cuore delle Dolomiti. La maggior parte degli apicoltori opera nella Vallata Bellunese e Feltrina, ma molto pregiate sono anche le produzioni dell'Alpago, dell'Agordino, del Cadore, dello Zoldano, del Comelico e dell'Ampezzano. Alcuni produttori operano inoltre in alta quota, producendo un miele particolarmente pregiato. Il miele prodotto nel bellunese presenta quindi delle caratteristiche che dipendono dalla flora tipica degli ambienti montani e le sue peculiarità, come l'elevata qualità organolettica, il sapore, le diverse proprietà terapeutiche e, soprattutto, la sua genuinità, lo rendono un prodotto

molto gradito e richiesto dal consumatore. A seconda delle diverse specie botaniche che fioriscono scalarmente durante il periodo di produzione, si possono distinguere le seguenti tipologie di Miele delle Dolomiti Bellunesi DOP: Tarassaco, Acacia, Tiglio, Castagno, Rododendro e Millefiori.

I Mieli DOP e IGP dell'UE

A livello comunitario esistono diverse tipologie di miele DOP/IGP:

- Mel da Serra da Lousã DOP (P);
- Mel da Serra de Monchique DOP (P);
- Mel da Terra Quente DOP (P);
- Mel das Terras Altas do Minho DOP (P);
- Mel de Barroso DOP (P);
- Mel do Alentejo DOP (P);
- Mel do Parque de Montezinho DOP (P);
- Mel do Ribatejo Norte Serra d'Aire, Albufeira de Castelo de Bode, Bairro, Alto Nabão DOP (P);
- Mel dos Açores DOP (P);
- Miel – Marque nationale du Grand-Duché de Luxembourg DOP (L);
- Miel d'Alsace IGP (F);
- Miel de Corse DOP (F);
- Miel de Galicia IGP (E);
- Miel de Granada DOP (E);
- Miel de La Alcarria DOP (E);
- Miel de Liébana DOP (E);
- Miel de Provence IGP (F);
- Miel de sapin des Vosges DOP (F);
- Miel de Tenerife DOP (E);
- Miel des Cévennes IGP (F);
- Miel Villuercas-Ibores DOP (E);
- Miód drahimski IGP (PL);

- Miód kurpiowski IGP (PL);
- Miód wrzosowy z Borów Dolnośląskich IGP (PL);
- Obazda/Obatzter IGP (D);
- Pefkothymaromelo Kritis DOP (GR);
- Podkarpacki miód spadziowy DOP (PL);
- Slavonski Med DOP (HR);
- Slovenski med IGP (SLO).

LE CERTIFICAZIONI BIOLOGICHE

L'apicoltura, rientra nel campo di applicazione dei Regg. (CE) 834/2007 e 889/2008, in quanto le api sono una delle specie ricomprese tra quelle normate ai sensi del Reg. (CE) n. 889/2008 (capo II – Produzione animale, art. 7 – campo di applicazione). Pertanto, le realizzazioni produttive dell'apiario sono certificabili biologiche, ai sensi dell'Art. 1, comma 2 Reg. (CE) n. 834/2007, come prodotti agricoli vivi (api) e prodotti non trasformati (miele, polline e propoli). L'attività apistica, bene interpreta i principi dell'agricoltura biologica, a causa della indiscutibile valenza ambientale che la caratterizza.

LA CERTIFICAZIONE BIODIVERSITY FRIEND

Il Biodiversity Friend è uno standard privato di proprietà di World Biodiversity Association onlus (WBA). Gli obiettivi dello standard sono di garantire che il processo produttivo non comporti una perdita di biodiversità, ovvero la

scomparsa di specie animali e vegetali presenti nel territorio oggetto dell'intervento, e che l'azienda è costantemente impegnata nel miglioramento della qualità dell'ambiente in cui opera. Gli agricoltori in questo senso sono veri e propri tutori dell'integrità ambientale del territorio. CSQA è stato scelto da WBA per la certificazione Biodiversity Friend.

ISO 22005

La ISO 22005 "Sistema di rintracciabilità nelle filiere agroalimentari" è uno standard volontario che permette la comunicazione direttamente sul prodotto finito.

Costituisce uno strumento indispensabile per: dimostrare l'origine di un prodotto, supportare la dimostrazione della conformità agli obblighi cogenti, dimostrare la congruenza dei quantitativi, raccontare la storia e l'origine del prodotto; facilitare eventuali ritiri o richiami dei prodotti commercializzati; identificare le responsabilità di ciascun operatore della filiera; facilitare il controllo di specifiche informazioni che riguardano il prodotto agroalimentare; comunicare specifiche informazioni ai maggiori stakeholder nonché ai consumatori; adempiere ad eventuali obblighi imposti da normativa locale, nazionale o internazionale.

BRC (GSFS)

BRC è uno standard volontario che non permette alcuna comunicazio-

ne sul prodotto finito. È richiesto dalla GdO internazionale alle imprese di trasformazione e preparazione di prodotti a marchio. Ha lo scopo di garantire che i prodotti siano ottenuti secondo standard igienico sanitari e qualitativi definiti.

IFS

Lo Standard IFS è uno standard volontario che non permette alcuna comunicazione sul prodotto finito. È richiesto dalla GdO internazionale alle imprese di trasformazione e preparazione di prodotti a marchio. Ha lo scopo di garantire che i prodotti siano ottenuti secondo standard igienico sanitari e qualitativi definiti.

FSSC 22000

FSSC 22000 è uno schema di certificazione valido a livello internazionale per l'audit e la certificazione della sicurezza alimentare nel settore della produzione di alimenti e bevande. FSSC 22000 è il passo successivo per i produttori certificati ISO 22000 che desiderano aggiornare la propria certificazione ad uno standard riconosciuto da GFSI.

SISTEMI DI GESTIONE

- UNI EN ISO 9001: definisce i requisiti per la realizzazione all'interno di un'organizzazione di un sistema di gestione della qualità, al fine di condurre i processi aziendali, migliorare l'efficacia e l'efficienza e nella realizzazione

del prodotto e nell'erogazione del servizio, ottenere e incrementare la soddisfazione del cliente.

- UNI EN ISO 14001: consente di stabilire, attuare e migliorare un sistema di gestione ambientale, ed è applicabile a qualsiasi organizzazione.
- Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) è uno strumento volontario creato dalla Comunità europea al quale possono aderire le organizzazioni per valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali e informazioni sulla propria gestione ambientale.
- UNI EN ISO 45001: specifica i requisiti per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro, al fine di eliminare o ridurre i rischi, sfruttare le opportunità di SSL.
- UNI CEI EN ISO 50001: specifica i requisiti per creare, avviare, mantenere e migliorare un sistema di gestione dell'energia, perseguendo il miglioramento continuo della propria prestazione energetica.
- UNI EN ISO 22000: definisce i principi generali per l'implementazione di un sistema di gestione della sicurezza alimentare. Lo standard è basato sui principi dell'HACCP definiti dal Codex Alimentarius ed è allineato con i precedenti ISO 9000 e ISO 14000.

FRONTEGGIARE LE MALATTIE: L'ARNIA TERMICA

Franco Mutinelli
*Istituto Zooprofilattico
Sperimentale delle Venezie*

IL SISTEMA VATOREX

Esistono nuovi sistemi per fronteggiare le malattie delle api, a partire dall'acaro *Varroa*. Uno di questi è il Sistema Vatorex.

Il Sistema Vatorex riscalda soltanto il favo di covata dato che la maggior parte della *Varroa* si trova in quella sede. Il dispositivo riscalda un favo alla volta. Durante la prima ora la temperatura aumenta lentamente, nelle successive due ore viene mantenuta costante a 42°C. Il trattamento per favo di covata dura quindi tre ore. È stato scelto un trattamento graduale per ottenere una temperatura desiderata solo nei favi opercolati. Le api operaie regolano l'umidità e rinfrescano le giovani api, quindi le celle non opercolate non subiscono l'effetto del cambiamento di temperatura.

I componenti

Controller

Tutti i favi riscaldati sono connessi attraverso un cavo elettrico al controller. Questo permette di controllare l'operazione automaticamente senza alcun bisogno del lavoro

dell'apicoltore. Il controller regola il riscaldamento coordinato di tutti i favi riscaldanti connessi, regola la temperatura e permette una configurazione personalizzata. Il display mostra lo stato attuale del trattamento e le operazioni successive.

Il distributore

In ogni arnia c'è una centralina che regola il flusso di corrente dei favi connessi, in modo che sia riscaldato solo quello corretto. Per minimizzare l'utilizzo di cavi si possono creare delle configurazioni in serie o in parallelo.

Il favo riscaldato

Il cuore del Sistema Vatorex è il favo riscaldato. La resistenza elettrica integrata è un elemento riscaldante e un termometro allo stesso tempo. Esso è isolato elettricamente in modo che possa essere integrato nel foglio cereo del favo senza alcun problema. La resistenza elettrica è connessa al distributore attraverso l'uso di una guida metallica all'interno dell'arnia (simile ad un distanziatore). Questo permette all'apicoltore di lavorare senza alcuna restrizione.

L'alimentazione elettrica

Il Sistema Vatorex funziona grazie all'energia elettrica. Viene consi-

gliata la connessione alla normale rete elettrica se vicina agli alveari. Se ciò non fosse possibile, è stato predisposto un kit solare completo (pannello solare, regolatore di carica e batteria). Questo accorgimento può portare ulteriori vantaggi, per esempio si potrebbero inserire delle strisce LED per illuminare l'apiario.

SCELTE TECNICHE

Il Sistema Vatorex è stato progettato in modo da renderlo il più possibile rispettoso del benessere delle api. Per questo motivo sono state fatte due scelte tecniche:

- Trattare un favo alla volta: troppo calore stressa le api, per questo è stato deciso di trattare un solo favo alla volta. In questo modo stressiamo meno le colonie ed abbiamo bisogno di meno potenza elettrica per trattare gli alveari.
- Trattamento della sola covata di api operaie: il calore può danneggiare lo sperma dei fuchi e questo è un male per la genetica delle colonie e per l'ottenimento di una buona fecondazione della regina. Per questo motivo trattiamo solo la covata di api operaie.

La Varroa ha una forte preferenza per le celle da fuco ma, secondo calcoli eseguiti, il trattamento di quest'area non è necessario per tenere la Varroa sotto controllo. In

ogni caso, durante la primavera, si può combinare l'uso del Sistema Vatorex con la rimozione della covata da fuco (telaino trappola). Si consiglia di rimuovere la covata da fuco al massimo una volta l'anno, per preservare i caratteri genetici della colonia.

COME FUNZIONA

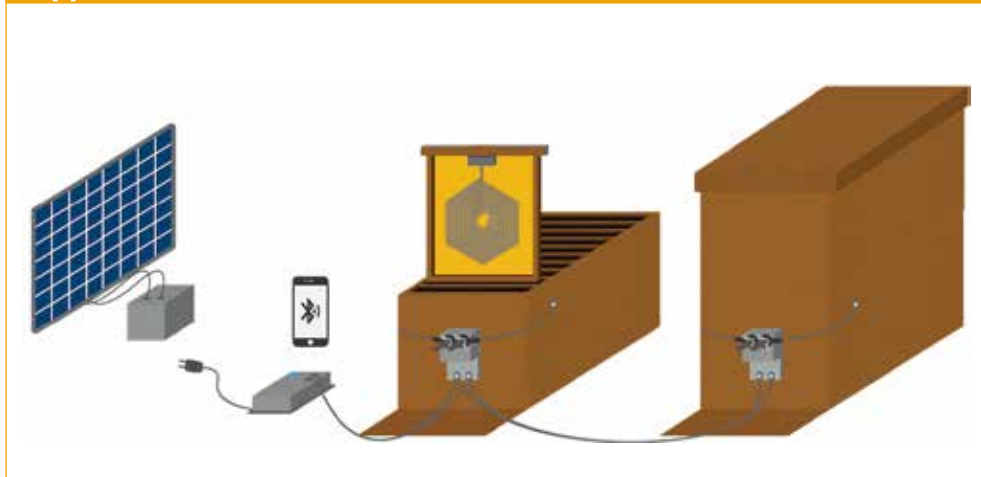
Come accennato, il Sistema Vatorex riscalda un favo alla volta. Il trattamento dura tre ore: nella prima ora la temperatura aumenta lentamente da 35°C a 42°C; nelle successive due ore la temperatura del favo è mantenuta fissa a 42°C. Fatto questo, il Sistema Vatorex riscalda un altro favo e così via. Il trattamento viene ripetuto ogni ciclo di covata.

Un Sistema Vatorex, può trattare automaticamente fino a 20 colonie contemporaneamente. Si suggerisce di trattare tutti i favi tranne gli ultimi due con le scorte.

Il Sistema Vatorex si acquista una sola volta, si devono invece acquistare i fogli cerei riscaldabili ogni volta che sarà necessario sostituirli. Si consiglia di sostituirne un terzo ogni anno.

Una volta installato, si deve accendere il Sistema Vatorex all'inizio della stagione apistica a febbraio/marzo e spegnerlo alla fine ad ottobre/novembre. Il Sistema Vatorex tratterà automaticamente tutti gli alveari connessi in questo periodo di tempo.

Rappresentazione schematica del Sistema Vatorex.



INSTALLAZIONE

Il periodo migliore per l'installazione del Sistema Vatorex è tra settembre e marzo. Altri periodi indicati sono ad aprile, maggio e agosto.

Per maggiori informazioni consultare:

<https://www.vatorex.ch/it/descriz-dettagliata-ita/>

IL PUNTO DI VISTA DELLE ASSOCIAZIONI APISTICHE VENETE

Stefano Dal Colle

APAT Apicoltori in Veneto

Gerardo Meridio

Associazione Regionale Apicoltori del Veneto

Da qualche anno a questa parte si stanno verificando cambiamenti climatici che mettono in difficoltà le nostre produzioni ma, quello che è ancor peggio, i raccolti per le stesse api.

Molti sono i passi in avanti che, grazie a nuove metodiche di allevamento, ci permettono di gestire i nostri alveari, ma diventa sempre più difficile e numerose sono le difficoltà che di anno in anno ci troviamo a combattere.

Ormai le api sopravvivono solo grazie all'attività degli apicoltori, per questo dobbiamo affrontare in sinergia con le Istituzioni e il territorio azioni specifiche per la loro salvaguardia.

Dobbiamo trovare nuovi pascoli per le nostre api, per poter garantire la raccolta oltre che del miele per la produzione, anche quello necessario per la loro sopravvivenza. Ci riferiamo in particolar modo al periodo estivo/autunnale che ormai conferma questa prospettiva: il freddo forse arriva a dicembre. Le nostre api non vanno più in glomere (stasi invernale) e, con-

tinuando a muoversi, svilupparsi, raccogliere, deporre covate, consumano presto le scorte che dovrebbero servire loro per l'inverno tanto che, spesso, ci troviamo nella situazione di doverle nutrire. Le api con questi autunni-inverni caldi vivono di meno e nelle primavere fredde e piovose, com'è accaduto nel 2019, oltre a ridurre la produzione del 70%, decimano le famiglie. Di conseguenza, noi apicoltori siamo costretti a nutrire le api che rischiano di morire per fame. Per questo è sempre più indispensabile collaborare con gli agricoltori, le Amministrazioni locali e le Istituzioni per intervenire con semine o piantumazioni che, in questo particolare periodo, riescano a fornire alle nostre api un po' di nettare e polline. Veneto Agricoltura potrebbe fornire linee guida e materiale alle Amministrazioni.

Una collaborazione utile sarebbe riuscire ad avere la disponibilità di spazi, ove collocare le nostre api, da parte di quelle Istituzioni che hanno in gestione terreni, argini, golene, parchi e territori non coltivati. Si riuscirebbe, così facendo e grazie all'apporto dell'impollinazione, rendere questi territori importanti centri di ripopolamento per le api e, nelle zone più difficili da raggiungere, anche sviluppare reddi-

to e biomonitoraggio ambientale. Altro tema per il quale è doveroso fare almeno un accenno è quello collegato al territorio industriale e agricolo, oggi di difficile coinvolgimento. Non si produce più come dieci anni fa; ci troviamo di fronte ad un cambiamento delle cultivar e sempre più varietà coltivate risultano inutili alle nostre api.

Non sappiamo se i fiori in questione non sono più nettariiferi, o modificati a tal punto che le api non riescono a raccogliere il nettare, oppure se non sono più attrattivi perché avvelenati dai prodotti usati dagli stessi agricoltori per difendere i loro raccolti.

Bisogna aumentare la sensibilizzazione per giungere ad una agricoltura più compatibile con il territorio e la fauna locale, in collaborazione

con apicoltori e cittadini sempre più attenti all'ecosistema.

Dalle Amministrazioni ci attendiamo una serie di importanti accorgimenti quali: un maggiore controllo nei bandi per la gestione del verde, al fine di usare prodotti non pericolosi per le api e gli insetti in generale; analogamente per gli interventi mirati al controllo delle zanzare; potature meno invasive delle piante nettariifere che rischiano di non fiorire per anni; inserimento nei programmi di sostituzione del verde o nelle nuove piantumazioni dell'obbligo di utilizzare anche piante, siepi e fiori utili alle api.

Solo con questo spirito riusciremo tutti assieme a non vanificare lo sforzo di tutti gli apicoltori per far sopravvivere questo speciale insetto così utile per la nostra società.

Collana editoriale di Veneto Agricoltura

Quaderni fin qui pubblicati

Scaricabili in formato PDF da:

<https://www.venetoagricoltura.org/catalogo-editoriale-europa/>

- La revisione di medio termine della PAC (2004)
- Allargamento dell'Unione Europea – L'agricoltura nei dieci nuovi Paesi (2004)
- Allargamento dell'Unione Europea – Allargamento e agricoltura (2004)
- Allargamento dell'Unione Europea – Il settore agro-alimentare italiano e veneto di fronte all'allargamento (2005)
- Allargamento dell'Unione Europea – Lo stato dell'integrazione (2006)
- Il risveglio del drago – Cina: opportunità e minacce per il settore agricolo e alimentare italiano (2006)
- Dove porta la riforma della PAC (2007)
- Agricoltura e agro-alimentare: due mondi a confronto. I legami tra Unione Europea e Nuovo Mondo (2007)
- Il futuro dell'Africa. Il ruolo dell'agricoltura e della cooperazione dell'Unione Europea nello sviluppo del continente africano (2008)
- La riforma delle OCM fino alla OCM Unica (2009)
- Lo stato dei negoziati agricoli nel Doha Round del WTO (2009)
- Dalla Health Check alla PAC dopo il 2013 (2010)
- Obesità, carenza di cibo, sicurezza alimentare. La sfida della nuova PAC (2011)
- Nutrire il Pianeta, energia per la vita. Il Veneto verso l'Expo 2015 (2011)
- Qualità, sicurezza e sostenibilità. L'agroalimentare europeo si interroga (2012)
- L'agricoltura al centro. La riforma della PAC 2014-2020 (2013)
- L'Italia di fronte alla riforma della PAC 2014-2020 (2014)
- Zootecnia in crisi. Carne e latte sotto la lente (2015)
- Investire in agricoltura (2016)
- Il risveglio della foresta (2017)
- Agriconfronti. L'agricoltura veneta e le sfide europee (2018)

Finito di stampare nel mese di aprile 2020



ISBN 978-88-6337-231-1



9 788863 372311 >