



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea triennale in Economia e Commercio

Valore economico dell'apicoltura tra
mercato ed esternalità positive.

Relatore:
Prof. Roberto Esposti

Rapporto Finale di:
Matilde Mollari

Anno Accademico 2020/2021

INDICE

Capitolo 1 - INTRODUZIONE	2
Capitolo 2 - APICOLTURA NEL MONDO	4
Capitolo 3 - MERCATO DEI PRODOTTI DELL'ALVEARE	6
3.1 MIELE	6
3.1.1 Situazione italiana	8
Capitolo 4 - LA STIMA DEL VALORE ECONOMICO DEL COMPARTO	12
4.1 CONTRIBUTO NEL SETTORE PRIMARIO	12
4.2 VALUTAZIONE ECONOMICA TOTALE	17
Capitolo 5 - FRODI ALIMENTARI	20
5.1 TRASBORDO E TRIANGOLAZIONE	22
Capitolo 6 – CONCLUSIONI	25
BIBLIOGRAFIA	27

Capitolo 1 - INTRODUZIONE

L'obiettivo di questa tesi è analizzare un tema che in passato non ha ricevuto un'adeguata attenzione e che sta iniziando ad avere una voce solo in tempi recenti: il mondo delle api e il suo rischio di estinzione a causa dei comportamenti umani e delle malattie che colpiscono l'alveare.

Per capire perché le api sono così importanti per l'ambiente non serve solo considerare quello che producono, ma anche il contributo che esse forniscono al settore agricolo e al mantenimento della biodiversità, grazie all'impollinazione di numerose specie vegetali.

Dunque le api svolgono un ruolo essenziale sia per la natura in senso stretto sia per le attività umane: è chiaro da subito il contributo che esse apportano in termini di qualità e quantità di cibo che possiamo trovare sulla nostra tavola in tutti i pasti. Da loro dipende la varietà della nostra dieta alimentare nonché la sopravvivenza.

Gli insetti pronubi, ed in particolare le api, forniscono agli apicoltori un reddito diretto legato alla produzione del miele e dei prodotti correlati, mentre agli agricoltori forniscono un reddito indiretto derivante dall'impollinazione delle colture agricole in primis e poi dall'azione di funzionamento, difesa e tutela dell'ambiente. Infatti, la loro diminuzione (Collapse disorder colony) è causa di una minore allegagione dei frutti e

della deformazione degli stessi nonché di frutti sempre meno conservabili poiché meno densi per la scarsa quantità di zuccheri.

Tutto ciò non va considerato solo in termini di peggioramento ambientale. Rilevanti sono, infatti, i risvolti economici, in primis per gli agricoltori e i fornitori costretti a praticare prezzi più alti per coprire i costi di una minore produzione, a discapito dei consumatori finali che accusano un aumento non indifferente dei prezzi dei prodotti agricoli e la loro inferiore qualità.

Per questo gli apicoltori giocano un ruolo fondamentale poiché, preservando le api domestiche, contribuiscono al mantenimento e miglioramento dell'ecosistema.

Grazie al continuo interessamento da parte di associazioni no profit, l'opinione pubblica si sta sensibilizzando sempre di più, anche se c'è bisogno di azioni concrete da parte delle attività governative per salvare le api dal rischio d'estinzione e quindi con loro anche le piante. Infatti la politica, sia a livello nazionale sia europeo ed internazionale, sta attuando provvedimenti a tutela dell'attività degli apicoltori e dell'ambiente, in particolare adottando misure volte ad eliminare o limitare l'inquinamento ambientale dovuto allo smog e alle industrie, l'utilizzo dei prodotti pesticidi e fitofarmaceutici, la coltivazione intensiva dei terreni agricoli e la pratica della monocoltura che incide negativamente sulla varietà di piante.

Capitolo 2 - APICOLTURA NEL MONDO

L'apicoltura è un'attività agricola legalmente riconosciuta e tutelata dalla legge. Il ruolo dell'ape e dell'apicoltore è fondamentale sia da un punto di vista economico, attraverso la commercializzazione dei prodotti dell'alveare, sia da un punto di vista naturale, poiché difende la biodiversità e contribuisce al suo mantenimento. La presenza delle api infatti è indice di una corretta gestione del territorio e come tale essa è una sentinella a difesa della biodiversità essendo un indicatore dello stato di salute dell'ambiente da cui dipende anche il nostro benessere.

Fortunatamente il numero degli apicoltori sta aumentando di anno in anno anche contro tutti i cambiamenti climatici e i problemi che accompagnano questa pratica.

In tutta l'Unione Europea ci sono almeno 650.000 apicoltori, che gestiscono 18,5 milioni di alveari e producono circa 280.000 tonnellate di miele l'anno e una quantità indefinita di altri prodotti. L'Unione Europea vanta inoltre la più alta densità di alveari al mondo: 2,8 per km².

In Italia ci sono quasi 1.7 milioni di alveari e circa 70.000 apicoltori dei quali il 70% produce per autoconsumo e solo il 30% per la commercializzazione.

La regione con il più elevato numero di alveari è il Piemonte che ne conta

165.589 per il commercio su 193.502 ovvero l'85%; la regione invece col maggior numero di alveari dedicati all'autoconsumo è la Lombardia (137.853).

Sono numerose le aziende che lavorando con le api riescono sia ad avere un reddito diretto, attraverso la vendita dei prodotti dell'alveare, sia a fornire servizi ecosistemici privi di mercato, e quindi di difficile quantificazione, come: l'impollinazione delle colture agrarie e forestali, la salvaguardia dell'ambiente attraverso l'impollinazione delle piante spontanee, la raccolta delle informazioni sullo stato di salute dei territori con relativa misurazione, la costituzione di un modello di sfruttamento non distruttivo dei territori, lo sviluppo di modelli di produzione e consumo sostenibili, il presidio eco-sistemico di aree in degrado o comunque marginali.

L'attività principale per la produzione del reddito da parte dell'apicoltore consiste nella produzione e vendita dei prodotti dell'alveare, ognuno del quale ha un mercato a sé stante. Insieme al business dei prodotti naturali, alcuni apicoltori preferiscono vendere solamente, o insieme ai prodotti, le famiglie di api, le api regine isolate o con la covata, portando alla creazione di un mercato sciami e un mercato regine. Tutte operazioni che concorrono all'arricchimento dello Stato sia in via diretta che in via indiretta attraverso aziende che utilizzano questi prodotti come materie di trasformazione.

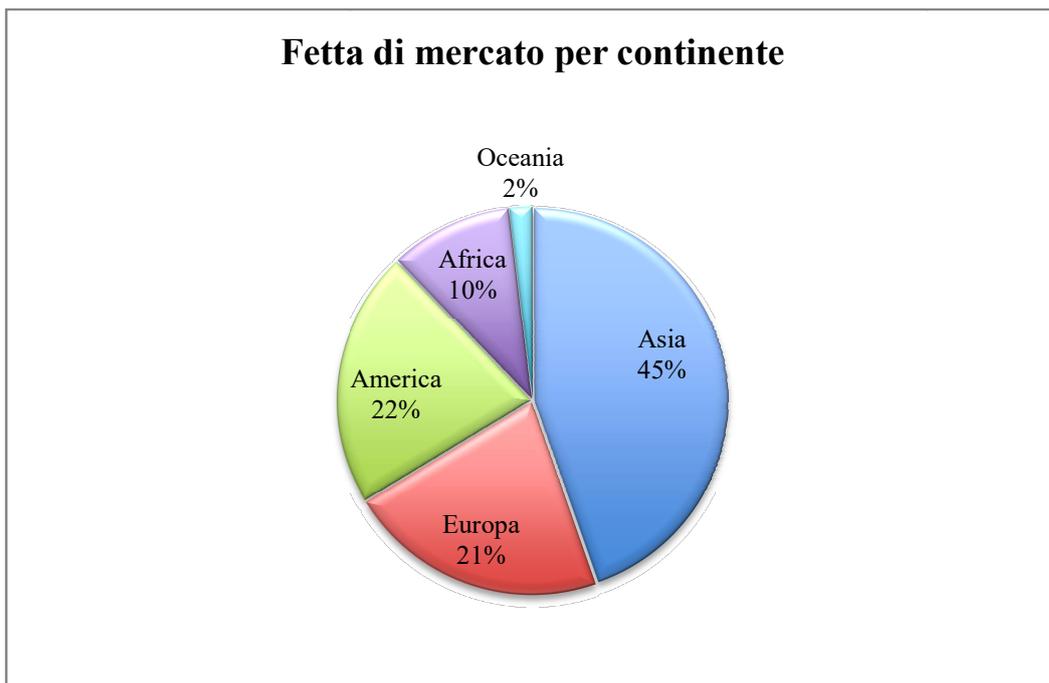
Capitolo 3 - MERCATO DEI PRODOTTI DELL'ALVEARE

Miele, propoli, polline, cera, pappa reale, veleno sono tutti i prodotti che provengono dall'attività delle api. Prodotti che vengono usati in purezza o vengono utilizzati dalle industrie alimentari, farmaceutiche, cosmetiche per produrre beni quali, ad esempio, caramelle, pane, patatine, birra e bevande, farmaci, cosmetici, saponi e saponette, creme. Tuttavia, il prodotto più conosciuto e più venduto, e che da tempo è presente su un elevato numero di tavole, è il miele. Il mercato globale del miele è cresciuto da 1,5 milioni di tonnellate prodotte ogni anno nel 2007 a oltre 1,9 milioni nel 2019 e vale circa 7 miliardi di dollari.

3.1 MIELE

Il miele è un alimento prodotto dalle api a partire dal nettare o dalla melata. Le ingenti quantità di miele prodotte annualmente vengono utilizzate principalmente nella cucina mondiale.

I dati FAO (aggiornati al 2018) attestano una produzione mondiale attorno a 1,86 milioni di tonnellate concentrata prevalentemente in tre continenti: Asia, che da sola pesa per il 49% (con il ruolo guida della Cina), Europa (con il 21%) e Americhe (18%).



Fonte: dati ISMEA (2021)

La Cina è il più grande produttore mondiale di miele e da sola detiene un quarto delle produzioni totali.

I primi 6 Paesi produttori (Cina, Turchia, Stati Uniti, Iran, Russia, India) da soli garantiscono oltre la metà della produzione mondiale, con il primato cinese che oscilla tra 500 e 700 mila tonnellate e una quota del 29% della produzione mondiale, seguita dalla Turchia con 114 mila tonnellate e l'11% di quota (FAO). Mentre per l'Unione Europea i principali paesi produttori di miele sono Romania, Spagna, Germania, Ungheria, Italia, Polonia, Francia e Grecia.

3.1.1 Situazione italiana

Il nostro Paese è tra i maggiori produttori europei e si colloca tra le prime 4-6 posizioni a seconda delle annate. Il valore della produzione ai prezzi di base calcolato annualmente dall'Istat per la Contabilità nazionale, risulta pari a 61,5 milioni di euro (2018), con un trend in aumento nel corso del decennio, anche se probabilmente si tratta di valori sottostimati partendo da una produzione inferiore al reale poiché non tutti gli apicoltori sono iscritti all'anagrafe apistica, dunque non tutti i prodotti vengono immessi sul mercato e quindi risultano non dichiarati e tracciabili.

In Italia la produzione di miele risulta rilevante ma non sufficiente rispetto al consumo interno. La quantità di miele nazionale prodotta per il commercio è molto variabile di anno in anno: nel 2018 ne sono state prodotte 23.000 tonnellate; nel 2020 la stima di produzione si aggira intorno a 22.304 tonnellate e risulta in ripresa dal 2019, anno in cui il calo produttivo di miele ha fatto registrare una riduzione dei ricavi pari almeno 73 milioni di euro (senza considerare le spese sostenute per la nutrizione delle api). Delle quasi 20 mila tonnellate di miele prodotte annualmente, circa il 40% è destinato all'industria alimentare o cosmetica, mentre il 60% è destinato all'uso diretto da parte dei consumatori italiani.

In Italia si stima un consumo procapite di 500 gr., inferiore rispetto al consumo medio europeo stimato in 600 gr. (Germania al primo posto con 1,5 Kg pro-capite).

Nel 2020 a seguito dell'emergenza sanitaria causata dal Covid che ha spinto ad una maggiore attenzione alla salute e alla cucina naturale, si è registrato un aumento di vendite del 13%, soprattutto tra i giovani. Purtroppo la produzione nazionale non copre neanche il 50% del fabbisogno per cui l'Italia costantemente è costretta ad importare, principalmente dall'Ungheria e dalla Cina, una grande quantità di miele che porta annualmente ad un saldo negativo della bilancia commerciale.

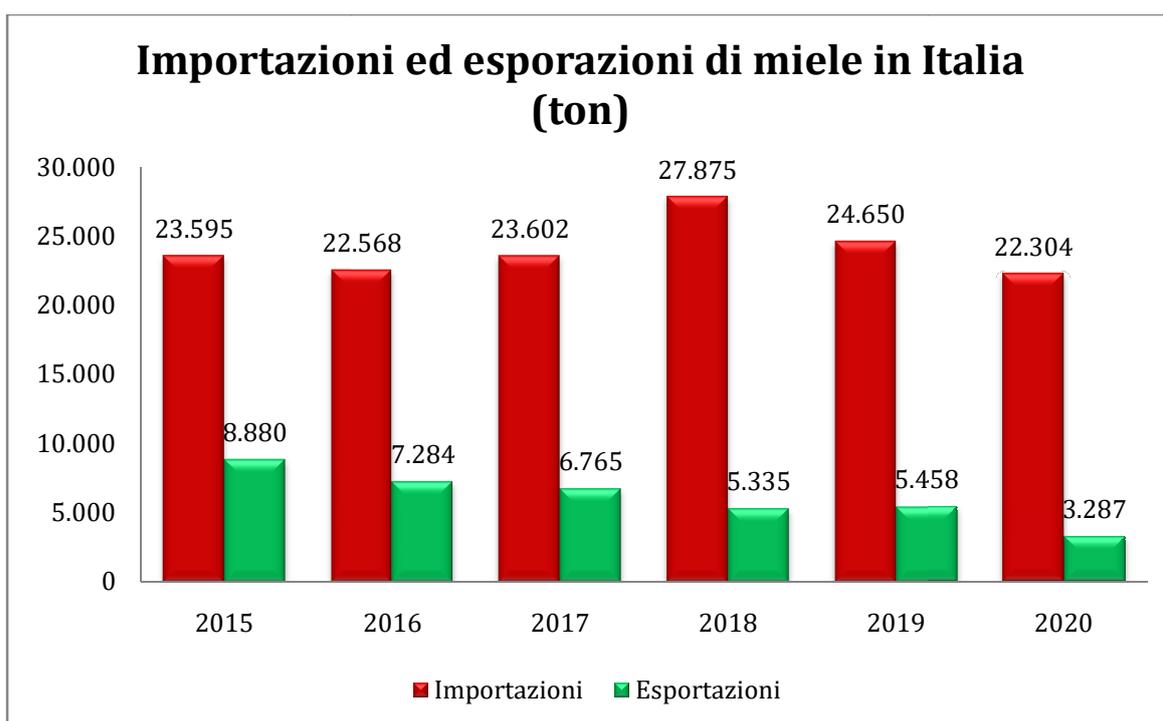
Tabella 1. Evoluzione bilancia commerciale

Bilancia Commerciale (€)			
	Import	Export	Saldo
2016	65.478.149	34.569.621	- 30.908.528
2017	72.716.863	32.559.907	- 40.156.956
2018	85.401.022	26.805.266	- 58.595.756
2019	71.316.939	27.177.295	- 44.139.644
2020	73.141.452	19.459.805	- 53.681.647

Fonte: dati ISMEA (2021)

La produzione italiana e dell'UE si concentra principalmente sulla qualità del prodotto e non sulla quantità, portandolo ad avere un prezzo medio all'esportazione circa tre volte superiore rispetto ai mieli importati da Paesi extra UE.

L'Italia ricalca il trend europeo, con un calo dell'import in valore del 12,4%. Allo stesso tempo però, diminuisce anche l'export in valore di oltre il 25%. Principale fornitore resta l'Ungheria, dalla quale proviene il 42% dei volumi importati con un quantitativo di circa 10mila tonnellate, vale a dire oltre la metà delle produzioni nazionali.



Fonte: dati ISMEA (2021)

Nel 2017, l'Italia con 6.765 migliaia di tonnellate si collocava al 21° posto in termini di esportazioni di miele per un valore pari a circa 35,5 milioni di dollari su un valore totale di esportazione mondiale di oltre 2,35 miliardi di dollari.

Capitolo 4 - LA STIMA DEL VALORE ECONOMICO DEL COMPARTO

Le api garantiscono circa il 70% dell'impollinazione di tutti i vegetali esistenti nel mondo. Se consideriamo che circa il 90% delle piante selvatiche da fiore ha bisogno degli impollinatori come api, farfalle, coccinelle, ragni e vespe, è fondamentale tenere a mente che nell'ambito della produzione alimentare le principali colture dipendono dall'impollinazione per oltre 75% in termini di quantità e qualità.

Senza l'impollinazione animale le nostre diete alimentari a base di frutta, olio, formaggi e verdura, sarebbero in pericolo e fortemente limitate in quantità e qualità e nel peggiore dei casi private di tutte le vitamine e sostanze minerali energetiche necessarie agli animali, quindi anche a noi esseri umani.

4.1 CONTRIBUTO NEL SETTORE PRIMARIO

La produzione agricola mondiale direttamente associata all'impollinazione ha un valore stimato tra 235 e 577 miliardi di dollari (201 - 493 miliardi di euro). Infatti l'agricoltura così come la conosciamo non sarebbe uguale senza la presenza delle api. Il settore primario è il primo e vero beneficiario

di questi servizi eco sistemici e il loro contributo in termini di redditività è così rilevante da poter considerare la vendita dei prodotti apistici come ricavi accessori e secondari.

Ci sono piante che dipendono più dalla presenza degli impollinatori e piante che dipendono meno, come cereali, grano e legumi. Le piante da frutta, invece, sono così dipendenti che senza la presenza delle api vedrebbero diminuire drasticamente la loro produzione in quantità e qualità, fino alla scomparsa. L'impollinazione infatti aumenta la percentuale di allegagione, diminuisce la cascola e aumenta la dimensione dei frutti ed il loro contenuto zuccherino, assicurandone la serbevolezza. Per un ottimale raccolto sarebbe opportuno quindi che per ogni frutteto specializzato siano presenti almeno alcuni alveari, specialmente nei periodi di fioritura. Questa soluzione spesso è trascurata dagli agricoltori per vari motivi tra cui la scarsa professionalità, empirismo e pregiudizi; anche se non mancano ovviamente eccezioni di collaborazione tra agricoltori e apicoltori.

Tab. 1 – Impatto economico dell’impollinazione degli insetti sull’agricoltura mondiale destinata all’alimentazione umana; si elencano le categorie più vulnerabili alla perdita degli impollinatori in ordine decrescente; il valore economico dell’impollinazione degli insetti viene calcolata di conseguenza.

Crop category	Average value of a production unit	Total production economic value (EV)	Insect pollination economic value (IPEV)	Rate of vulnerability (IPEV/EV)
	€ per metric ton	10 ⁹ €	10 ⁹ €	%
Stimulant crops	1225	19	7.0	39.0
Nuts	1269	13	4.2	31.0
Fruits	452	219	50.6	23.1
Edible oil crops	385	240	39.0	16.3
Vegetables	468	418	50.9	12.2
Pulse	515	24	1.0	4.3
Spices	1003	7	0.2	2.7
Cereals	139	312	0.0	0.0
Sugar crops	177	268	0.0	0.0
Roots and tubers	137	98	0.0	0.0
All categories pooled together		1618	152.9	9.5

Fonte: documento “Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted to pollinator decline”

In base alla stima del valore dell’impollinazione in Italia emerge che 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 1,58 miliardi di euro (1,23 miliardi di euro per le sole api). Con riferimento al singolo alveare il contributo risulta pari a 1.240 euro. Il servizio di impollinazione incide per l’83% con 51 milioni di euro mentre

la produzione di miele incide per il 17% circa con un PLV stimato 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.

Tuttavia in questi ultimi anni si sta assistendo a una frattura tra il mondo apistico e quello delle produzioni vegetali, per problematiche come l'uso dei fitofarmaci o la diffusione di varietà non nettariifere in sostituzione a colture necessarie per la produzione di miele come il girasole.

L'industria delle colture sementiere rappresenta un eccellente caso in cui è assolutamente indispensabile conciliare la gestione della coltura con la salute delle api. Infatti solo attraverso l'uso di pratiche agricole ecosostenibili e rispettose dei pronubi e degli altri insetti utili è possibile proteggere e massimizzare l'attività delle api e di conseguenza del servizio di impollinazione.

Tab. 2 – Effetto della diminuzione degli impollinatori sulla di produzione di cibo a livello mondiale per quel che riguarda le categorie di raccolti dipendenti dagli impollinatori.

Crop categories	Relative production surplus before pollinator loss	Relative production surplus after pollinator loss
	% of consumption	
Stimulant crops	18	-24
Fruits	12	-12
Vegetables	19	-6
Spices	11	8
Nuts	29	16
Edible oil crops	75	40
Pulses	60	54

Fonte: documento “Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted to pollinator decline”

In ambito europeo, la Commissione europea ha stimato che solo il 5-8% delle produzioni agricole non è collegato all’impollinazione animale, contro un 84% che invece ne beneficia. Questo grado di dipendenza all’interno dell’UE è elevato in particolare nei Paesi mediterranei quali Italia, Spagna e Grecia ed andrà ad aumentare a causa del forte riscaldamento climatico che negli anni porterà ad un incremento della siccità e delle alterazioni ambientali (IPCC - International Panel on Climate Change, 2018).

4.2 VALUTAZIONE ECONOMICA TOTALE

Importante quindi è considerare il valore economico ed eco sistemico dovuto all'impollinazione. Questo può essere identificato attraverso il VET (valutazione economica totale) che ha l'obiettivo di valutare economicamente tutte le funzioni con o senza mercato delle risorse naturali monetizzando così il servizio di impollinazione degli insetti pronubi. Esso permette di dare una dimensione direttamente comprensibile e confrontabile dall'opinione pubblica con il valore di altre attività antropiche.

La stima del valore economico può essere fatta con metodi diversi ma tutti portano a risultati eterogenei.

Il principale elemento di variabilità dei risultati è dovuto alla sottostima o alla mancata considerazione degli effetti che sono privi di mercato e quindi difficili da valutare, come ad esempio la qualità di un prodotto agricolo vicino ad un allevamento di api. Gli elementi privi di mercato sono spesso rappresentati dalle esternalità. In economia un'esternalità si manifesta quando l'attività di produzione o di consumo di un soggetto influenza, negativamente o positivamente, il benessere di un altro soggetto, senza che

chi ha subito tali conseguenze riceva una compensazione pari al costo sopportato o paghi un prezzo pari al beneficio ricevuto.

Per calcolare quindi l'impatto del valore economico totale delle api dobbiamo comprendere sia i fattori che incidono direttamente sul prezzo e di conseguenza sulla produzione vendibile, sia le esternalità che non vengono valutate dal mercato perché prive di prezzo. E' necessario dunque utilizzare metodi che si discostano da modelli prettamente matematici e algoritmici.

Il modello principale più utilizzato è quello della valutazione contingente, che è il metodo diretto più diffuso per calcolare e stimare il valore dei beni che, per le loro caratteristiche intrinseche, non hanno un mercato e quindi una valutazione precisa. Tale procedimento è stato inizialmente proposto e applicato in campo ambientale, per la stima del valore di non-uso ed in particolare del valore di opzione e del valore di esistenza. Esso si basa sull'individuazione a campione, in base ad indagini sulle preferenze della popolazione/consumatori e attraverso l'emulazione di mercati ipotetici, basati sulla disponibilità a pagare per il bene di cui si vuole stimare il valore.

Attraverso l'utilizzo del metodo di valutazione contingente, è stato quantificato sia il valore d'uso delle risorse sia il valore di non uso (valore di opzione, lascito ed esistenza) ottenendo nel Regno Unito una

disponibilità a pagare di 2,15 miliardi di dollari per il servizio d'impollinazione.

Invece, applicando un metodo differente basato sui prezzi di mercato e gli indici di dipendenza dall'impollinazione delle colture agricole, si è stimato un valore d'uso diretto di 281 milioni di dollari nel Regno Unito; mentre nell'Unione Europea il valore d'uso diretto stimato è pari a 15 miliardi di euro annui. Questo valore è equiparabile all'aumento del debito pubblico italiano nel 2019 (pari a 14,7 miliardi di euro).

Capitolo 5 - FRODI ALIMENTARI

Il miele occupa la posizione migliore nel mercato degli alimenti: considerato un prodotto prezioso e raro, è un antibatterico naturale e negli anni moderni viene richiesto sempre di più dai consumatori. Prezioso nel vero senso della parola poiché un barattolo di miele può costare da 5 €/kg fino a sopra i 25 €/kg per alcuni mieli particolari come il corbezzolo. Spesso la domanda e l'offerta di questi mieli più particolari non è in equilibrio: la domanda supera l'offerta quindi automaticamente il prezzo risulta più alto.

Oltre alla differenza di tipologia del miele, ci sono altri fattori che determinano la differenza del prezzo: la provenienza e l'origine del miele. I mieli extraeuropei o dell'est Europa sono meno costosi rispetto a quelli italiani perché privi della rigida normativa alimentare in vigore in Italia. Di conseguenza i mieli con certificazione biologica e denominazione di origine protetta DOP hanno un prezzo più alto rispetto a quelli convenzionali poiché sottoposti a lavorazioni e controlli più costosi per l'apicoltore.

Il miele è ovunque, ed è un dolcificante naturale il cui valore esiste e resiste da millenni, tanto che le prime tracce di arnie costruite dall'uomo risalgono al VI millennio a.C. circa e addirittura già nel Codice di Hammurabi si

ritrovano articoli che tutelano gli apicoltori dal furto di miele dalle arnie (XVIII secolo a. C.)

Purtroppo il miele è anche perfetto per gli speculatori che lo tagliano con additivi economici poiché la produzione non soddisfa la domanda. Il miele risulta il terzo prodotto più adulterato al mondo dopo latte e olio di oliva. Questo porta ad un grave danno per i consumatori finali che si trovano a consumare un bene che non è miele e inconsapevolmente pagano il doppio del prezzo rispetto a quello che dovrebbe costare. Infatti mondialmente il numero degli alveari sta aumentando ma l'esportazione di miele sta crescendo otto volte più in fretta. È chiaro dunque che il surplus del prodotto deriva dall'adulterazione.

In generale, tra il 2007 e il 2019, c'è stato un aumento del 128% delle esportazioni di miele asiatico in tutto il mondo, anche se il numero di alveari è aumentato solo leggermente e le rese di miele sono diminuite a causa di pesticidi, cattiva alimentazione e acari parassiti. Arturo Carrillo, coordinatore del Honey Authenticity Project, ha dichiarato: "Ogni anno viene venduto più miele di quanto le popolazioni di api esistenti siano in grado di produrre e da alcuni Paesi che non hanno nemmeno il clima o le risorse floreali per produrre grandi volumi di miele", e stima che circa un terzo delle importazioni mondiali di miele potrebbe essere contraffatto.

La situazione non è differente in Europa. Nel febbraio 2020, un report del sindacato agricolo europeo Copa-Cogeca, dichiarava che il prezzo dei principali Paesi di importazione è sempre più basso attestandosi addirittura a 1,24€/kg nel 2019. Nonostante la produzione sia diminuita, il prezzo del miele europeo ha continuato a scendere, mentre i costi medi di produzione ammontano a 3,90€/kg, numero di gran lunga superiore ai costi di produzione del miele importato e dunque di vendita.

Le frodi alimentari che colpiscono il settore dell'apicoltura possono essere: l'aggiunta di zuccheri (adulterazione del miele); falsa dichiarazione di provenienza del miele e falsa origine botanica del miele (mascheramento dell'origine geografica); la nutrizione dell'alveare; raccolta di miele non maturo; filtraggio con le resine a scambio ionico; ultimo ma non per importanza il trasbordo e la triangolazione.

5.1 TRASBORDO E TRIANGOLAZIONE

Il trasbordo (o transshipment) è l'operazione di trasferire il carico merci da un mezzo di trasporto ad un altro. Più in generale viene utilizzato per indicare la movimentazione via mare di merci, o di contenitori, in un luogo intermedio, per poi essere trasferite verso un'altra destinazione.

Le operazioni di trasbordo sono legali e dunque possibili, tuttavia esse sono soggette a corruzione. Infatti il transshipment è utilizzato per mascherare il porto di origine della merce, per evitare di pagare dazi imposti sulle merci di determinati Paesi, per aggirare altre limitazioni come, ad esempio, la quantità massima di merce importata da un determinato Stato.

Si può parlare di triangolazione quando un bene di produzione extracomunitaria entra illegalmente in un Paese membro attraverso il passaggio in un Paese intermediario che lo attesta come di sua produzione facendolo divenire dunque prodotto comunitario, venduto ad un prezzo inferiore rispetto a quello di mercato, costituendo una pratica di dumping che riduce la competitività delle imprese nazionali sul mercato. Queste operazioni hanno lo scopo di aggirare i dazi anti-dumping che le Nazioni applicano su determinate merci.

Gli Stati Uniti già dal 2001 applicano dazi anti-dumping su tutto il miele proveniente dalla Cina. Con il tempo anche altri Stati hanno reagito allo stesso modo per tutelare l'economia interna. Nell'ambito dell'Unione Europea, sempre nel 2001, gli ispettori del *Food and Veterinary Office* (FVO) effettuarono controlli dei residui di pesticidi ed altre sostanze vietate in animali vivi e loro prodotti, a seguito dei quali bloccarono

totalmente le importazioni di miele e altri alimenti provenienti dalla Cina. Questi comportamenti hanno avuto ripercussioni sulle esportazioni di miele cinese che per continuare ad essere presente nei mercati statunitensi ed europei, hanno trovato nella triangolazione e nel transhipping la soluzione ottimale. Dal primo decennio del 2000 sono stati intensificati i controlli sulle importazioni e l'origine dei mieli, al punto che negli Stati Uniti dal 2002 al 2008 sono state registrate importazioni illegali per un ammontare pari a oltre 40 milioni di dollari per un'evasione fiscale doganale totale di quasi 80 milioni.

Capitolo 6 – CONCLUSIONI

Essendo ancora un settore di nicchia, è difficile trovare dati economici e statistici affidabili tramite un'unica fonte e quindi anche delineare un quadro completo del settore. Sicuramente possiamo comprendere che l'apicoltura, benché sia un settore con un limitato valore economico, in realtà è di inestimabile importanza per l'ecosistema e la biodiversità del pianeta. Senza gli impollinatori, molte specie di piante si estinguerebbero e gli attuali livelli di produttività potrebbero essere mantenuti soltanto con costi di produzione molto elevati, ad esempio attraverso l'impollinazione artificiale, tecnica peraltro già attuata in alcuni Paesi del mondo a causa proprio del declino degli impollinatori.

Permane una forte tendenza ad interpretare il mondo del lavoro come se fosse in qualche modo indipendente dal mondo naturale; eppure tutto il lavoro deve la propria esistenza alla terra in senso letterale e alle sue risorse che nell'attuale economia lineare, si trasformano in rifiuti.

Con la recente pandemia che ha provocato oltre 4 milioni di morti, i cittadini stanno assumendo maggiore consapevolezza dei danni e delle conseguenze che vivere in un ambiente instabile e malandato, come il nostro, potrà produrre alle generazioni del futuro.

È stimato che nel prossimo secolo i rendimenti agricoli caleranno dal 5% a oltre il 50%, a seconda della finestra temporale, della pianta, del luogo. Di conseguenza l'agricoltura mondiale dovrebbe essere supportata a costi estremamente elevati e a lungo andare insostenibili. E' evidente che se non cambiamo la percezione dell'economia ci sarà un crollo economico-sociale da cui il mondo avrà difficoltà a riprendersi.

La soluzione più semplice ed efficace che non determina in alcun modo lo stop dell'economia industriale, è lo sviluppo dell'economia circolare e l'incentivazione a pratiche economiche sostenibili. Essa infatti è l'unico modo per far sì che le risorse siano in grado di rigenerarsi da sole in un circolo vizioso che elimina il concetto stesso di rifiuto a favore del riciclo. Facendo ciò saremmo in grado di preservare le risorse e gli ecosistemi naturali anche per le future generazioni, ottenendone benefici già a breve termine.

In conclusione, è indiscutibile che il ruolo che riveste un piccolo insetto come l'ape, considerato anche insignificante e fastidioso, sia determinante per una sana e corretta economia. L'accoglienza e l'incentivazione alla pratica dell'apicoltura sono solo i primi passi che l'uomo e la politica devono fare per andare nella direzione di una così detta rivoluzione verde che sosterrà il nostro pianeta e i nostri sistemi economici.

BIBLIOGRAFIA

1. N.Gallai *“Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted to pollinator decline”* Elsevier ScienceDirect (2009)
2. P.Mwebaze *“Quantifying the value of ecosystem services: a case study of honeybee pollination in the UK”* presentazione per il 12° anno della BIOECON conferenza "From the Wealth of Nations to the Wealth of Nature: Rethinking Economic Growth" (2010)
3. S.G. Potts *“Safeguarding pollinators and their values to human well-being”* Review (2016)
4. Sito ISMEA www.ismea.it: Rapporti apicoltura e rapporti tendenze miele
5. Sito Commissione Europea
https://ec.europa.eu/environment/index_en e database Eurostat
<https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
6. Sito Parlamento europeo <https://www.europarl.europa.eu/news/it>
7. Sito Isprambiente www.isprambiente.it
8. Sito vitaminabee <https://www.vitaminabee.it/transshipment-triangolazione/>