

CRENOS

Centro Ricerche Economiche Nord Sud
Università di Cagliari
Università di Sassari

**SAPERI TRADIZIONALI E SVILUPPO
LOCALE: IL COMPARTO DELLA
PRODUZIONE DEL MIELE IN
SARDEGNA**

Maria Grazia Curreli

Sergio Lodde

CONTRIBUTI DI RICERCA

02/10

Maria Grazia Curreli

Sergio Lodde

Università di Cagliari e CRENoS
e-mail: lodde@unica.it

**SAPERI TRADIZIONALI E SVILUPPO
LOCALE: IL COMPARTO DELLA
PRODUZIONE DEL MIELE IN SARDEGNA**

Abstract

A causa di particolari condizioni ambientali il miele sardo rappresenta un bene verticalmente differenziato con buone potenzialità di mercato. Il settore ha attraversato inoltre una fase di trasformazione tecnologica che ha portato al quasi totale abbandono del vecchio know how locale e alla sua sostituzione con le tecniche più moderne della gestione razionale dell'arnia. Ciononostante la produzione trova sbocco quasi esclusivamente sul mercato locale e il tessuto produttivo continua ad essere costituito da microimprese con scarsa o nulla tendenza a crescere.

Il lavoro esamina, con un'indagine sul campo realizzata mediante un questionario, le principali caratteristiche del settore e le peculiarità che lo differenziano dagli altri settori tradizionali cercando di fornire una spiegazione del circolo vizioso generato dalla simultanea presenza di barriere all'entrata tecnologiche e di un tessuto produttivo molto frammentato che ha impedito lo sviluppo del settore.

Dicembre 2002

Introduzione

Fino agli anni recenti lo studio delle produzioni legate ai saperi locali costituiva un tipico terreno di indagine per gli antropologi ma non suscitava alcun interesse negli economisti. Questa diversità di atteggiamento non è casuale. Per gli antropologi i saperi locali rappresentavano forme di una cultura materiale molto ricca e profondamente legata alla storia e alle tradizioni locali, ma destinata a un inesorabile declino in un clima in cui la capillare penetrazione dei modelli di comportamento e di consumo legati alla modernizzazione e al progresso tecnologico interessava anche le aree rurali. Agli occhi degli economisti essi apparivano, al contrario, come residui del passato relegati in un ruolo marginale nei processi di sviluppo economico. Ciò che per i primi costituiva un prezioso patrimonio da salvaguardare era visto dai secondi come un fattore di attrito nella modernizzazione delle attività produttive e nella crescita della produttività del sistema economico locale.

Negli ultimi decenni l'ottica di lettura dei sistemi produttivi locali è profondamente cambiata fra gli economisti. Il successo dei distretti industriali ha mostrato che, in certe condizioni, i legami con la cultura e le tradizioni, lungi dal rappresentare un ostacolo allo sviluppo dell'economia locale, possono trasformarsi in cruciali fattori di competitività anche sui mercati esterni (Becattini, 1987, 2000; Bagnasco, 1988; Brusco, 1989). La riscoperta dei sistemi locali ha suscitato un certo interesse, sia pure minore, anche per i know how artigianali tradizionali presenti soprattutto nelle aree rurali, e per il contributo che essi possono dare al benessere delle popolazioni e allo sviluppo dell'economia locale, come possibile alternativa alla crisi delle produzioni agricole. Le prospettive di crescita dei settori legati a tali know how sono mutate anche grazie ai cambiamenti intervenuti nelle abitudini di consumo, oggi più orientate verso la qualità,

genuinità e diversificazione dei prodotti, che hanno contribuito a creare un mercato per produzioni in precedenza destinate quasi esclusivamente all'autoconsumo. I mutamenti della domanda hanno favorito la nascita di nuove imprese orientate al mercato a partire da produzioni preesistenti a carattere familiare, e un certo rinnovamento dei processi produttivi in direzione di una maggiore efficienza. Questo processo di trasformazione è caratterizzato da mutamenti nell'organizzazione delle imprese, nei loro rapporti con i mercati, nei meccanismi di formazione e trasmissione delle conoscenze e nell'evoluzione del know how.

Fra i vari settori interessati quello della produzione del miele rappresenta un caso di studio interessante, poiché alcuni aspetti del know how originario hanno subito radicali trasformazioni in seguito a eventi che hanno reso necessario l'abbandono dei metodi produttivi tradizionali e l'introduzione di nuove tecnologie. Inoltre il prodotto miele presenta in Sardegna caratteristiche di differenziazione più accentuate rispetto ad altri prodotti tipici che ne favoriscono la penetrazione su mercati più ampi di quello locale. Queste potenzialità sono rimaste in larga misura inesprese, soprattutto a causa della elevata frammentazione del tessuto produttivo.

Il lavoro è articolato come segue. Dopo una breve introduzione generale sulle problematiche principali che caratterizzano i settori legati ai saperi locali, la seconda sezione è dedicata a una descrizione delle caratteristiche generali del campione di imprese esaminato. La terza analizza i mercati di sbocco e i principali canali distributivi. Nella quarta si descrive l'evoluzione del know how. La quinta e sesta esaminano rispettivamente l'innovazione di processo e di prodotto. La settima prende in considerazione i meccanismi di trasmissione delle conoscenze. Il lavoro si chiude con alcune considerazioni conclusive.

1. Le specificità dei saperi locali

Nei distretti industriali italiani l'evoluzione del tessuto produttivo locale ha contribuito a trasformare radicalmente il bagaglio di conoscenze tradizionali, proiettando le imprese verso la frontiera tecnologica nei rispettivi settori e aprendo la strada all'ampliamento dei mercati. La produzione ha assunto caratteristiche tipicamente industriali pur mantenendo alcune connotazioni specifiche legate ai saperi artigianali originari. Benché una certa evoluzione sia in corso anche in altre aree caratterizzate dalla presenza di produzioni legate a saperi locali, il passaggio dalla produzione artigianale a quella industriale appare molto più lento e problematico, mentre il mercato prevalente continua ancora ad essere, in larga misura, quello locale. Quali sono dunque i motivi di questa maggiore staticità tecnologica e di mercato?

La trasformazione del know how ha luogo attraverso una progressiva integrazione delle conoscenze tacite proprie del sapere originario con apporti esterni di conoscenze codificate (Sassu, 2001a). L'apporto di nuovi elementi conoscitivi fa emergere potenzialità inesplorate del sapere locale, contribuisce ad arricchirlo e a trasformarlo, avviandolo lungo un sentiero evolutivo più dinamico. Il produttore acquisisce una maggiore consapevolezza teorica degli aspetti tecnici insiti nei processi produttivi e, di conseguenza, maggiori capacità di rielaborazione del proprio bagaglio di conoscenze. La visione dell'attività produttiva diviene più flessibile e aperta a diverse soluzioni tecnologiche. In altri termini l'innesto di conoscenze esterne mette in discussione la percezione delle tecnologie tradizionali come uniche soluzioni possibili. Le componenti tacite del bagaglio di conoscenze acquisite nel passato tendono a divenire più esplicite e si aprono così nuove possibilità di ricombinazione fra esse e le conoscenze codificate di provenienza

esterna (Nonaka, 1995). L'introduzione di nuove macchine che incorporano conoscenze codificate stimola processi di apprendimento del tipo *learning by doing* e *by using* in cui i due tipi di conoscenze tendono a fondersi. Nella maggior parte dei casi il processo di apprendimento consiste in un progressivo affinamento dell'abilità d'uso di un macchinario di configurazione data da parte dell'utilizzatore. Talvolta emergono anche nuove soluzioni e modalità d'utilizzo che sono all'origine delle modifiche introdotte alle macchine stesse.

Nel caso dell'innovazione di prodotto la principale fonte di stimoli è il mercato. L'estensione a nuove fasce di consumatori rende spesso necessari adattamenti del prodotto a nuove esigenze o rivela nuovi possibili usi del prodotto tradizionale¹.

La codificazione delle conoscenze ha un effetto ambivalente sulla competitività delle piccole imprese locali. Da un lato apre nuove possibilità di innovazione e avanzamento tecnologico, ma tende anche a ridurre la specificità del know how e a renderlo più facilmente imitabile. In alcuni casi l'integrazione di metodi produttivi tradizionali e moderni non comporta mutamenti sostanziali nelle caratteristiche qualitative del prodotto e nella sua specificità, in altri può derivarne un miglioramento qualitativo. In altri ancora il prodotto può subire modifiche tali da alterarne le caratteristiche di tipicità, o provocare una riduzione della qualità che ne modifica il posizionamento sul mercato, ponendolo in competizione con prodotti di massa.

Non sempre, dunque, competitività e innovazione si muovono nella stessa direzione. A differenza di ciò che accade per i prodotti industriali di massa o per i beni ad alta tecnologia in cui l'innovazione è un fattore cruciale di competitività, nei mercati di

¹ Si pensi per esempio all'uso di essenze e aromi nella cosmetica.

alcuni beni tradizionali i consumatori manifestano una elevata sensibilità alle caratteristiche di tipicità del prodotto². La competizione si basa più sulla differenziazione del prodotto che sul prezzo. In questo caso una strategia innovativa che consente una riduzione del prezzo ma attenua, nello stesso tempo, la differenziazione del prodotto può non essere ottimale per l'impresa. In particolare quando il prodotto tradizionale è fortemente differenziato e tende a perdere tali caratteristiche con l'introduzione di tecnologie più moderne, il mantenimento dei metodi produttivi tradizionali, associato a una strategia di mercato di nicchia, può rivelarsi una scelta più adatta a favorire la crescita delle imprese e del settore.

La trasformazione del know how è un aspetto importante nella crescita dei settori tipici ma non sempre decisivo. Esistono vari esempi di settori in cui l'evoluzione del know how non si è accompagnata con un ampliamento del mercato sia per i motivi descritti in precedenza sia per altri più legati a problemi di commercializzazione³.

Un primo motivo molto rilevante è la frammentazione del tessuto produttivo. Per la microimpresa artigianale la penetrazione sui mercati esterni comporta costi e rischi elevati. In primo luogo costi di marketing dovuti al fatto che il prodotto è poco conosciuto e deve crearsi una reputazione presso i consumatori e alla presenza di costi fissi elevati. Un altro problema nasce dalle indivisibilità che caratterizzano la domanda. Le forniture richieste sui mercati esterni sono spesso di ampie dimensioni e non possono essere soddisfatte da una singola impresa. Entrambi questi problemi potrebbero trovare

² Si veda a questo proposito il caso della coltelleria analizzato in Sassu (2001b).

³ Il caso del miele analizzato in questo lavoro è un esempio significativo da questo punto di vista.

una soluzione grazie alla cooperazione fra le imprese e alla creazione di un blocco di offerta collettivo, ma la cooperazione, in un tessuto produttivo frammentato, è resa difficile dalla presenza di esternalità e dalla percezione del mercato da parte dei singoli produttori.

La reputazione di cui i prodotti tipici godono sul mercato è raramente riconducibile alla singola impresa ma è più spesso legata a un certo territorio e alla sua cultura. Il consumatore tende a identificare il prodotto con il territorio d'origine e a valutarne la qualità sulla base delle informazioni che quest'ultimo convoglia. Il prodotto gode pertanto di una reputazione collettiva che coinvolge tutte le imprese operanti in quel particolare territorio (Tirole, 1996; Belletti, 2000). In queste condizioni si crea per le singole imprese un incentivo a "mungere" la reputazione sul mercato di un prodotto di qualità elevata offrendo, allo stesso prezzo, un bene di qualità inferiore (Klein e Leffler, 1981; Shapiro, 1983). L'incentivo dipende dalla misura in cui l'impresa opportunistica può essere individuata e sanzionata dal mercato. Tanto più il prodotto di minore qualità è riconoscibile e attribuibile a una singola impresa, tanto più probabile e tempestiva è la sanzione. Tanto minore è l'identificazione con la singola impresa e tanto più la sanzione del mercato tende a colpire il prodotto in quanto tale, coinvolgendo tutti i produttori.

Il secondo caso tende più frequentemente a verificarsi nel passaggio dalla commercializzazione sul mercato locale a quella sui mercati esterni. Sul mercato locale esiste una maggiore contiguità fra impresa e consumatore che conosce meglio il prodotto, ed è in grado di identificare con precisione il produttore individuale. Su mercati più ampi, il rapporto diviene più impersonale e mediato da intermediari commerciali, la reputazione tende quindi a identificarsi con quella del territorio di provenienza più che con la singola impresa. Il rischio di essere coinvolti in una caduta generale della reputazione spinge le imprese ad operare isolatamente e preclude la cooperazione e la

formazione di un'offerta collettiva. Inoltre esso aumenta i costi di marketing perché, per mantenere la propria competitività, l'impresa produttrice di un bene di qualità più elevata è costretta a distinguersi dalle altre investendo in pubblicità.

La scarsa disponibilità alla cooperazione è rafforzata dal carattere fortemente competitivo del mercato locale. Data la sua limitatezza e la sostanziale staticità della domanda esso viene percepito dalle imprese come un gioco a somma zero in cui la differenziazione e la capacità di conquistare quote di mercato ai danni dei concorrenti è, spesso, una condizione fondamentale di sopravvivenza. Lo scambio di informazioni e di conoscenze fra le imprese è ostacolato inoltre dal fatto che l'esclusività del know how rappresenta l'unica barriera all'entrata e quindi la principale forma di regolazione della competizione.

I fattori descritti agiscono nel senso di stimolare le imprese a chiudersi entro i confini del mercato locale. Altri fattori operano in direzione opposta. Il mercato locale dei beni tradizionali è caratterizzato dal lato della domanda da una dinamica stagnante e, dal lato dell'offerta, da basse barriere all'entrata. Il know how è infatti tendenzialmente diffuso, non esistono, o quasi, ostacoli riconducibili alla presenza di soglie minime efficienti e l'investimento iniziale è minimo. La libertà di entrata favorisce l'ingresso di nuove imprese sul mercato e tende a erodere il potere monopolistico di quelle esistenti e ad accrescere la competizione. Se quest'ultima diviene più acuta o il mercato si restringe per qualsiasi motivo, l'erosione dei margini di profitto al di sotto di un livello accettabile può rovesciare la struttura degli incentivi e spingere le imprese a cercare nuovi sbocchi di mercato. L'elemento cruciale da questo punto di vista è il livello delle barriere all'entrata che possono dipendere dalla diffusione del know how e dalla maggiore o minore difficoltà di acquisirlo. Anche da questo punto di vista il caso

esaminato in questo lavoro è, come si avrà modo di vedere, esemplare.

2. La struttura del comparto

Il campione analizzato nel presente lavoro è costituito da 66 imprese. Nel territorio regionale operano attualmente 113 aziende produttrici di miele⁴, il campione preso in esame può essere quindi considerato altamente rappresentativo dell'universo regionale. Le imprese analizzate occupano 173 addetti. Questo dato è già, di per sé, sufficiente a individuare una delle caratteristiche principali del comparto, vale a dire l'estrema polverizzazione dell'offerta. La dimensione media delle aziende è pari a 2,6 addetti, un valore molto inferiore a quello rilevabile in altri comparti produttivi simili caratterizzati da una forte predominanza della microimpresa⁵. Questa frammentazione rappresenta un fattore di debolezza di particolare importanza che ha influenzato negativamente la crescita del settore.

Circa il 40% delle aziende occupa un solo addetto. Solo due ne occupano più di 10, ma occorre rilevare che una di esse è un'impresa multiprodotto, per la quale il miele costituisce una linea di produzione secondaria che impegna a tempo parziale solo una parte della forza lavoro⁶.

⁴ La rilevazione è stata effettuata sulla base degli elenchi degli apicoltori della Camera di Commercio di Cagliari e dell'Assessorato all'Agricoltura della Regione Sardegna ma il dato è, con molta probabilità, sottostimato.

⁵ In un campione di imprese sarde operanti nei settori dei prodotti tipici locali è stata rilevata una dimensione media di 4,2 addetti. Si veda Sassu-Lodde (in corso di stampa b).

⁶ Si tratta dell'impresa di maggiori dimensioni con 22 addetti.

Una quota rilevante della forza lavoro occupata è costituita da lavoratori stagionali. Nei periodi di più intensa attività (primavera ed estate) gli occupati salgono a 276 con una variazione del 59%.

Nelle imprese con più di un addetto la forma di conduzione prevalente è quella familiare. I familiari e parenti stretti costituiscono i due terzi degli addetti totali del campione di imprese analizzato. Sia la piccolissima dimensione che il carattere familiare delle aziende si spiegano in parte con il fatto che, in molti casi, quella del miele rappresenta ancora oggi una forma di diversificazione produttiva della tradizionale impresa agricola con funzioni di integrazione del reddito familiare. Molte aziende del settore sono pertanto filiazioni di un'impresa agricola madre, avviate da un membro della famiglia, che si sono rese formalmente autonome, spesso allo scopo di facilitarne l'accesso alle agevolazioni finanziarie.

La struttura organizzativa è molto semplice, come è lecito aspettarsi in un tessuto produttivo così frammentato, con una elevata tendenza all'accentramento delle funzioni produttive, commerciali e organizzative nelle mani del titolare. Questo tipo di organizzazione ricorre nell'80% delle imprese intervistate (53 casi). In nessuna di esse il titolare delega ad altri l'attività strettamente produttiva per svolgere funzioni di organizzazione o di commercializzazione.

La cesura verificatasi negli anni ottanta spiega anche l'età relativamente giovane dei titolari delle aziende del campione, il 75% dei quali non supera i 45 anni. La costituzione delle nuove imprese ha dato luogo a un forte ricambio generazionale. Poiché la nuova attività è divenuta troppo complessa per poter essere svolta a tempo parziale dal capo dell'azienda agricola familiare, viene affidata al figlio o a un parente giovane della famiglia allargata. Questo processo è stato inoltre favorito dall'improvviso mutamento del know how e dalla conseguente necessità di acquisire nuove conoscenze con un

dispendio di tempo non compatibile con gli impegni del titolare anziano.

3. Canali distributivi e mercati di sbocco

Come altri settori produttori di beni tipici, anche quello del miele ha sperimentato nel corso dell'ultimo ventennio una profonda trasformazione passando da una produzione quasi esclusivamente destinata all'autoconsumo a un'offerta rivolta prevalentemente al mercato. Il fattore determinante di questa trasformazione è il mutamento delle caratteristiche della domanda, a sua volta derivante dal cambiamento nei modelli di consumo in direzione di una maggiore diversificazione e attenzione verso gli aspetti ecologici e di genuinità dei prodotti, soprattutto agroalimentari. Il clima culturale favorevole alla riappropriazione delle tradizioni locali ha contribuito a stimolare l'interesse del consumatore per l'identità e tipicità dei beni appartenenti anche a culture e tradizioni diverse dalla propria. Tutto ciò apre nuove opportunità di scambio commerciale, anche per prodotti ad alto costo. Sotto alcuni punti di vista il settore del miele in Sardegna presenta caratteristiche adatte a sfruttare le potenzialità di crescita insite nell'ampliamento del mercato. Il motivo principale è che, a causa di alcune specificità ambientali, il miele sardo può essere considerato come un prodotto verticalmente differenziato di particolare pregio sotto il profilo qualitativo⁷. La differenziazione garantisce all'impresa un certo potere monopolistico e consente di spuntare un prezzo più alto sul mercato o di competere con beni di

⁷ Ci riferiamo alla presenza di un'ampia varietà di piante aromatiche che conferisce al miele caratteristiche qualitative particolari. Il prodotto standard più diffuso è il miele millefiori, quello differenziato è costituito invece dai vari tipi di miele monoflora come quello amaro di corbezzolo, di eucaliptus, di cardo, di asfodelo e di arancio.

fascia più bassa prodotti a costi minori. In queste condizioni anche imprese meno efficienti possono mantenere una quota di mercato o addirittura ampliarla se la domanda cresce in misura sufficiente.

Ciononostante le possibilità di ampliamento del mercato non sono state adeguatamente sfruttate⁸. Un tessuto produttivo frammentato e poco competitivo in termini di prezzo si è trovato a fronteggiare una domanda sostenuta proveniente anche da mercati esterni a quello regionale grazie alle caratteristiche qualitative del prodotto⁹. Pur non disponendo di dati precisi sull'andamento della domanda è possibile trarre alcune indicazioni dalle risposte al questionario somministrato alle imprese. Alla domanda su quale fosse la fase di mercato attraversata attualmente dal settore il 78,8% degli intervistati ha risposto che il prodotto attraversa attualmente una fase di sviluppo con una dinamica della domanda abbastanza sostenuta.

Nella tavola 3 sono riportate le risposte degli intervistati alla domanda su quale fosse stata la variazione della produzione negli ultimi cinque anni. Il 50% degli intervistati dichiarano un calo o una sostanziale stabilità della produzione. Nel 20% dei casi la crescita è moderata e più sostenuta nel restante 30%. Questi dati rivelano una discrepanza fra le opinioni degli intervistati sulla dinamica del

⁸ Anche nel mercato regionale esistono opportunità di mercato non sfruttate. Nelle regioni agricole avanzate del Nord Italia una delle più importanti fonti di reddito per gli apicoltori è l'impollinazione che, notoriamente, costituisce un fattore di particolare importanza nella produttività delle imprese agricole. La consapevolezza di questo fatto crea un mercato, nel senso che gli agricoltori sono disposti a ricompensare la collocazione delle arnie in posizioni adatte a favorire l'impollinazione delle colture. La Sardegna rappresenta, da questo punto di vista, un caso singolare per la totale assenza di un mercato di questo tipo.

⁹ Alcuni operatori intervistati hanno affermato di avere ricevuto grosse commesse da parte di operatori giapponesi e tedeschi ma di non avere potuto soddisfarle perché la quantità richiesta superava di gran lunga la capacità produttiva della singola impresa.

mercato e l'effettiva crescita della produzione che suggerisce l'esistenza di una strozzatura dal lato dell'offerta piuttosto che di un problema di scarsa crescita della domanda¹⁰.

Questo problema non è infrequente nei settori produttori di beni tipici e dipende sia dalla elevata polverizzazione dell'offerta che non consente di soddisfare commesse che superino una certa soglia dimensionale, sia dalla difficoltà (strettamente connessa con la frammentazione dell'offerta) a inserirsi nei canali distributivi propri di mercati più ampi di quello locale. E' interessante vedere a questo proposito quali siano i canali distributivi maggiormente utilizzati dalle imprese del settore.

Dalla tavola 4 emerge chiaramente l'alta percentuale di imprese (34,5%) che si servono di canali personali diretti. Il prodotto viene venduto direttamente al consumatore finale, in molti casi nella stessa azienda che mantiene un locale adibito ad esposizione e vendita. Questa forma di commercializzazione implica necessariamente un mercato quasi esclusivamente locale e si spiega in parte con il fatto che molte imprese hanno ereditato gli stessi canali distributivi precedentemente utilizzati dalle attività produttive informali da cui traggono origine. Scarsamente rilevanti sono i canali di maggiore importanza su mercati più ampi come i grossisti e la grande distribuzione ai quali si affidano, almeno in parte, il 18% delle imprese. La scelta di trascurare queste forme di commercializzazione ha due motivazioni. La prima è che soddisfare commesse di grandi dimensioni richiede una capacità produttiva di cui nessuna impresa dispone. La seconda deriva dal fatto che i canali diretti individuali consentono all'impresa di spuntare prezzi più alti ed accrescere

¹⁰ E' interessante rilevare a questo proposito che per il 43,9% degli operatori intervistati le difficoltà ad ampliare il mercato non dipendono da una carenza di domanda bensì dalla mancanza di una capacità produttiva sufficiente a soddisfarla.

quindi i propri margini di profitto. Al contrario, nella contrattazione con intermediari commerciali di grandi dimensioni, la piccola impresa perde gran parte del proprio potere contrattuale ed è costretta ad accettare un prezzo meno favorevole.

Un certo rilievo hanno i rapporti di subfornitura con altri settori produttivi (12,5%), il miele viene infatti utilizzato come bene intermedio nella produzione di dolci.

In questo contesto non stupisce il fatto che, nonostante quello della commercializzazione sia considerato un problema di una certa rilevanza dalla maggior parte delle imprese intervistate, le forme di commercializzazione prevalenti siano di fatto molto semplici e sostanzialmente passive. D'altro canto la piccolissima dimensione non consente di dedicare risorse specializzate a questo aspetto dell'attività aziendale. Alla domanda su chi si occupasse della commercializzazione all'interno dell'impresa poco meno della metà degli intervistati hanno risposto che nessuno svolge questa specifica funzione (tavola 5). Considerando che il 95% rispondono che essa è svolta dal titolare, l'opzione 'nessuno' è stata evidentemente male interpretata ma rappresenta, comunque, un indicatore della scarsa attenzione riservata al problema. In diversi casi infatti l'unico punto vendita è costituito dai locali della stessa impresa che assume pertanto un atteggiamento totalmente passivo. Molto spesso lo stesso titolare provvede a rifornire personalmente le rivendite con le quali intrattiene rapporti di fornitura, talvolta incarica un familiare o, assai meno frequentemente, un dipendente.

Solamente 5 aziende si affidano ad agenti esterni all'impresa.

I canali distributivi utilizzati riflettono le caratteristiche dei mercati serviti dalle imprese del settore. Il 40% della produzione viene collocata sul mercato del comune in cui l'impresa è localizzata mediante vendita diretta o utilizzando il circuito dei dettaglianti. Appena l'8% della produzione viene venduta sui mercati esterni a quello regionale¹¹.

Quali sono le ragioni di una così netta predominanza del mercato locale? Spesso nei settori basati sui saperi locali una ragione importante è la mancanza di contatti delle imprese con i mercati esterni. Il prodotto non è conosciuto al di fuori del mercato locale e i costi di marketing necessari a consentirne la penetrazione su tali mercati sono molto elevati. L'incidenza dei costi di marketing dipende dalle dimensioni dell'impresa. Per una microimpresa essi possono essere proibitivi, a meno che non riesca a sfruttare particolari canali collegati alla domanda turistica o alla presenza di emigrati nel mercato di esportazione. Il settore del miele presenta qualche differenza sotto questo profilo. L'esistenza di commesse da parte di operatori esteri suggerisce che il prodotto è più conosciuto di altri sui mercati esterni e ha buone potenzialità di mercato. Tali opportunità non sono state peraltro sfruttate dalle imprese locali per un insieme di fattori concomitanti quali la frammentazione del tessuto produttivo, l'incapacità delle imprese di agire come gruppo sul mercato, e la presenza di strozzature nella crescita del settore.

La frammentazione del tessuto produttivo non rappresenterebbe, di per sé, un ostacolo insormontabile, qualora la cooperazione fra le imprese o la loro strutturazione a rete consentissero una ricompattazione dell'offerta. Nelle produzioni

¹¹ Gli scarsi contatti con i mercati esterni spiegano inoltre perché, nonostante la forte domanda di sciami e di api regine esistente in alcune regioni molto avanzate nella produzione del miele come l'Emilia Romagna, questi prodotti collaterali non siano mai stati offerti sul mercato delle imprese sarde.

tipiche la scarsa disponibilità alla cooperazione è spesso rafforzata dal carattere fortemente competitivo del mercato locale. Nel caso della produzione di miele lo strumento di controllo della concorrenza è il know how. Esso costituisce un'importante barriera all'entrata poiché, come si vedrà meglio più avanti, la gestione razionale dell'apiario richiede un lungo periodo di apprendistato presso le imprese già operanti. Controllando la trasmissione del know how i detentori possono limitare l'accesso al mercato di nuove imprese e regolare la competizione sul mercato locale impedendo un eccessivo calo dei prezzi e dei margini di profitto¹². Si tratta peraltro di una strategia di corto respiro che di fatto condiziona negativamente l'ampliamento del mercato. Questo comportamento produce infatti tre effetti: crea un clima sfavorevole all'instaurazione di rapporti di cooperazione fra le imprese; consente loro di mantenere un mercato locale protetto; limita la crescita complessiva della produzione. Tutti e tre agiscono nella stessa direzione riducendo la capacità delle imprese locali di soddisfare una domanda caratterizzata da indivisibilità come quella proveniente dai mercati esterni¹³. Uno degli aspetti peculiari del settore è che non solo la singola impresa dispone di una capacità produttiva insufficiente ma l'offerta complessiva si colloca al di sotto della soglia minima necessaria a soddisfare questo particolare segmento di domanda. Non si tratta quindi solamente di un problema di ricompattazione dell'offerta ma anche di crescita complessiva del settore. In queste condizioni si innesca un circolo vizioso che assume le caratteristiche di una profezia che si

¹² Molti produttori intervistati hanno chiaramente manifestato la loro reticenza a diffondere informazioni sul know how e a consentirne l'apprendimento nell'azienda nel timore di favorire la nascita di imprese concorrenti.

¹³ Alcuni intervistati hanno dichiarato che le commesse giapponesi e tedesche superavano il valore dell'intera produzione regionale di alcuni tipi di miele di qualità pregiata.

autoconferma. La percezione di un mercato locale limitato e competitivo induce le imprese a restringere la diffusione del know how per timore di stimolare la concorrenza, ma ciò crea una strozzatura dal lato dell'offerta che impedisce l'ampliamento del mercato. La percezione iniziale risulta così confermata.

4. Il processo produttivo e l'evoluzione del know how

Il processo produttivo del miele ha attraversato negli anni recenti una fase di rapida evoluzione dopo secoli di sostanziale stabilità. Il metodo tradizionale o villico è stato sostituito in quasi tutte le imprese da quello moderno della gestione razionale dell'arnia. Questa evoluzione abbastanza repentina è stata favorita da un evento quale l'epidemia di Varroa Jacobsoni sopraggiunta nel 1982, questa malattia delle api ha avuto conseguenze catastrofiche su numerosi allevamenti decimando la popolazione degli insetti. Il fatto che l'epidemia fosse più facilmente affrontabile con la nuova tecnologia ha stimolato la riconversione tecnologica di numerose imprese, favorita inoltre dalle politiche di incentivazione introdotte dall'amministrazione regionale per fronteggiare l'emergenza.

Il metodo tradizionale utilizzava il bugno, ossia una forma di alloggiamento per le api realizzato con un tronco d'albero vuoto. La diffusione dell'allevamento è stata favorita in Sardegna anche dall'ampia disponibilità di sughero, materiale particolarmente adatto alla costruzione del bugno per la sua forma e la facilità di lavorazione. L'aspetto più importante del know how tradizionale non consisteva però nella tecnica di costruzione del bugno, peraltro molto semplice quanto, piuttosto, nell'insieme di conoscenze necessarie a individuare una ubicazione ottimale. Era necessaria a questo scopo una buona conoscenza dei venti, delle fioriture e del loro andamento

stagionale in modo da individuare il momento più adatto per la transumanza nelle zone montane. Indubbiamente la predominanza nel territorio regionale delle attività pastorali che implicano uno stretto e quotidiano contatto con la natura ha favorito la diffusione di questo tipo di know how.

La raccolta del miele o smelatura avveniva all'inizio dell'estate quando le fioriture primaverili sono esaurite e gli alveari sono colmi di miele. Il procedimento consisteva nella separazione dei favi dal bugno con un coltello, i primi venivano poi adagiati su fogli di sughero e spremuti con le mani o con piccoli torchi di legno. In questo modo era possibile separare la cera, che rimaneva nelle mani, dal miele che colava in un recipiente e che veniva poi filtrato per eliminare residui di cera e altre impurità.

La tecnica tradizionale locale è stata quasi completamente sostituita dai nuovi metodi basati sull'arnia razionale che, oltre a consentire un migliore controllo delle malattie delle api, permettono di introdurre alcune forme di automazione nel processo produttivo del miele e di accrescere notevolmente la produttività. Non si tratta di una tecnica nuova in assoluto. L'invenzione dell'arnia razionale risale al 1851 e consiste in un modello di arnia dalle misure prestabilite, basate sul cosiddetto 'passo d'ape'. Più precisamente la scoperta dello spazio d'ape consiste nel lasciare tra coprifavo e portafavo e tra i montanti dei telaini uno spazio di 9,5 mm. che permette di rendere mobili i telaini facilitando notevolmente l'estrazione del miele.

La tecnologia dell'arnia razionale si basa in parte su conoscenze codificate che possono essere trasmesse attraverso la formazione professionale o anche l'autoapprendimento da apposite fonti bibliografiche. Molti aspetti della tecnica apistica, di particolare importanza ai fini della produttività complessiva dell'allevamento, mantengono, comunque, un carattere tacito e richiedono, pertanto,

un lungo processo di apprendimento sul campo. Tali aspetti riguardano soprattutto il controllo della sciamatura delle api¹⁴, il controllo dell'efficienza dell'ape regina, il nutrimento dello sciame in caso di gelo, la localizzazione delle arnie da cui dipendono, in larga misura, le caratteristiche qualitative del miele prodotto. Proprio in quest'ultima componente si realizza il processo di integrazione delle conoscenze tacite tradizionali sul territorio e la sua flora con quelle codificate.

5. La meccanizzazione dei processi

L'introduzione della nuova tecnologia porta con sé un processo di meccanizzazione che interessa quasi tutte le fasi del processo produttivo. La disopercolatura manuale¹⁵, realizzata nel passato mediante un coltello, viene attualmente effettuata mediante un disopercolatore elettrico. La successiva fase della smelatura si avvale di una macchina, lo smelatore, che utilizza la forza centrifuga per asportare il miele dai favi già disopercolati. Anche nella fase di confezionamento sono state introdotte alcune innovazioni come il fondimiele ad acqua e ad aria che consentono di riportare il miele cristallizzato allo stato liquido per facilitarne il travaso.

La diffusione delle tecnologie descritte è tuttora solo parziale nelle imprese del campione come appare dalla tavola 7. La tavola può essere letta come una matrice di transizione dalla tecnologia artigianale a quella meccanizzata. Le percentuali in ciascuna cella

¹⁴ La sciamatura artificiale è una tecnica che necessita di una notevole esperienza per produrre i risultati desiderati. Si tratta quindi di una forma di conoscenza tacita che non rientra nel know how tradizionale locale.

¹⁵ La disopercolatura consente di liberare il favo dallo strato di cera (opercolo) che sigilla il miele.

indicano, pertanto, la probabilità di transizione dalla tecnologia inizialmente adottata dalle imprese, indicata in colonna, a quella attuale indicata in riga. Per comodità di analisi la tecnologia è stata classificata in tre categorie: artigianale, semimeccanizzata e meccanizzata. Con il termine artigianale si intende una tecnologia esclusivamente manuale che non fa alcun uso di sistemi meccanizzati nelle diverse fasi del processo. Si parla invece di tecnologia semimeccanizzata quando forme di meccanizzazione sono state introdotte in alcune fasi di lavorazione. Infine rientrano nella categoria meccanizzata le tecnologie che comportano l'uso di macchinari in tutte o quasi tutte le fasi del processo produttivo.

La tavola rivela che, sia pure parzialmente, ha avuto luogo fra le imprese del campione un processo di rinnovamento delle tecnologie produttive. La maggioranza delle imprese che adottavano inizialmente una tecnologia artigianale (51,6%) non hanno introdotto alcuna forma di meccanizzazione¹⁶. In 16 casi (24,2%) il processo produttivo è stato parzialmente meccanizzato, mentre in 6 (9%) la meccanizzazione ha riguardato tutte le fasi della lavorazione. Nel complesso le imprese che adottano attualmente tecnologie semimeccanizzate o meccanizzate sono 32 (48,4%) mentre erano appena 10 (15,2%) nella fase iniziale della loro attività. Le principali innovazioni introdotte sono riportate nella tavola 8.

E' interessante osservare come alcune tecniche tradizionali convivano con quelle più moderne all'interno della stessa impresa. E' il caso dell'affumicatore e del soffiatore, e della disopercolatrice manuale e automatica. In generale comunque l'adozione di queste

¹⁶ E' opportuno rimarcare che per tutte le imprese intervistate la tecnologia iniziale è quella dell'arnia razionale. Una innovazione di notevole importanza era stata pertanto già introdotta a monte.

innovazioni è limitata a poco meno di un terzo delle imprese del campione. Quali sono le ragioni di questa scarsa diffusione?

Nelle popolazioni di microimprese una delle principali difficoltà che limita la diffusione delle innovazioni è la mancanza di informazioni sulle opportunità tecnologiche. E' possibile che, in qualche caso, la scarsa informazione possa avere giocato un ruolo ma si tratta, probabilmente, di un ruolo marginale. A differenza di altri settori quello del miele è stato presenta una discontinuità tecnologica che ha causato la scomparsa quasi totale dei vecchi metodi di produzione e la loro sostituzione con metodi più moderni e razionali. L'epidemia di *Varroa Jacobsoni* ha reso necessaria l'adozione di politiche pubbliche di incentivazione e assistenza tecnica per facilitare la trasformazione del settore. La creazione di rapporti di scambio fra gran parte delle imprese e organismi di assistenza tecnica ha indubbiamente contribuito a diffondere informazioni sulle opportunità tecnologiche connesse ai nuovi metodi di gestione dell'apiario.

L'introduzione di forme di agevolazione ad hoc ha inoltre attenuato il problema del finanziamento dell'attività innovativa rispetto ad altri settori produttori di beni tipici, ma evidentemente ciò non è stato sufficiente a stimolare un più rapido processo di meccanizzazione dell'attività produttiva.

Il fatto che il rinnovamento delle tecniche sia stato molto parziale in condizioni finanziarie e di accesso alle informazioni così favorevoli fa ritenere che esso sia stato fortemente ostacolato da altri fattori.

Il primo di essi è costituito dalla presenza di indivisibilità tecnologiche rispetto alle dimensioni medie delle aziende. Benché i macchinari presentino una soglia di efficienza molto bassa la dimensione del mercato per ciascuna impresa è talmente piccola da non consentire, in molti casi, un pieno utilizzo. Siamo in presenza di

un meccanismo circolare che tende ad autoalimentarsi. L'innovazione consente di accrescere la competitività delle imprese e di raggiungere volumi di offerta adeguati alle esigenze di mercati più ampi. La crescita della domanda e della dimensione delle imprese (singole o come gruppo) è, a sua volta, la condizione necessaria per l'introduzione di tecnologie più efficienti in presenza di indivisibilità e soglie di efficienza. Come ogni situazione caratterizzata da equilibri multipli anche quella descritta può dar luogo a circoli virtuosi o viziosi a seconda delle condizioni di partenza. Nella fattispecie il settore appare intrappolato in un circolo vizioso di bassa domanda e bassa efficienza produttiva.

In questo caso non si tratta tanto di un problema di ampiezza del mercato complessivo del settore quanto, piuttosto, di quota di mercato della singola impresa che deriva dalla estrema polverizzazione del tessuto produttivo. A parità di mercato complessivo il meccanismo in questione smetterebbe di operare in caso di maggiore concentrazione dell'offerta o di condivisione delle attrezzature da parte di un pool di imprese cooperanti. E' possibile che la dispersione spaziale delle imprese abbia svolto un ruolo di freno alla messa in comune degli impianti ma, con molta probabilità, ha influito maggiormente la mancanza di una cultura della cooperazione fra le imprese.

Il secondo fattore che ha condizionato la propensione a innovare delle imprese ha a che fare con la complessa relazione che nei settori tipici intercorre fra innovazione tecnologica da un lato e qualità e competitività del prodotto dall'altro. Come si è osservato in precedenza¹⁷ l'innesto di conoscenze codificate sul tronco del know how tradizionale può dar luogo a risultati assai differenti sotto il profilo della competitività. Se l'innovazione modifica le

¹⁷ Si veda la sezione 1

caratteristiche di tipicità del prodotto riducendone il grado di differenziazione, la scelta di non innovare o di limitare l'introduzione di innovazioni solo ad alcune fasi del processo produttivo può dipendere da una precisa scelta di posizionamento sul mercato.

Entrambi i fattori descritti sembrano avere influenzato l'attività innovativa delle imprese impedendo o rallentando l'introduzione di alcuni macchinari. Non è casuale il fatto che due macchinari come la disopercolatrice automatica e le pompe per il travaso, che hanno avuto una diffusione minore rispetto agli altri, siano stati inclusi dagli operatori intervistati fra quelli che alterano le caratteristiche del prodotto. Il problema della soglia minima di efficienza ha invece condizionato l'adozione dell'invasettatrice o dell'etichettatrice meccanica.

L'analisi appena svolta suggerisce alcune considerazioni di *policy*. I problemi dell'innovazione tecnologica del settore del miele non dipendono da scarsa diffusione delle informazioni circa le opportunità tecnologiche o da difficoltà finanziarie, bensì dalla eccessiva frammentazione del tessuto produttivo e dalla difficoltà, in alcuni casi, di conciliare l'innovazione con il mantenimento della qualità e tipicità del prodotto. In questo contesto politiche di incentivazione finanziaria risultano scarsamente efficaci se non sono accompagnate da misure volte a stimolare la concentrazione dell'offerta o una maggiore cooperazione fra le imprese, e da interventi più mirati di assistenza all'innovazione che consentano l'introduzione di metodi meccanizzati più rispettosi delle caratteristiche del prodotto tradizionale.

6. L'innovazione di prodotto

Nonostante il fatto che il miele sia apprezzato soprattutto per le sue qualità intrinseche e la sua genuinità in quanto prodotto naturale, il settore manifesta un certo dinamismo nell'innovazione di prodotto. La percentuale di imprese che hanno introdotto qualche forma di innovazione è piuttosto elevata (78,8%). Si tratta prevalentemente di modifiche nel *packaging* o di innovazioni incrementali che comportano minime modifiche agli impianti e un rischio molto limitato per l'impresa, ma rappresentano, comunque, un indicatore di una certa vivacità innovativa e di un atteggiamento propositivo piuttosto che adattivo. In altri termini l'impresa non si limita a seguire i mutamenti dei gusti o a imitare prodotti che hanno già avuto un certo successo di mercato, ma propone un prodotto parzialmente nuovo allo scopo di catturare segmenti di domanda potenziale. La tavola 9 riporta le principali innovazioni introdotte e la loro distribuzione fra le imprese.

Nel 15,2% dei casi si può parlare di prodotti nuovi per il mercato, sia pure con alcune qualificazioni. Si tratta spesso di beni prodotti nel passato e destinati quasi esclusivamente all'autoconsumo, il cui know how era diffuso fra la popolazione, che vengono riproposti ora come prodotti per il mercato. E' il caso delle marmellate o del vino e dell'acquavite al miele, di alcune creme curative a base di cera, propoli e pappa reale. Una sola impresa ha introdotto peraltro un prodotto veramente nuovo: un integratore alimentare a base di prodotti dell'alveare. Questa innovazione presenta un certo interesse perché il prodotto è nato dalla collaborazione dell'impresa con alcuni esperti di alimentazione. Si tratta del caso in cui emerge con maggiore chiarezza una forma di integrazione fra conoscenze tacite incorporate nella tradizione locale e conoscenze codificate di provenienza esterna. E' probabile che

anche negli altri casi citati una componente di conoscenze codificate sia stata presente nel processo innovativo, ma il know how locale mantiene un ruolo decisamente dominante. Interessante da questo punto di vista è anche il caso delle marmellate. Il prodotto è confezionato da una sola azienda artigianale gestita da una donna anziana detentrica del know how. Esso ha suscitato l'interesse di un'impresa di maggiori dimensioni intenzionata a produrlo su scala più ampia e a lanciarlo sul mercato ma l'idea ha incontrato notevoli ostacoli per la difficoltà di replicare il processo su scala industriale mantenendo inalterate le particolari caratteristiche del prodotto.

Nel 30% dei casi l'innovazione è costituita da miscele di miele con altri prodotti come mandorle noci e castagne. In questo caso si tratta di piccoli adattamenti del prodotto ai gusti dei consumatori più che di vere e proprie innovazioni. I mutamenti del know how sono trascurabili e la nuova linea di produzione può essere attivata senza sostanziali cambiamenti degli impianti utilizzati.

L'introduzione di qualità particolari come il miele al rosmarino, erica, mirto, lavanda e altri ha riguardato poco più di un terzo delle imprese. La diversificazione produttiva e la ricerca di nuove varietà rivelano l'interesse di alcune imprese a catturare nuovi segmenti di domanda con un atteggiamento dinamico sotto il profilo innovativo ma, anche in questo caso, l'innovazione nasce da una ricerca che trae spunto da conoscenze incorporate nel know how tradizionale senza alcuna integrazione con elementi codificati di origine esterna.

7. I meccanismi di trasmissione delle conoscenze e i processi di apprendimento

Si è già avuto modo di osservare come il settore del miele in Sardegna rappresenti un caso di studio particolarmente interessante

sotto il profilo dell'evoluzione del know how. Indubbiamente in tutti i settori produttori di beni tipici l'evoluzione del know how - molto lenta e, per lunghi periodi, statica nel passato - ha subito negli ultimi decenni un'evidente accelerazione sia a causa degli stimoli provenienti dal mercato sia per motivi intrinseci alla tecnologia, quali una maggiore tendenza alla diversificazione e codificazione delle conoscenze, o la presenza di nuove opportunità tecnologiche dal punto di vista della meccanizzazione dei processi produttivi¹⁸. In nessun settore ha però avuto luogo una trasformazione così repentina e, per certi aspetti, radicale come quella verificatasi nel settore del miele. Questa discontinuità tecnologica ha influito significativamente sui processi di apprendimento e sulle modalità di trasmissione delle conoscenze che, in quasi tutti i settori tradizionali, hanno avuto come veicolo principale la famiglia e, molto più raramente, la formazione professionale o l'apprendimento in azienda. Nel settore del miele il know how tradizionale non viene del tutto abbandonato ma gran parte del bagaglio di conoscenze utilizzate in passato divengono inutili con il passaggio alla gestione razionale dell'arnia. Questa tecnologia era praticamente inesistente in Sardegna prima degli anni ottanta e la sua introduzione ha richiesto necessariamente la diffusione fra i produttori di conoscenze del tutto estranee alla tradizione locale.

La tavola 10 riporta i principali canali attraverso i quali è stato acquisito il know how nella fase di *start up*.

La formazione professionale ha avuto una importanza centrale nella diffusione delle nuove conoscenze. Significativo è anche il fatto che l'opzione più scelta dagli intervistati sia l'autoapprendimento. Quantunque la scelta possa essere stata dettata anche da altre

¹⁸ Si veda a questo proposito Sassu e Lodde (2003)

motivazioni di tipo psicologico¹⁹, la spiegazione più probabile è che essa rifletta la facilità di acquisizione del know how dovuta al carattere prevalentemente codificato delle conoscenze coinvolte. Il nuovo know how include peraltro una componente di conoscenze tacite molto significativa che richiede un lungo apprendimento sul campo e scambi di informazioni all'interno di un network di operatori. Per questo motivo le opzioni 'apprendimento in azienda' e 'consigli di altri apicoltori' sono state scelte da più della metà delle aziende intervistate.

Nonostante tutto la famiglia mantiene una certa importanza come canale di trasmissione del know how iniziale (l'opzione è stata scelta dal 40,9% delle imprese). Ciò conferma che una parte della componente tacita del know how ha origini locali e continua ad avere una sua rilevanza nonostante i cambiamenti intervenuti. Ci riferiamo in particolare alle conoscenze relative all'ambiente naturale locale che influenzano aspetti molto importanti dell'attività produttiva come il posizionamento e gli spostamenti delle arnie da cui dipendono alcune caratteristiche che differenziano il prodotto.

Nella fase attuale il ruolo della famiglia appare ulteriormente ridimensionato ma non sembra essere venuto meno del tutto. Ancora oggi un quinto delle imprese intervistate la considerano come un importante fonte di know how (tavola 11).

Preponderante appare l'importanza dell'apprendimento in azienda mentre assai minore rispetto alla fase iniziale è quella della formazione professionale. La prima opzione è stata scelta dalla quasi totalità delle imprese (95,5%) a testimonianza del fatto che l'acquisizione della componente tacita del know how richiede un

¹⁹ Anche in altri settori questa opzione è stata preferita in misura anomala dagli intervistati. Il motivo può essere la tendenza dei piccoli produttori a sottolineare la propria autonomia e capacità di avviare da soli la propria attività.

lungo apprendistato che non può essere sostituito da altre forme di apprendimento.

Come si è detto in precedenza, il know how include anche una parte consistente di conoscenze codificate. Questo fatto, che differenzia il settore del miele dagli altri settori tradizionali, ha favorito rapporti di interscambio fra alcune imprese e enti di ricerca. La facoltà di veterinaria di Sassari ha attivato un corso di tecnica apistica della durata di tre anni (1991-94), al quale hanno partecipato alcuni operatori locali. Inoltre la Regione Sardegna ha stipulato un accordo con la facoltà di veterinaria per l'offerta di assistenza tecnico-sanitaria alle imprese. Complessivamente la frequenza dei rapporti di scambio con istituzioni di assistenza tecnica e ricerca appare più elevata nel settore del miele rispetto a quanto accade in altri settori tradizionali. Non è quindi casuale che, alla domanda se fossero a conoscenza dell'esistenza di centri di ricerca, solo due delle 66 imprese del campione hanno dato una risposta negativa.

Non c'è dubbio che la vivacità innovativa dianzi rilevata sia, almeno in parte, il prodotto di questa situazione relativamente favorevole all'innovazione tecnologica, propiziata dalla profonda trasformazione delle tecnologie del settore e dalla diffusione di conoscenze codificate che ha, probabilmente, facilitato i contatti e la comprensione reciproca fra le imprese e i centri di ricerca attraverso la creazione di un linguaggio comune²⁰. Sebbene in un solo caso si possa parlare di innovazione come risultato di una collaborazione diretta fra l'impresa ed esperti esterni ad essa²¹, il clima complessivo ha probabilmente contribuito a creare stimoli, inducendo le imprese ad esplorare soluzioni tecnologiche almeno parzialmente diverse da

²⁰ Sull'importanza della formazione di un linguaggio comune fra gli attori dei processi innovativi si veda Cowan e Foray (1997).

²¹ Si tratta dell'introduzione di un integratore alimentare citata in precedenza.

quelle tradizionali, e ad attivare processi di apprendimento, almeno per quanto riguarda l'innovazione di prodotto. Più della metà delle imprese (36) dichiarano infatti di avere effettuato sperimentazioni di prodotto.

Anche con riferimento all'innovazione di processo è possibile individuare modalità di apprendimento del tipo *learning by using*. Due terzi delle imprese (44) hanno introdotto modifiche ai macchinari utilizzati allo scopo di migliorarne l'efficienza. Nella maggior parte dei casi (tavola 12) gli adattamenti sono stati effettuati dagli stessi titolari, da soli o con la collaborazione di qualche artigiano, grazie all'esperienza accumulata con l'uso. Gli esempi sono numerosi. Tra essi l'allungamento delle pompe per minimizzarne lo spostamento o la sostituzione di un solo filtro (che può ostruirsi causando un rallentamento dell'attività produttiva) con più filtri, in modo da consentire lo svuotamento del primo senza interrompere il processo di filtraggio. In qualche caso è stata modificata la forma dei telaini per aumentare la quantità estratta di miele o quella delle trappole per il polline.

Meno diffuse risultano invece le forme di *learning by interacting*. Solo il 9,1% delle imprese hanno interagito con l'azienda fornitrice del macchinario durante le fasi di studio e di introduzione delle modifiche, mentre il 6,1% ha intrattenuto rapporti con officine specializzate. Questa relativa mancanza di rapporti esterni, dovuta anche alla lontananza dei fornitori, costituisce un importante limite dei processi di apprendimento attivi nel settore per almeno due ragioni. La prima è che l'interazione con l'azienda fornitrice è un fattore cruciale di diffusione delle innovazioni di processo, come dimostra ampiamente l'esperienza dei distretti industriali in cui le conoscenze sviluppate attraverso la collaborazione fra un'impresa e il suo fornitore di impianti sono state successivamente incorporate

nelle macchine e diffuse quindi fra tutte le imprese del distretto²². Nel settore del miele questo meccanismo diffusivo opera in misura molto minore, anche a causa della scarsa cooperazione fra le imprese.

La seconda ragione riguarda la tipologia delle modifiche effettuate e dei processi di apprendimento che ne stanno alla base. Il fatto che alcuni produttori abbiano introdotto modifiche agli impianti presuppone forme di apprendimento che non si limitano al semplice miglioramento delle capacità di utilizzo di una macchina di configurazione data in cui le conoscenze coinvolte sono di carattere esclusivamente tacito. Si può parlare invece di un livello più alto di apprendimento che implica un maggiore e più consapevole controllo del processo produttivo e una certa capacità progettuale che, presumibilmente, attinge anche da conoscenze codificate. L'apprendimento, in altri termini, non si limita al semplice affinamento dell'abilità d'uso ma rivela potenziali incrementi di efficienza non realizzabili con la configurazione attuale delle macchine stesse. Tutto ciò costituisce indubbiamente un aspetto positivo nella dinamica dell'apprendimento, ma anche un limite qualora le soluzioni ai problemi emersi dall'esperienza siano elaborate dallo stesso produttore in isolamento. In queste condizioni le potenzialità di avanzamento tecnologico raramente possono essere sfruttate appieno, proprio per la limitatezza delle conoscenze di cui il produttore dispone rispetto al più specializzato fornitore di impianti.

²² Su questi aspetti la letteratura sui distretti industriali si è diffusa ampiamente. Si vedano, tra gli altri, Brusco (1989), Becattini (1987, 2000), Garofoli (1991) o il classico Von Hippel (1988).

8. Considerazioni conclusive e implicazioni di policy

Il settore della produzione di miele presenta alcune peculiarità che lo distinguono da altri settori legati ai know how tradizionali. Le principali sono due. In primo luogo il settore ha attraversato una fase di radicale trasformazione tecnologica che ha portato al quasi totale abbandono del vecchio know how locale e alla sua sostituzione con le tecniche più moderne della gestione razionale dell'arnia. Questo mutamento ha modificato sostanzialmente i saperi produttivi locali diffondendo nuove conoscenze di tipo codificato. Parte delle conoscenze tacite precedenti mantengono ancora una rilevanza cruciale, in particolare per quanto riguarda la specificità del prodotto, e sono state integrate all'interno del nuovo know how. Anche la nuova tecnologia include una componente di conoscenze tacite, trasmissibili solo attraverso un lungo periodo di apprendimento diretto. Questa imperfetta trasmissibilità del know how agisce come una barriera all'entrata e come strumento di regolazione della competizione sul mercato locale.

La seconda caratteristica distintiva risiede nel fatto che le particolari condizioni ambientali fanno del miele sardo un prodotto verticalmente differenziato che ha suscitato interesse su mercati esterni a quello locale. Benché le innovazioni introdotte abbiano dato luogo a consistenti aumenti di produttività, la produzione delle singole imprese e anche quella complessiva del settore sono di limitata entità e permettono di soddisfare solamente la domanda locale. Le difficoltà a sfruttare le opportunità di mercato non sono primariamente legate a motivi di arretratezza tecnologica quanto, piuttosto, alla estrema frammentazione del tessuto produttivo e alla totale mancanza di pratiche cooperative fra le imprese. Paradossalmente l'uso della tecnologia come strumento di controllo della competizione ha impedito la diffusione delle conoscenze e la

formazione del necessario capitale umano, contribuendo, di fatto, a rafforzare le strozzature dal lato dell'offerta.

A partire da queste considerazioni è possibile dedurre alcune semplici indicazioni di policy. A differenza di altri settori tradizionali in cui il radicamento del know how nella storia e cultura materiale locali ha rappresentato un fattore di attrito nel processo di evoluzione tecnologica, nel comparto del miele ciò non è accaduto, soprattutto a causa delle peculiari modalità con cui la trasformazione tecnologica del settore è avvenuta. Il grado di meccanizzazione delle imprese locali è tuttora limitato rispetto ad imprese simili operanti in altre regioni italiane ma ciò non sembra dipendere tanto da motivi legati alla scarsa circolazione delle informazioni quanto, piuttosto, dalle dimensioni troppo ridotte delle aziende e dai rischi di alterazione delle caratteristiche del prodotto.

Il problema dell'apprendimento del know how tacito costituisce un'importante strozzatura dal lato dell'offerta che contribuisce a comprimere la dinamica del settore creando barriere all'entrata. Ciò favorisce il persistere di una sorta di "low level equilibrium trap" che consente alle microimprese di sopravvivere grazie al potere di monopolio di cui possono disporre sul pur angusto mercato locale e, di fatto, ne disincentiva la crescita e la propensione ad ampliare il mercato.

Le possibilità di crescita del settore possono quindi essere fortemente influenzate da interventi volti a modificare le distorsioni presenti e a creare una corretta struttura degli incentivi. I punti d'attacco di una strategia di sviluppo sono i seguenti. In primo luogo è necessario eliminare o abbassare le barriere alla diffusione delle conoscenze e all'apprendimento, accrescendo la competizione fra le imprese e creando le condizioni per un'espansione della base produttiva.

In secondo luogo è essenziale il superamento della frammentazione del tessuto produttivo. Questo risultato potrebbe essere ottenuto creando una struttura di incentivi favorevole alla cooperazione fra le imprese e alla ricompattazione dell'offerta attraverso la creazione di strutture associative ma, soprattutto, stimolando la crescita delle singole imprese. L'aumento della dimensione media aziendale consente di perseguire simultaneamente due scopi: a) accrescere l'efficienza produttiva grazie al superamento degli attuali problemi di soglia minima efficiente e al conseguente aumento del grado di meccanizzazione dei processi; b) favorire l'emergere di una o più imprese leader capaci di svolgere una funzione di coordinamento e di traino nel processo di ampliamento del mercato²³.

Il terzo punto riguarda la creazione di contatti fra le imprese e mercati di sbocco esterni a quello locale e la diffusione dell'informazione sulle caratteristiche del prodotto attraverso politiche di marketing mirato, migliorando nei consumatori la percezione della qualità. Nel caso di un prodotto verticalmente differenziato quest'ultimo aspetto assume particolare rilevanza. La competitività sui mercati, la capacità di spuntare un prezzo più elevato e di comandare una rendita e, in definitiva, la stessa crescita del settore sono infatti legate alla specificità e al grado di differenziazione del prodotto più che all'abbattimento dei costi di produzione (Sassu e Lodde, in corso di stampa a).

²³ Si veda a questo proposito La Rosa (in corso di stampa)

Riferimenti bibliografici

- Bagnasco A. (1988), *La costruzione sociale del mercato*, Bologna, Il Mulino
- Brusco S. (1989), *Piccole imprese e distretti industriali*, Torino, Rosenberg & Sellier
- Becattini G. (1987), *Mercato e forze locali: il distretto industriale*, Bologna, Il Mulino
- Becattini G. (2000), *Distretti industriali e sviluppo locale*, Torino, Bollati Boringhieri
- Belletti G. (2000), "Sviluppo rurale e prodotti tipici: reputazioni collettive, coordinamento e istituzionalizzazione", *Sviluppo locale* vol. VII n. 15
- Cowan R., D. Foray, (1997), The economics of codification and the diffusion of knowledge, *Industrial and Corporate Change*, 3, pp. 595-622
- Garofoli G. (1991), *Modelli locali di sviluppo*, Milano, Franco Angeli
- Klein B., K.B. Leffler (1981), The role of market forces in assuring contractual performance, *Journal of Political Economy*, vol. 89 (4)
- La Rosa (in corso di stampa), Settori agroalimentari, territorio omogeneo con produzioni differenziate e organizzazioni a rete, in A. Sassu, S. Lodde (a cura di), *Saperi locali, innovazione e sviluppo economico. L'esperienza del Mezzogiorno*, Milano, Franco Angeli
- Nonaka I. (1995), *The Knowledge Creating Company*, Oxford, Oxford University Press
- Sassu A. (2001a), "Connaissances progrès technique et

- développement économique”, in A. Sassu (a cura di) “*Savoir-faire et productions locales dans les pays de la Méditerranée*”, Isprom Publisud, Paris
- Sassu A. (2001b), *La dinamica economica di un sapere locale. La coltelleria di Sardegna*, Cagliari, AM&D Edizioni
- Sassu A., S. Lodde (in corso di stampa a), Saperi locali, innovazione tecnologica e sviluppo economico: uno sguardo generale, in A. Sassu, S. Lodde (a cura di), *Saperi locali, innovazione tecnologica e sviluppo economico: l'esperienza del Mezzogiorno*, Milano, Franco Angeli
- Sassu A., S. Lodde (in corso di stampa b), Saperi locali, innovazione tecnologica e sviluppo economico: indagine su un campione di imprese sarde, in A. Sassu, S. Lodde (a cura di), *Saperi locali, innovazione tecnologica e sviluppo economico: l'esperienza del Mezzogiorno*, Milano, Franco Angeli
- Shapiro C. (1983), Premiums for high quality products as a return to reputation, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 98 (4), p. 659-79
- Tirole J. (1996), “A Theory of collective reputation (with application to the persistence of corruption and to firm quality)”, *Review of Economic Studies*, vol. 63, n. 1
- Von Hippel E. (1988), *The Sources of Innovation*, Oxford, Oxford University Press

Tavole

Tavola 1. Aziende per classi di addetti

Classe di addetti	Addetti	Aziende	% Aziende	% cumulativa
1	25	25	37,9	37,9
2-3	80	32	48,4	86,4
4-10	35	7	10,5	96,9
> 10	33	2	3,0	100,0
	173	66	100,0	

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario

Tavola 2. Imprese per periodo di nascita

Periodo di nascita	Numero aziende	%
prima del 1970	1	1,5
dal 1970 al 1979	7	10,6
dal 1980 al 1989	26	39,4
dopo il 1989	32	48,5
totale	66	100,0

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario

Tavola 3. Variazione della produzione negli ultimi 5 anni.

Variazione	Num. aziende	% risposte valide
negativa	10	15,6
0	22	34,4
1-50%	13	20,3
51-100%	11	17,2
>100%	8	12,5
non risponde	2	

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario

Tavola 4. Canali distributivi utilizzati dalle imprese

Canale distributivo	% imprese
subfornitura all'industria	12,5
G.D.O.	9,8
grossisti	9,1
dettaglianti	31,1
alberghi e ristoranti	1,0
consumatori finali	34,5
altri	1,9

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario

Tavola 5. Addetti alla commercializzazione

	N. aziende	%
nessuno	30	45,5
titolare	63	95,5
agenti	5	7,6
familiare del titolare	19	28,8
dipendente	2	3,0

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario

Tavola 6. Distribuzione della produzione per mercato di sbocco

Mercato	%
comunale	39,8
provinciale	24,6
regionale	27,5
nazionale	6,0
estero	2,1
totale	100,0

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario

Tavola 7. Matrice di transizione dalla tecnologia di processo iniziale a quella attuale. Valori assoluti e percentuali.

Tecniche attuali	Tecniche iniziali			Totale
	Artigianale	Semi-meccanizzata	Meccanizzata	
Artigianale	34 51,6%			34 51,6%
Semimeccanizzata	16 24,2%	5 7,7%		21 31,9%
Meccanizzata	6 9,0%	3 4,5%	2 3,0%	11 16,5%
Totale	56 84,8%	8 12,2%	2 3,0%	66 100,0%

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario

Tavola 8. Principali innovazioni introdotte nel processo produttivo

Tecniche tradizionali			Tecniche moderne		
	N. imprese	%		N. imprese	%
affumicatore	66	100,0	soffiatore	39	59,1
fondimiele ad acqua	34	54,5	fondimiele ad aria	18	27,3
disopercolatrice manuale	56	84,8	disopercolatrice automatica	19	28,8
travaso manuale	48	72,7	travaso con pompe	18	27,3
confez. manuale	41	62,1	invasettatrice	25	37,9
etichettatura manuale	60	90,9	etichettatura meccanica	6	9,1

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario

Tavola 9. Principali innovazioni di prodotto

Tipi di innovazione	N. imprese	%
nuovi prodotti	10	15,2
miscele	20	30,3
confezionamento	38	57,6
qualità particolari	24	36,4
cosmesi	2	3,0
miele in favo	17	25,8
sapa di miele	5	7,6

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario

Tavola 10. Canali di acquisizione del know how nella fase di costituzione dell'impresa.

	N. imprese	%
tradizione familiare	27	40,9
apprendimento in azienda	23	34,8
formazione professionale	37	56,1
autoapprendimento	39	59,1
consigli di altri apicoltori	14	21,2

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario

Tavola 11. Canali di trasmissione delle conoscenze nell'attuale fase di vita delle imprese

	N. imprese	%
tradizione familiare	13	19,7
formazione professionale	21	31,8
apprendimento in azienda	63	95,5

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario

Tavola 12. Autori delle modifiche agli impianti

	N. imprese	%
titolare	40	60,6
azienda fornitrice	6	9,1
officine meccaniche spec.	4	6,1
officine meccaniche non spec.	0	0,0
altri	17	25,7

Fonte: nostre elaborazioni su dati del questionario