Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale
in Economia e gestione delle aziende

Prova finale di Laurea

Le prospettive di mercato del branzino da acquacoltura biologica. Un'analisi empirica sui consumatori veneti.

Relatore
Prof. Christine Mauracher

Laureando
Serena Renesto
Matricola 811664

Anno Accademico
2011 / 2012

A mio nonno

INDICE

INTRODUZIONE……..5

CAPITOLO I: ACQUACOLTURA BIOLOGICA: ORIGINI ED EVOLUZIONE DELLE NORMATIVE COMUNITARIE……8

1.1 Origini dell'acquacoltura biologica…….8

1.2 Definizione di pesce biologico……12

1.3 Evoluzione della normativa comunitaria sull'acquacoltura biologica…….14

1.3.1 Riepilogo delle regole sull'acquacoltura biologica……..22

CAPITOLO II: DIMENSIONE DEL MERCATO: ACQUACOLTURA VS ACQUACOLTURA BIOLOGICA……..23

2.1 Acquacoltura convenzionale……23

2.2 Panoramica dell'acquacoltura nel Mondo, in Europa e in Italia……28

2.3 Acquacoltura biologica……36

2.3.1 Marketing dei prodotti d'acquacoltura biologica……..45

2.3.2 Prospettive future dell'acquacoltura biologica……47

2.4 Mercato del branzino in Europa……50

2.4.1 Prospettive di mercato per i branzini e le orate biologiche in Europa…….54

CAPITOLO III: STATO DELL'ARTE DELLA RICERCA SULL'ACQUACOLTURA BIOLOGICA.56

3.1 Approfondimento degli elaborati finora realizzati sul tema dell'acquacoltura biologica……56

CAPITOLO IV: INDAGINE SULLA PROPENSIONE ALL'ACQUISTO DI BRANZINO BIOLOGICO……..74

4.1 Materiali e metodi……74

4.2 Analisi dei risultati ottenuti……75

4.2.1 Profilo dell'intervistato……75

4.2.2 Informazioni sull'acquisto di branzino……80

4.2.3 Abitudini di consumo di prodotti ittici……89

4.2.4 Conoscenza dei prodotti biologici……93

4.2.5 Funzione di domanda……97

4.3 Analisi bivariata dei dati……100

4.4 Potenziale consumatore di branzino biologico e premium price medio……106

CONCLUSIONI……..……109

BIBLIOGRAFIA……113

SITOGRAFIA……117

RINGRAZIAMENTI……118

Introduzione

La scelta del tema dell'acquacoltura biologica come oggetto della tesi è derivata da un interesse dell'autore per tale argomento ed in particolare per il mondo del biologico in generale, in quanto trattasi di un mercato in forte espansione soprattutto nei paesi industrializzati.

La sicurezza alimentare e la continua ricerca della qualità sono di estrema importanza per i consumatori e inoltre, rappresentano degli obiettivi di rilievo anche per le istituzioni pubbliche sia nazionali che comunitarie.

Negli ultimi anni, conseguentemente al verificarsi di una serie di emergenze alimentari (mucca pazza, cibi transgenici, polli alla diossina etc.), un numero consistente di consumatori ha modificato le proprie abitudini di consumo richiedendo sempre più prodotti certificati, naturali e di marca. In tale contesto il settore degli alimenti biologici ha registrato una forte espansione, ottenendo inoltre un ampliamento degli spazi commerciali a seguito del maggiore interesse da parte della GDO che li ha collocati nei propri canali distributivi.

Se l'agricoltura biologica ha acquisito, nel mondo, una certa importanza, l'acquacoltura biologica si trova invece in una fase iniziale.

L'acquacoltura biologica è tuttora in una fase pionieristica, si presenta quindi come un settore "giovane" e per questo motivo le informazioni a riguardo non sono facilmente reperibili anche per la mancanza di affidabili dati statistici.

Dall'approvazione del Regolamento CE 710/09, che disciplina l'acquacoltura biologica, si sono aperte prospettive di mercato molto interessanti a livello europeo. Questo passaggio ha sancito, in modo irreversibile anche a livello legislativo, l'importanza dell'acquacoltura biologica, ponendo le basi per uno sviluppo duraturo del settore (Faccenda et. al, 2009).

Le produzioni ittiche biologiche sono attualmente costituite da un numero limitato di specie quali salmone e trota (allevate in Europa) e gamberi (allevati principalmente in Sud America e Asia). Altre specie quali: spigole, mitili, orate, storione e pangasio sono allevate con metodo biologico, anche se, al momento, sono caratterizzate da piccole produzioni.

Nel 2008, ultimo dato disponibile, la produzione mondiale da acquacoltura biologica è stata stimata attorno alle 55.000 tonnellate, di cui 24.500 sono prodotte in Europa.

L'esigenza di valutare le potenzialità di sviluppo di tale settore, ha reso necessario un approfondimento dell'attuale legislazione in vigore, del mercato, sia a livello mondiale che europeo e dello stato dell'arte della ricerca sull'acquacoltura biologica.

Questo lavoro presenta i principali risultati emersi dall'analisi sulla propensione all'acquisto di branzino biologico da parte dei consumatori veneti. Tale indagine è stata promossa da Veneto Agricoltura in collaborazione con le Università Cà Foscari di Venezia e degli Studi di Padova ed è finalizzata a verificare il comportamento dei consumatori rispetto all'introduzione sul mercato di tale specie ittica e la propensione all'acquisto di branzino biologico.

La tesi si compone di quattro capitoli, nei quali sono state integrate analisi economico-statistiche.

Dopo un'introduzione storica sull'acquacoltura biologica, dalle sue origini ad oggi, viene presentata l'evoluzione della relativa normativa comunitaria, la quale ha subito nel corso dell'ultimo decennio diversi cambiamenti.

Successivamente, nel secondo capitolo, vengono presentate le principali caratteristiche che differenziano l'acquacoltura convenzionale da quella biologica e vengono analizzate le dinamiche di tali mercati (nel mondo, in Europa e in Italia). Infine viene trattato il mercato del branzino in Europa ed in particolare le prospettive future per il mercato dei branzini e delle orate.

Nel terzo capitolo viene presentato lo stato dell'arte della ricerca sull'acquacoltura biologica in Italia e nel mondo con particolare riferimento a determinate specie ittiche. Lo scopo di questa analisi è quello di evidenziare i principali lavori finora realizzati, consentendo al lettore di comprendere lo stato dell'arte finora raggiunto su tale tema.

L'ultimo capitolo della tesi si presenta come un'analisi dei dati ottenuti attraverso la somministrazione, in alcune province venete, di un questionario, che ha consentito di indagare sulla propensione all'acquisto di branzino biologico. Ad un'analisi univariata dei dati ottenuti, segue un'analisi bivariata attraverso la quale si è potuto verificare, con l'utilizzo di un test statistico (Test del Chi-quadro), l'esistenza di correlazione tra le variabili prese in esame. Per concludere, attraverso un'analisi incrociata dei dati, si è potuto tracciare il profilo del potenziale consumatore di branzino biologico.

L'analisi economica ha permesso di valutare l'interesse dei consumatori per il branzino biologico, evidenziare le caratteristiche peculiari del potenziale acquirente di tale specie

ittica e delineare le motivazioni principali che spingono gli acquirenti all'acquisto o meno di questo "nuovo prodotto". Infine ha permesso di valutare la disponibilità, da parte dei consumatori, a pagare un premium price (sovrapprezzo) rispetto al prodotto convenzionale. Tale sovrapprezzo consente ai produttori di coprire i maggiori costi di produzione che il metodo biologico comporta.

L'analisi, sul comportamento dei consumatori, ha permesso inoltre di poter individuare uno specifico target a cui rivolgere l'offerta di tale pesce biologico.

CAPITOLO I

ACQUACOLTURA BIOLOGICA: ORIGINI ED EVOLUZIONE DELLE NORMATIVE COMUNITARIE

1.1 Origini dell'acquacoltura biologica

Con il termine **acquacoltura** si intende l'allevamento di qualsiasi organismo acquatico: pesci, molluschi, crostacei e piante, sia di acqua dolce che di acqua salata.

L'acquacoltura è una delle attività di produzione alimentare a più alto tasso di crescita a livello mondiale.

Le origini dell'acquacoltura risalgono probabilmente ad oltre 5.000 anni fa, sono stati infatti trovati reperti archeologici nella storia dell'antico Egitto all'epoca dei Faraoni, della Cina imperiale e dell'impero Romano a testimonianza del fatto che l'allevamento di pesci e molluschi rivestiva un'importanza economica e nutrizionale per queste antiche civiltà.

L'acquacoltura è quindi una realtà presente nella storia dell'uomo fin dall'antichità, i reperti archeologici hanno infatti rivelato testimonianze dell'utilizzo di tecniche di allevamento di pesci e crostacei in zone circoscritte, lo scopo di tale pratica era quello di ottenere quantità maggiori di pesce rispetto alla pesca tradizionale.

Il problema della sicurezza e della qualità dei prodotti alimentari in generale, tra cui quelli ittici, sono in cima alle preoccupazioni dei consumatori e alla base della decisione dell'IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), organismo internazionale di riferimento per le produzioni biologiche, di avviare il percorso di approvazione dei "Basic Standard" anche per l'acquacoltura biologica.

Il metodo di produzione biologico nasce da un approccio culturale che si basa sul rispetto dell'ambiente e del territorio dove si ottiene la produzione agricola, sia essa vegetale o animale (Michieletto et. al, 2008).

Storicamente l'acquacoltura biologica è radicata nel movimento dell'agricoltura biologica e queste radici continuano a dar forma al settore sotto molti aspetti (Bergleiter, 2009).

La linea del tempo raffigurata in Figura 1.1 rappresenta l'evoluzione storica e i diversi progetti che hanno permesso al settore dell'acquacoltura biologica di evolversi e

svilupparsi nel corso degli anni, a partire dai primi anni ’90 fino ad arrivare ai giorni nostri.

Al 1994 risale lo sviluppo dei primi sistemi di produzione biologica di carpe, in Austria e Germania, realizzati da singoli allevatori e da diverse associazioni dell’agricoltura biologica. Nei primi anni Novanta il mercato biologico si presentava, in termini di volume, come un mercato di nicchia, offrendo comunque gran parte di prodotti alimentari biologici, ad eccezione dei pesci.

La produzione di carpe biologiche non attirò l’attenzione dei consumatori in quanto, originariamente, tale prodotto veniva venduto a livello regionale nei mercati dei contadini.

La situazione era destinata a cambiare, infatti, nel 1996, fu realizzato in Irlanda il primo progetto di salmone biologico. David Baird, biologo marino ed allevatore di salmoni, insieme all’Associazione tedesca Naturland diedero vita ad una collaborazione attraverso la quale Naturland poté definire alcuni degli aspetti fondamentali per l’acquacoltura biologica a livello internazionale.

L’obiettivo principale di tale collaborazione fu quello di poter sviluppare un disciplinare per l’allevamento di salmoni, il quale si basasse sui principi dell’agricoltura biologica (IFOAM) e sul regolamento (n. 2092/1991)[1].

La diffusione di diverse iniziative di acquacoltura biologica nel mondo fu accelerata dal successo riscosso dal salmone biologico in Germania, Inghilterra e Francia.

Nel 1999 fu avviato in Irlanda il primo progetto di allevamento di Mitili biologici mentre al 2000 risale la prima iniziativa biologica di gambericoltura che consentì di attirare l’attenzione da parte della comunità internazionale. L’acquacoltura biologica dei gamberi contribuì ad attenuare diversi problemi ambientali legati ad una produzione intensiva convenzionale, ad offrire un modello d’impresa che appariva alternativo in un periodo di declino della produzione di gamberi ed infine a rafforzare la posizione dei produttori locali di piccoli dimensioni i quali utilizzavano dei sistemi a bassa intensità simili a quelli biologici.

Nel 2001 fu realizzato in Vietnam, da parte dei piccoli produttori, il primo progetto di allevamento biologico di gamberi.

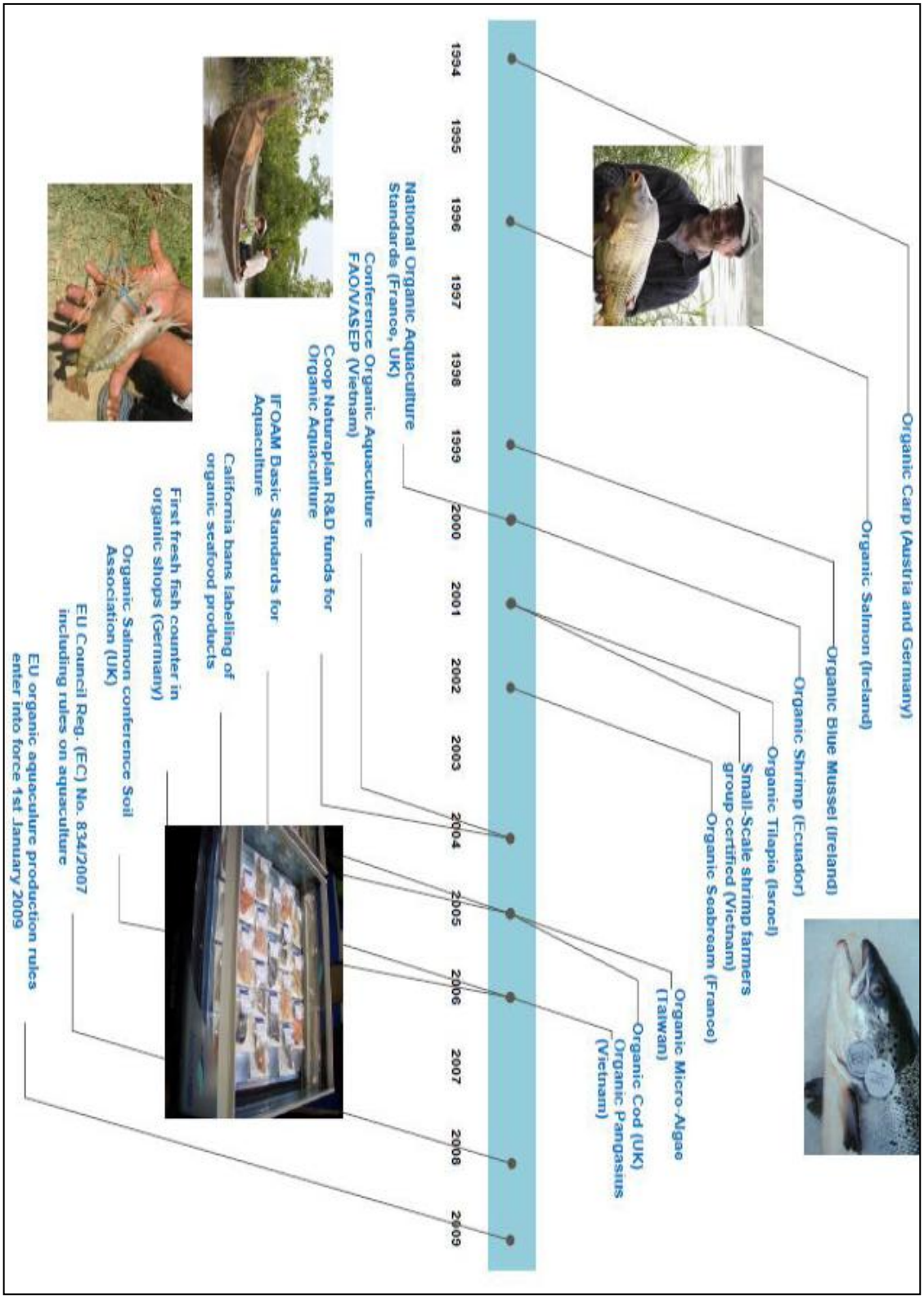
[1] Primo regolamento europeo per la produzione biologica.

Dopo che il salmone e il gambero biologico diventarono prodotti comunemente e più frequentemente commercializzati, anche altre specie ittiche iniziarono ad essere allevate con metodo biologico in Europa, America Latina e Asia.

La produzione di trota biologica e di salmerino alpino esplose in Europa Continentale, in Israele nel 2001 fu avviato il primo progetto di allevamento di Tilapia biologica, in Vietnam fu creato un progetto sul Pangasio biologico nel 2006 mentre nella zona del Mediterraneo molti allevamenti di branzini ed orate passarono dal metodo convenzionale a quello biologico.

Per quanto riguarda l'Italia invece, la prima pescicoltura ad adottare il metodo di produzione biologico è stato l'impianto denominato "Fario 2000" e situato a Predazzo (TN) in Trentino Alto Adige. Ad oggi sono una ventina le aziende certificate o in attesa di certificazione, sparse in Trentino, Veneto, Friuli, Toscana, Lazio, Puglia e Sicilia. Ma le potenzialità sono enormi, perché in gran parte si tratta di convertire gli allevamenti esistenti (Bertino 2011).

Figura 1.1 - Linea del tempo: acquacoltura biologica nel Mondo



Fonte: Bergleiter, 2009

1.2 Definizione di pesce biologico

Il termine pesce biologico non è inteso come sinonimo di pesce selvatico o prodotto naturale. La produzione del pesce biologico richiede il controllo dell'intero processo produttivo, dalle uova al pesce adulto e dal mangime alla qualità dell'acqua.

Il pesce selvatico non può essere considerato un pesce biologico in quanto vi è l'impossibilità di controllare il suo ciclo di vita e di conseguenza non si può produrre una certificazione.

La definizione di pesce biologico viene utilizzata soltanto per indicare i pesci di allevamento, per i quali è possibile controllare l'intero ciclo vitale.

Tabella 1.1 – Differenze tra l'allevamento ittico tradizionale e quello biologico

Allevamento convenzionale	Allevamento biologico
Sito e dislocazione impianto	
Importante valutazione alla qualità complessiva del sito.	Fondamentale valutazione alla qualità del sito, ai rischi ambientali connessi e alla dislocazione territoriale.
Origine degli animali	
Rifornimento di uova e avanotti prodotti autonomamente o acquistati presso altri impianti.	Devono essere utilizzate specie ittiche autoctone. Le uova e gli avanotti devono provenire da allevamenti bio certificati.
Densità di allevamento	
La densità è in relazione alla tipologia dell'impianto, al flusso d'acqua, etc. Densità media per trota: 35/40 kg/mc Densità media per orata e spigola: 30 kg/mc a terra, 20 kg/mg a mare.	Assicurare il benessere generale attraverso il rispetto delle caratteristiche fisiologiche ed etologiche delle specie. Densità massima per trota: 25 kg/mc Densità massima per orata e spigola: 20 kg/mc a terra, 12 kg/mc a mare.
Mangime	
Tipo commerciale tradizionale. Mangimi composti e formulati secondo la specie e la taglia. Componente base: farine di pesce, fibre vegetali, integratori vitaminici e minerali, additivi. Rifornimento solo da aziende di alimenti per animali autorizzate e registrare presso il Min. Salute.	La farina di pesce deve provenire da scarti di lavorazione di pesci commestibili o da allevamenti o da pesca di provata sostenibilità. Le componenti di origine agricola devono provenire da coltivazioni biologiche. Tassativamente esclusi prodotti ogm. Additivi e coloranti secondo un elenco approvato.
Sanità e cure veterinarie	
In caso di necessità, impiego di sostanze profilattiche e terapeutiche autorizzate e prescritte dal medico veterinario.	Utilizzo di sostanze naturali e medicinali omeopatici veterinari. In emergenze, autorizzazione al ricorso di sostanze allopatiche (massimo 2 interventi in un anno).

Certificazione di processo	
Facoltativa	obbligatoria

Fonte: ns. elaborazione su dati Ismea

Nella tabella 1.1 sono state riportate le principali caratteristiche che differenziano la produzione da acquacoltura biologica da quella convenzionale. La gestione di un allevamento ittico biologico comporta molti più accorgimenti, imponendo dei vincoli che gli operatori devono rispettare per poter certificare i propri prodotti come biologici. In particolare in un allevamento biologico la valutazione della qualità del sito, dei rischi ambientali connessi e la dislocazione territoriale sono fondamentali. Le uova e gli avanotti utilizzati devono provenire da allevamenti biologici, la densità di allevamento imposta è minore rispetto a quella prevista per gli allevamenti tradizionali, il mangime somministrato ai pesci deve provenire da coltivazioni biologiche, è vietato l'uso di sostanze profilattiche e terapeutiche in quanto per la cura dei pesci vengono utilizzate soltanto sostanze naturali e medicinali omeopatici veterinari, infine mentre nell'allevamento tradizionale la certificazione di processo è facoltativa, in quello biologico è resa obbligatoria.

1.2 Evoluzione della normativa comunitaria sull'acquacoltura biologica

Per la prima volta nella storia del biologico, nei regolamenti europei sono stati introdotti i requisiti per i prodotti d'acquacoltura.

La normativa comunitaria sull'acquacoltura biologica ha subito nel corso degli anni un'evoluzione caratterizzata dalla successione dei seguenti Regolamenti: CE 834/2007 relativo alla "produzione e all'etichettatura dei prodotti biologici", CE 889/2008 relativo all'applicazione del precedente regolamento e CE 710/2009, a modifica del regolamento 889, riguardante l'introduzione di modalità di applicazione relative alla produzione di animali e di alghe marine dell'acquacoltura biologica.

I principi di base dell'applicazione del metodo di produzione biologica all'allevamento ittico devono essere: il rispetto del benessere animale e lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura a livello sociale, ambientale ed economico.

L'acquacoltura biologica mira quindi ad offrire pesce e altri prodotti ittici che siano ecologicamente, economicamente e socialmente sostenibili.

Questi nuovi regolamenti costituiscono la base normativa per consentire lo sviluppo di un nuovo settore. Quest'ultimo appare sempre più come una valida alternativa a pratiche di pesca e acquacoltura non sostenibili.

Il 20 luglio 2007 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il nuovo regolamento in materia di produzioni, controllo ed etichettatura dei prodotti biologici (Reg. CE 834/2007). Il nuovo testo, che abroga il Reg. CE 2092/91, è entrato in vigore dal 1 gennaio del 2009.

L'introduzione nel 1991 del Reg. CE 2092/91 sull'agricoltura biologica e l'etichettatura dei prodotti agricoli e alimentari, ha dato inizio ad una nuova era per la produzione biologica, la quale ha ricevuto il riconoscimento ufficiale nei 15 Stati che all'epoca erano membri dell'UE.

Il **regolamento (CE) n. 834/07** pone quindi le fondamenta della legislazione sul biologico, specificando una serie di obiettivi e principi per la produzione biologica di prodotti agricoli. Considerato che i prodotti d'acquacoltura sono annoverati come prodotti agricoli, elencati nell'appendice I del Trattato Europeo, essi rientrano negli scopi della legislazione sul biologico.

In particolare il provvedimento introduce il divieto assoluto di utilizzare OGM o radiazioni ionizzanti nella produzione di alimenti biologici e la possibilità di utilizzare -

sia in etichettatura che in fase pubblicitaria - il logo comunitario di produzione biologica per quei prodotti i cui requisiti siano corrispondenti a quanto previsto dal regolamento stesso.

Secondo il comunicato stampa della Commissione Europea, il nuovo regolamento (Reg. CE 834/07) garantisce maggiore trasparenza e semplicità, chiarezza negli obiettivi e nei principi, flessibilità e possibilità di adattamento alle condizioni locali, il miglioramento del sistema di controllo, il rafforzamento del mercato unico europeo ed infine la rimozione degli ostacoli al libero commercio dei prodotti biologici nell'UE (Agostino e Fonte, 2011).

In tale regolamento viene fornita innanzitutto una nuova visione di produzione biologica intesa come *un sistema globale di gestione dell'azienda agricola e di produzione agroalimentare basato sull'interazione tra le migliori pratiche ambientali, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali, l'applicazione di criteri rigorosi in materia di benessere degli animali e una produzione confacente alle preferenze di taluni consumatori per prodotti ottenuti con sostanze e procedimenti naturali* (Agostino e Fonte, 2011).

Il nuovo regolamento riconosce inoltre, al metodo di produzione biologico, una duplice funzione sociale in quanto da un lato risponde alla domanda di prodotti biologici dei consumatori e dall'altro, fornendo beni pubblici, contribuisce alla tutela dell'ambiente, al benessere degli animali e allo sviluppo rurale.

Il quadro normativo comunitario che disciplina il settore della produzione biologica ha come obiettivi: garantire condizioni di concorrenza leale tra i produttori nel mercato interno dei prodotti biologici e tutelare la fiducia del consumatore nei prodotti etichettati come biologici.

Il processo di elaborazione del nuovo regolamento, durato circa due anni (2005-2007), ha prodotto un ordinamento caratterizzato da un campo di applicazione più vasto che introduce contenuti nuovi rispetto al Reg. CE 2092/91.

Il nuovo testo è costituito da 40 considerando, 42 articoli e 1 allegato. I 42 articoli sono suddivisi in 7 Titoli:

- Titolo I – Oggetto, campo di applicazione e definizioni (art. 1-2);
- Titolo II – Obiettivi e principi della produzione biologica (art. 3-7);
- Titolo III – Norme di produzione (art. 8-22), tali norme sono suddivise in 5 Capi: 1. Norme generali, 2. Produzione agricola, 3. Produzione di mangimi trasformati, 4. Produzione di alimenti trasformati, 5. Flessibilità;
- Titolo IV – Etichettatura (art. 23-26);
- Titolo V – Controlli (art. 27-31);
- Titolo VI – Scambi con Paesi terzi (art. 32-33);
- Titolo VII – Disposizioni finali transitorie (art. 34-42).

Per quanto riguarda il campo di applicazione del regolamento (CE) n. 834/07 sono state introdotte importanti novità in materia di acquacoltura biologica.
All'art. 1 (Oggetto e campo di applicazione) viene infatti menzionata per la prima volta l'acquacoltura, intesa a tutti gli effetti attività agricola, la cui definizione è contenuta nel regolamento (CE) n. 1198/06[2]. Nell'art. 4 (Principi generali) viene specificato che l'acquacoltura deve essere praticata nel rispetto dei principi dello sfruttamento sostenibile della pesca. Nell'art. 5 (Principi specifici applicabili all'agricoltura) si sottolinea invece la necessità di mantenere per la produzione da acquacoltura la biodiversità degli ecosistemi acquatici naturali e la qualità degli ecosistemi acquatici e terrestri circostanti nonché alimentare gli organismi acquatici con mangime biologico.
Norme più specifiche per la produzione di animali d'acquacoltura sono dettate nell'art. 15 del regolamento. Tali norme riguardano in particolare: l'origine degli animali d'acquacoltura, le pratiche zootecniche, la riproduzione, l'alimentazione dei pesci e dei crostacei, i molluschi bivalvi, la prevenzione delle malattie e le cure veterinarie ed infine la pulizia e la disinfestazione.

[2] Art. 3 "«acquacoltura»: l'allevamento o la coltura di organismi acquatici che comporta l'impiego di tecniche finalizzate ad aumentare, al di là delle capacità naturali dell'ambiente, la produzione degli organismi acquatici in questione; questi rimangono di proprietà di una persona fisica o giuridica durante tutta la fase di allevamento o di coltura, compresa la raccolta".

Nel 2008 è stato introdotto il **regolamento (CE) n. 889/08**[3] della Commissione Europea, recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/07, che definisce le regole integrative per la produzione, il controllo e l'etichettatura dei prodotti agricoli biologici. Tale regolamento, rivolto principalmente agli operatori, alle autorità e agli organismi di controllo, non ha considerato le norme di produzione relative all'acquacoltura biologica e alla produzione di alghe marine biologiche.

Il regolamento (CE) n. 889/08 ambisce ad armonizzare la certificazione e la verifica ispettiva, stabilendo regole comuni di produzione in tutta Europa.

A supporto della nuova regolamentazione della Comunità europea in materia di produzione biologica, sono stati introdotti dei codici di condotta predisposti da enti ed associazioni. Tali codici offrono una garanzia sulla qualità del prodotto allevato al consumatore, ma rappresentano solo delle linee guida la cui adesione è volontaria.

Come altre entità nazionali, l'Associazione Pescicoltori Italiani (API) ha adottato un "Codice di buona pratica di allevamento in acquacoltura".

A livello europeo esistono da anni anche degli standard volontari per l'acquacoltura biologica, il più conosciuto è quello curato dalla Federazione internazionale dei movimenti per l'acquacoltura bio (IFOAM). L'obiettivo dell'IFOAM è l'adozione a livello mondiale di sistemi ecologicamente, socialmente ed economicamente sostenibili che si basano sui principi dell'agricoltura biologica.

Si deve al **regolamento (CE) n. 710/09**[4] della Commissione Europea del 5 agosto 2009, l'emanazione di specifiche disposizioni attuative del reg. (CE) n. 834/2007 per quanto riguarda la produzione di animali e di alghe marine dell'acquacoltura biologica. Tale regolamento è entrato in vigore dal 1° luglio 2010 in tutti gli Stati membri dell'Unione Europea.

L'esistenza di una norma comune, fondata su criteri minimi, ha come scopo principale quello di raggiungere un equilibrio tra regole nazionali e schemi privati dei Paesi

[3] REGOLAMENTO (CE) N. 889/2008 DELLA COMMISSIONE del 5 settembre 2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli.

[4] REGOLAMENTO (CE) N. 710/2009 DELLA COMMISSIONE del 5 agosto 2009 che modifica il regolamento (CE) n. 889/2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio per quanto riguarda l'introduzione di modalità di applicazione relative alla produzione di animali e di alghe marine dell'acquacoltura biologica.

Europei, fornendo uno standard minimo per l'acquacoltura biologica all'interno del mercato comunitario e per l'importazione di prodotti biologici.

L'adozione del nuovo regolamento rappresenta un risultato estremamente positivo per la produzione biologica, che vede ora la zootecnia e le relative produzioni non più limitate alla specie domestiche ma estese anche agli animali dell'acquacoltura.

In questo regolamento sono stati aggiunti due nuovi capitoli, uno sulla produzione di alghe marine e uno su quella di animali d'acquacoltura.

Oltre a questi due capitoli sopracitati e ad un Allegato sulle regole specifiche di produzione, molteplici articoli del regolamento (CE) 889/08 sono stati modificati e completati da disposizioni per l'acquacoltura.

Alcuni importanti elementi tecnici contenuti nel regolamento (CE) 710/09 e riguardanti la produzione di pesci possono essere così sintetizzati:

- i luoghi di allevamento non devono essere esposti a contaminazione di sostanze o prodotti non autorizzati per la produzione biologica;
- le unità di produzione biologica e quelle non biologiche devono essere adeguatamente separate;
- per le unità che producono oltre le 20 tonnellate è richiesta una valutazione ambientale;
- l'utilizzo di novellame non biologico è ammessa fino al 31 dicembre 2015 in percentuale decrescente (80% entro il 31/12/2011, 50% entro il 31/12/2013). In ogni caso gli animali devono passare gli ultimi due terzi del ciclo di produzione in regime biologico.

Il provvedimento interessa ogni tipo di produzione di animali d'acqua dolce (di fiume), di mare (pesci, crostacei, molluschi ma anche alghe marine) e salmastre. Le nuove norme introdotte consentono di garantire un reale benessere per i pesci attraverso per esempio la riduzione della densità degli allevamenti (le densità stabilite dal testo europeo sono in linea con quelle delle certificazioni biologiche esistenti, e più severe di quelle relative alla produzione convenzionale), e tecniche di allevamento più controllate (è vietato l'utilizzo di ormoni).

Il nuovo testo individua i requisiti degli allevamenti di produzione (in termini di sostenibilità ambientale e di tutela della risorse idriche) e definisce criteri generali e

specifici di produzione (origine degli animali, riproduzione, gestione degli allevamenti, alimentazione, interventi veterinari, trasporto e macellazione).

A partire dal 1° luglio 2010 i prodotti d'acquacoltura dovranno essere conformi ai criteri d'etichettatura contenuti nel Reg. (CE) n. 834/07 (art. 23-26) e nel Reg. (CE) 889/08 (art. 57 e 58).

Tali criteri introducono nuovi elementi al regime di etichettatura:

- Indicazione obbligatoria degli ingredienti biologici nella lista degli ingredienti;
- Esibizione obbligatoria del logo comunitario;
- Indicazione obbligatoria dell'origine di provenienza del prodotto;
- Esibizione obbligatoria dei nuovi numeri standardizzati dal codice europeo.

Rimane in vigore la regola per cui per poter utilizzare il logo comunitario gli ingredienti di origine agricola debbano essere per almeno il 95% biologici. Le etichette dovranno incorporare i nuovi elementi sopra citati.

Per i prodotti con meno del 95% di ingredienti biologici, viene applicata la regola degli ingredienti. Questo significa che gli ingredienti biologici possono essere indicati come tali nella lista degli ingredienti, ma l'etichetta del prodotto totale non può avere la dicitura "prodotto biologico" o "fatto col x% di ingredienti biologici"; né è permesso l'uso del logo comunitario o l'indicazione d'origine (Beck, 2010).

Il regolamento non impone un cambiamento drastico per le aziende acquicole esistenti, infatti tali aziende hanno a disposizione fino al 2013 per adeguarsi ai criteri previsti dal regolamento, mentre le nuove aziende di allevamento biologico devono rispettare le norme europee fin dall'inizio dell'attività.

Se da un lato questa deroga potrebbe provocare, fino al 1° luglio 2013, delle situazioni di iniquità tra gli operatori d'acquacoltura biologica, dall'altro lato faciliterà una più ampia conversione alle nuove regole del regolamento (CE) n. 710/09.

Inoltre grazie a tale regolamento, il consumatore potrà identificare in maniera più chiara i prodotti dell'acquacoltura biologica che soddisfano le norme europee di produzione biologica. L'obiettivo è quello di garantire la produzione di alimenti sani e di alta qualità, limitando l'impatto sull'ambiente acquatico.

A completare il quadro giuridico e normativo concernente l'acquacoltura biologica, il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e forestali (MiPAAF) ha adottato, con proprio decreto n. 11954[5] del 30/07/2010, le norme necessarie a garantire un'applicazione omogenea sul territorio nazionale delle disposizioni comunitarie.

Secondo un'indagine[6] antecedente l'entrata in vigore del regolamento (CE) n. 710/09, l'acquacoltura biologica in Europa contava circa 123 aziende, principalmente in Regno Unito, Irlanda, Ungheria, Grecia e Francia, con una produzione di poco superiore a 50.000 tonnellate, che rappresentava però circa la metà di quella certificata a livello mondiale. Non c'è dubbio che l'implementazione di questa nuova normativa comune, anche in presenza di una grande diversità di sistemi produttivi, specie allevate e prodotti, possa rappresentare uno stimolo alla conversione all'acquacoltura biologica anche per i produttori italiani.

Attualmente nella realtà nazionale, le trote per l'acquacoltura d'acqua dolce e branzini e orate per quella salmastra-marina rappresentano le specie che maggiormente catturano l'attenzione sia dei produttori che della distribuzione, quest'ultima sempre più attenta alle evoluzioni dei bisogni del consumatore.

Per facilitare gli allevatori ittici nel passaggio da un sistema di produzione convenzionale a uno biologico, l'INRAN, l'ente pubblico italiano per la ricerca in materia di alimenti e nutrizione, ha avviato un progetto finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MiPAAF) in collaborazione con sei università (Udine, Perugia, Roma Tor Vergata, Insubria, Palermo, Firenze), il Coispa, l'Ispa-Cnr di Torino, l'Ispra, l'Unimar e l'Associazione piscicoltori italiani.

Con l'approvazione del regolamento (CE) n.710/09, ha preso forma ufficialmente, anche in Italia, il settore dell'acquacoltura biologica, per garantire a un consumatore sempre più attento alla scelta della qualità, alla tutela dell'ambiente e al benessere animale un prodotto certificato che risponda alle sue esigenze.

Per gli allevatori si tratta di una nuova sfida che necessita di solide basi scientifiche.

---

[5] Disposizioni per l'attuazione del Regolamento (CE) n. 710/2009 che modifica il regolamento (CE) n. 889/2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio per quanto riguarda l'introduzione di modalità di applicazione relativa alla produzione di animali e di alghe marine dell'acquacoltura biologica.

[6] Bergleiter S. et al., Organic Aquaculture 2009, Production and Markets, Naturland e.V. & Organic Services - GmbH, 2009.

A tal fine, l'Inran, ha avviato il progetto "Azione concertata per l'identificazione di contributi scientifici per lo sviluppo dell'acquacoltura biologica in Italia". Il cui principale obiettivo consiste nel miglioramento delle conoscenze scientifiche, relativamente all'impatto delle produzioni biologiche sul benessere dei pesci, sulle qualità nutrizionali ed organolettiche del prodotto, sui bilanci energetici e sulla qualità dell'ambiente.

1.3.1 Riepilogo delle regole sull'acquacoltura biologica

Tabella 1 ***Regole per la produzione di pesce biologico e frutti di mare biologici contenute nel Regolamento (CE) n. 834/2007 e successive modifiche, Reg. (CE) n. 889/2008. Reg. (CE) 710/2009.***

Area	Prescrizioni generali nel Reg. (CE) n. 834/2007	Reg. (CE) n. 889/2008	Prescrizioni specifiche negli allegati del Reg. 889/2007 (successivamente modificate dal Reg. 710/2009)
Scopi, principi e definizioni	Titolo I-III (Art. 1-11)	Titolo I (Art. 1-2) Titolo II (Art. 3-4)	
Produzioni di alghe marine	Titolo III (Art. 13) Specifiche generali per la raccolta selvatica Specifiche generali riguardanti la sostenibilità	Titolo III Capo 1 bis (produzione di alghe). Art. 6 bis (incluso l'uso sostenibile degli stock selvatici). Capo 3 (prodotti trasformati), Art 29 bis Capo 5 (regole di conversione) Art 36 bis Titolo IV (Art. 73 bis)	Allegato I (fertilizzanti, condizionatori del suolo e nutrienti) Allegato II (pesticidi) Allegato V (mangimi) Allegato VI (additivi per mangimi) Allegato VII (pulizia e disinfezione) Allegato VIII (sostanze permesse per la trasformazione) Allegato IX (ingredienti non biologici permessi) Allegato XIII bis (regole di produzione specie-specifiche)
Produzioni di animali d'acquacoltura	Titolo III (Art.15) Specifiche generali che riguardano: • Origine degli animali • Pratiche d' allevamento • Riproduzione • Alimentazione • Produzione di molluschi • Prevenzione delle malattie • Misure d'igiene	Titolo II, Art. 6 ter, punti 1-5 (idoneità del mezzo acquatico e piano di gestione sostenibile) Capo 2 bis (produzione di animali d'acquacoltura), Art. 25, sezioni 1-7 Inclusi: • Regole generali • Origine degli animali • Riproduzione • Alimentazione • Regole speciali per i molluschi • Prevenzione delle malattie e trattamento veterinario Art. 38 bis (regole di conversione)	
Etichettatura e trasporto	Titoli IV e VI	Capo 4 (raccolta, confezionamento, trasporto e stoccaggio), Art. 32 bis (trasporto di pesci vivi)	Allegato XI (logo)
Controllo	Titolo V	Titolo IV (Art. 79 bis, punti a-d)	Allegato XII (certificazione dell'operatore) Allegato XIII (dichiarazione del venditore)

Fonte: Andreas Stamer (FIBL- Istituto di ricerca per l'acquacoltura biologica)

CAPITOLO 2

DIMENSIONE DEL MERCATO: ACQUACOLTURA CONVENZIONALE VS ACQUACOLTURA BIOLOGICA

2.1 Acquacoltura convenzionale

L'acquacoltura consiste nell'allevamento di diverse forme di organismi acquatici animali e vegetali, può essere realizzata nei mari, nei fiumi, nei laghi, nelle valli, negli stagni e nelle lagune. Nell'acquacoltura il ciclo di sviluppo, che comprende la riproduzione, l'alimentazione ed interventi sull'habitat, viene controllato dall'uomo.

Tale attività ha come obiettivo l'aumento della produzione di pesci, molluschi, crostacei e vegetali acquatici che la pesca tradizionale non è più in grado di assicurare a causa di uno sfruttamento eccessivo delle risorse marine. Si tratta di un'attività che dal punto di vista commerciale è posta in relazione con la pesca mentre sotto il profilo giuridico è considerata attività agricola, sia dalla normativa comunitaria che da quella nazionale.

L'acquacoltura può assumere svariate forme a seconda degli ambienti, delle diverse tipologie di allevamento e delle specie allevate.

In funzione del tipo di ambiente di allevamento si distingue in *acquacoltura marina* e *acquacoltura d'acqua dolce*. La prima può essere praticata sia in impianti a terra che in impianti a mare mentre la seconda viene realizzata quasi esclusivamente in impianti a terra.

Per quanto riguarda le differenti tipologie di allevamento, l'acquacoltura si distingue in "estensiva", "semi-intensiva" ed "intensiva".

L'acquacoltura estensiva è basata principalmente sull'utilizzo di risorse naturali, viene praticata nelle lagune o nei laghi costieri, dove il pesce può crescere senza alcun apporto nutritivo da parte dell'uomo. Tale forma di allevamento consente di conservare ambienti acquatici naturali altrimenti destinati ad essere bonificati garantendo, attraverso accorgimenti tesi alla salvaguardia dell'ambiente, l'equilibrio ecologico.

Il sistema semi-intensivo si distingue da quello estensivo in quanto l'uomo interviene nell'alimentazione somministrando alimenti aggiuntivi a completamento di quelli naturalmente forniti dall'ambiente di allevamento.

L'apporto umano diventa fondamentale nell'*acquacoltura intensiva*, caratterizzata da interventi tecnologici volti a creare un ambiente più idoneo alla crescita del pesce, grazie all'impiego di moderne pratiche zootecniche di itticoltura.
La densità dell'allevamento va oltre la naturale produttività del bacino, per cui l'intervento dell'uomo è determinante soprattutto per quanto riguarda l'alimentazione, basata su mangimi ricavati da farine di origine animale.

Rispetto alle specie allevate o segmenti produttivi l'acquacoltura si distingue in:

- **piscicoltura** (allevamento di tutte le specie di pesci d'acqua dolce, salmastra e marina tra cui: orate, trote, saraghi, ombrine, spigole, pesci gatto, carpe, dentici, storioni, ombrine ecc..);
- **molluschicoltura** (vengono principalmente allevati: mitilli, ostriche e vongole veraci);
- **crostaceicoltura** (diverse specie di gamberi e mazzancolle);
- **allevamento di alghe e piante acquatiche** (pratica poco utilizzata in Europa).

L'impatto sugli ecosistemi, la perdita di biodiversità, l'inquinamento, le conseguenze sulle specie selvatiche sono alcuni dei modi in cui l'acquacoltura può provocare danni all'ambiente.
L'acquacoltura pesa troppo sull'ambiente quando: vengono allevati pesci carnivori, sono prodotti reflui inquinanti, vengono inquinati gli ecosistemi attraverso l'utilizzo di sostanze chimiche, si distruggono gli ecosistemi naturali, viene minacciata la biodiversità, si allevano pesci geneticamente modificati e quando dipende dalla raccolta di esemplari giovani.
Un'acquacoltura di qualità invece è in grado di dare prodotti eccellenti rispettando sia l'ambiente che il benessere animale e delle risorse naturali.
L'acquacoltura pesa poco sull'ambiente quando: si basa sull'uso sostenibile di risorse naturali, predilige pesci erbivori e onnivori, alleva bivalvi, tiene conto della salute e del benessere animale, riduce l'inquinamento con pratiche alternative, applica i principi dell'acquacoltura biologica e quando vengono utilizzate specie ittiche autoctone e riproduttori locali.

L'acquacoltura è essenziale per soddisfare la crescente domanda di pesci e di prodotti del mare inoltre rappresenta più di un terzo della produzione totale di prodotti della pesca. È una fonte molto importante di crescita economica sostenibile e di occupazione nelle zone rurali e costiere che subiscono direttamente i problemi di riduzione della risorsa.

Le tendenze demografiche globali indicano che la popolazione mondiale sta crescendo e continuerà a crescere. Oggi è di circa sette miliardi di persone, e raggiungerà i nove miliardi nel 2050: due miliardi di bocche in più da sfamare. La crescita demografica si verifica principalmente nei paesi emergenti quali Cina, India, Brasile. Il crescente livello di ricchezza di queste popolazioni pone un'ulteriore sfida: le persone guadagnano di più e sono sempre più urbanizzate. L'aumento del reddito pro-capite porta ad un mutamento degli schemi alimentari, in quanto questi nuovi consumatori scelgono di consumare cibi più ricchi di proteine, come carne e pesce. La maggiore urbanizzazione comporta una riduzione del numero di persone che si dedicano alla produzione di alimenti per soddisfare questa crescente domanda; ciò significa necessariamente che la produzione alimentare deve crescere in efficienza.

Un terzo fattore che spinge verso l'alto la domanda di pesce è la consapevolezza sempre più diffusa che il pesce è un alimento eccellente, ricco di proteine altamente digeribili, vitamine e minerali essenziali.

Dal lato dell'offerta, tuttavia, la fonte tradizionale di pesce, rappresentata dalla pesca, non può essere sfruttata oltre i livelli raggiunti oggi senza depauperare la fauna ittica; in realtà, è possibile che, per motivi di sostenibilità, si debba giungere ad un'ulteriore riduzione delle attività di pesca. La conclusione inevitabile è che l'acquacoltura deve sfruttare tutto il suo potenziale come mezzo per fornire pesce ai consumatori e colmare il crescente divario tra domanda ed offerta. Lo deve fare in maniera sostenibile, con mangimi prodotti a partire da materie prime sostenibili, con il minimo impatto ambientale, e deve essere riconosciuta ed accettata come una valida fonte di cibo di eccellente qualità (Diouf, 2010).

Nella tabella sottostante (Tabella 2.1) vengono elencati i punti di forza e di debolezza del settore dell'acquacoltura.

Tabella 2.1 Punti di forza e di debolezza del settore dell'acquacoltura

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
• Passaggio dalla pesca all'allevamento intensivo di pesce e molluschi è "rivoluzionario"; • positivo trend di crescita per le specie attualmente allevate, nel medio e nel lungo termine (sia in ambito nazionale che Europeo); • nuove specie di pesce allevabili (pesci pelagici con mercati mondiali quali il tonno, la ricciola e il merluzzo, pesci piatti come le sogliole, halibut ecc..); • nuove specie di molluschi allevabili (abaloni, ostrica piatta ecc..) oltre ad alghe per uso alimentare e farmaceutico/cosmetico; • acquacoltura come volano per implementare nuove tecnologie; • programmazione sia delle produzioni che della qualità finale desiderata rispetto alle richieste del mercato.	• Attività ancora "giovane" che come industria deve trovare ancora i suoi equilibri; • L'acquacoltura è considerata un'attività particolare i cui prodotti vengono valutati a priori di qualità inferiore rispetto alla pesca; • Gli scandali che hanno coinvolto i mangimi negli ultimi anni hanno indirettamente proiettato un ombra anche sul pesce allevato; • Ritardo nell'attuazione di politiche di marketing di trasparenza e tracciabilità riguardanti i prodotti di acquacoltura; • La produzione insiste su specie con mercati relativamente limitati; • Scarsità di tecnici con competenza specifica nel settore; • Materie prime per la produzione dei mangimi; • Contaminanti quali diossine, pcb e metalli pesanti presenti in alcune farine ed oli di pesce che di conseguenza non possono essere utilizzate, OGM per le farine proteiche di soia; • Compatibilità spesso precaria con l'ambiente e con il turismo; • Legislazione Nazionale e Comunitaria ancora lacunose o poco specifiche; • Debolezza e frammentazione dell'offerta di fronte alla domanda moderna (GDO); • Elevati costi di produzione.

Fonte: Agonigi (2003)

La tabella 2.1 rappresenta i punti di forza e di debolezza relativi al settore dell'acquacoltura.

Innanzitutto verranno di seguito evidenziati i principali punti di forza del settore. Il passaggio dalla pesca all'allevamento intensivo di pesce e molluschi è considerato

“rivoluzionario” in quanto tale attività consente di soddisfare il continuo aumento della domanda di pesce, colmando quel gap che la pesca tradizionale non è più in grado di colmare a causa di un eccessivo sfruttamento delle risorse marine.

È da sottolineare inoltre il positivo trend di crescita, delle specie ad oggi allevate, nel medio e lungo termine. Ciò è da attribuire alla diminuzione dello sforzo di pesca e ai crescenti fabbisogni alimentari.

Un ulteriore punto di forza del settore è l’aumento delle nuove specie di pesce e molluschi allevabili. Questo consentirà una differenziazione dell’offerta e di conseguenza una scelta più vasta per i consumatori sempre più esigenti.

L’acquacoltura viene considerata inoltre come volano per l’implementazione di nuove tecnologie applicate all’allevamento, che fanno da booster tecnologico per il settore, consentendo la creazione di un indotto.

Infine l’ultimo punto di forza del settore è rappresentato dalla maggiore soddisfazione delle richieste del mercato grazie ad una preventiva programmazione della produzione e della qualità finale, in modo tale da soddisfare i desideri dei consumatori.

I punti di debolezza del settore dell’acquacoltura risultano essere maggiori rispetto ai punti forza in quanto trattasi di un’attività recente, non ancora del tutto sviluppata e che come industria deve trovare i suoi equilibri.

L’acquacoltura è tuttora considerata un’attività “particolare”, si rende quindi necessario modificare la percezione dei consumatori sulla qualità del pesce allevato, in quanto ritenuto di proprietà inferiori rispetto a quello pescato.

Gli scandali emersi negli ultimi anni sui mangimi hanno colpito anche il settore dell’acquacoltura proiettando, indirettamente, un’ombra sul pesce allevato.

Risultata inoltre importante attuare maggiori politiche di trasparenza e tracciabilità dei prodotti dell’acquacoltura in modo tale da aumentare la fiducia dei consumatori verso questi prodotti.

Emerge un problema relativo alle materie prime utilizzate per la produzione dei mangimi in quanto esse derivano per oltre il 60% da pesce pescato e quindi sempre meno reperibile.

L’offerta attuale sembra non riuscire a soddisfare la domanda moderna (GDO) in quanto debole e frammentata.

Infine un'ultima debolezza del settore è da attribuire agli elevati costi di produzione, una soluzione a tale problema potrebbe essere la delocalizzazione futura della produzione verso paesi meno sviluppati, con condizioni ambientali e di costo del lavoro più appetibili, lasciare qui solo la filiera successiva.

2.2 Panoramica dell'acquacoltura nel Mondo, in Europa e in Italia

È opinione condivisa da tutti gli analisti che l'acquacoltura rivestirà un ruolo sempre più importante nella fornitura di alimenti acquatici, a fronte di un potenziale di pesca oceanica che ha quasi raggiunto il suo limite massimo.

L'acquacoltura può essere quindi considerata come una della attività di produzione alimentare a più alto tasso di crescita a livello mondiale.

Il rapporto Fao, "World Aquaculture 2010", nel quale è stato fotografato lo stato dell'arte del settore, evidenzia come circa la metà del pesce consumato nel mondo provenga dall'acquacoltura. In tale rapporto è prevista una crescita della produzione di acquacoltura in grado di coprire, entro il 2012, il 50% dei consumi mondiali di pesce.

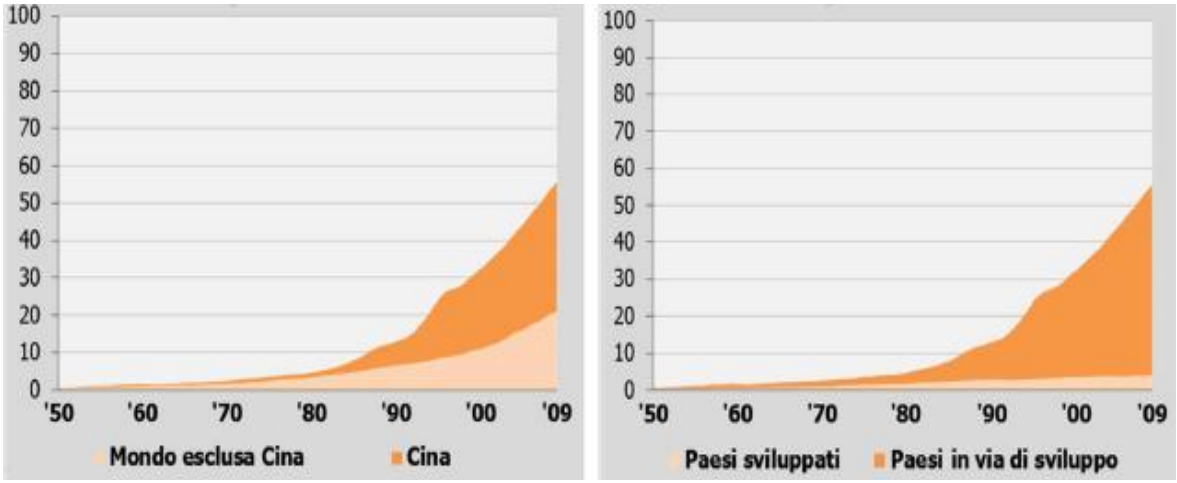
Dal rapporto Fao emerge inoltre che tra il 2000 e il 2008 la produzione ittica globale fornita dall'acquacoltura è aumentata di oltre il 60%, passando da 32,4 a 52,5 milioni di tonnellate all'anno.

Secondo il report, con la stagnazione della pesca e l'aumento della popolazione mondiale, l'acquacoltura è percepita come "la forma di allevamento che ha le maggiori probabilità di produrre più pesce in futuro, in modo da venire incontro alle crescenti richieste in fatto di salute e di qualità del cibo acquatico".

Con la crescita registrata in termini di qualità e quantità, l'acquacoltura ha contribuito a ridurre la povertà e migliorare la sicurezza alimentare in molte parti del mondo. Ma l'acquacoltura non è cresciuta allo stesso mondo in tutto il pianeta. Significative differenze nei livelli di produzione, nelle composizioni delle specie e nei sistemi di allevamento esistono fra un Paese e l'altro e all'interno della stessa nazione, fra una Regione e l'altra (Pisani, 2011).

Oltre il 90% della produzione dell'acquacoltura proviene dai pvs, primo fra tutti la Cina (62,5% nel 2009). Seguono India (6,8%), Vietnam (4,6%), Indonesia (3,1%), Thailandia (2,5%), Bangladesh (1,9%). Il primo paese europeo è la Norvegia (1,9%) mentre il primo paese sudamericano è il Cile (1,4%), (Ismea, 2011).

Figura 2.1 – Produzione mondiale di acquacoltura (2009) in milioni di tonnellate

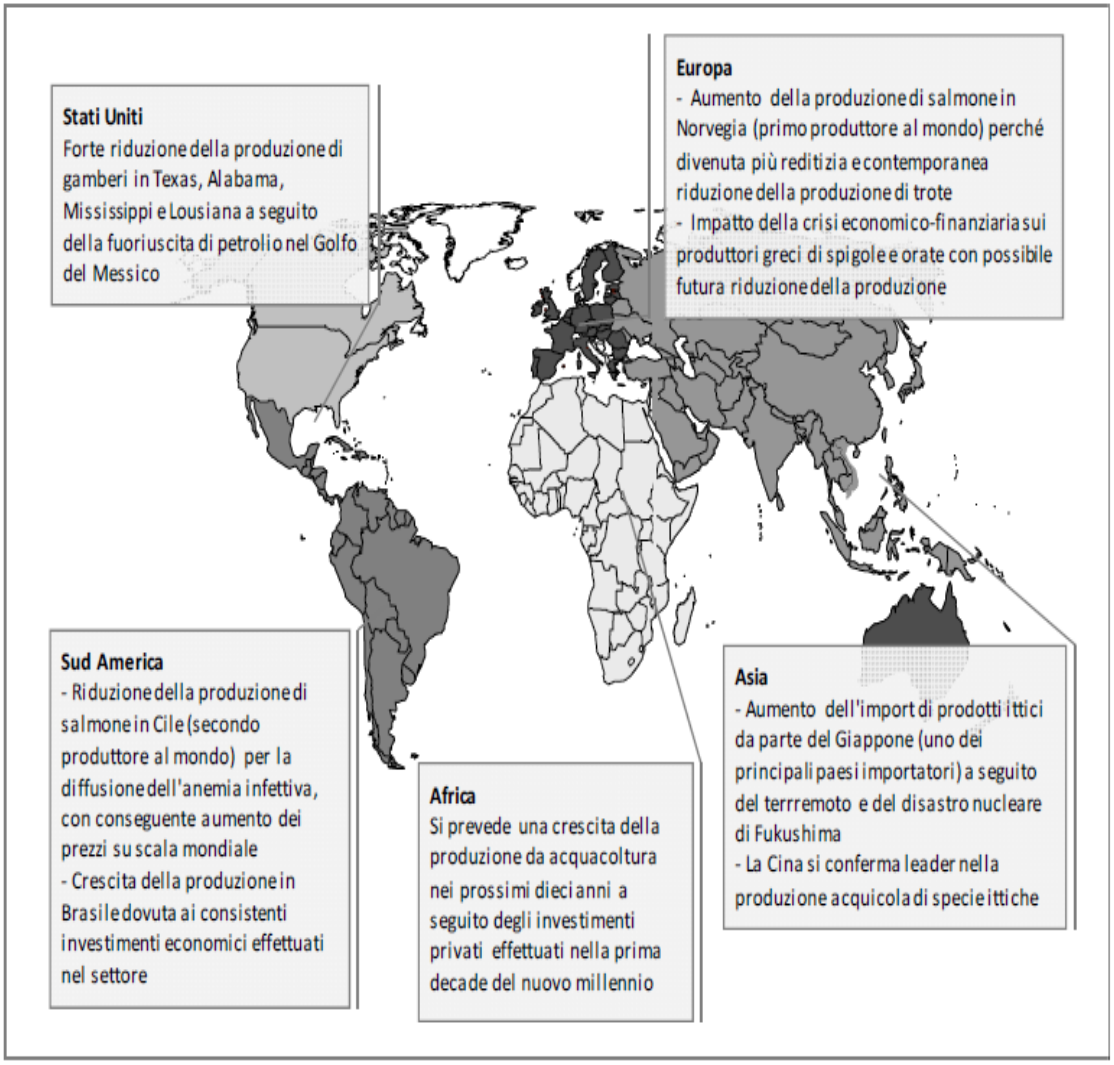


Fonte: Elaborazioni Ismea su dati Fao.

(Note: è esclusa la produzione di mammiferi acquatici, perle, coralli, spugne e piante acquatiche).

Secondo le ultime statistiche FAO (United Nations Food and Agriculture Organization) la produzione mondiale dell'acquacoltura, stimata intorno a 65 milioni di tonnellate circa (dei quali 29 milioni di tonnellate d'acqua dolce e 36 milioni d'acqua marina e salmastra), non ha mai smesso di crescere sin dai primi anni '50, ed è ragionevole ipotizzare che raggiungerà i livelli di produzione della pesca tradizionale nel prossimo decennio.

Figura 2.2 - Scenario internazionale dell'acquacoltura



Fonte: Ismea

La figura 2.2 mette in evidenza le principali tendenze del settore dell'acquacoltura nei cinque continenti. Le principali caratteristiche dello scenario internazionale sono di seguito elencate.

MERCATI IN DECLINO

- Riduzione della produzione di gamberi in Texas, Alabama, Mississippi, Louisiana;
- impatto della crisi economico-finanziaria sui produttori greci di spigole e orate;
- riduzione della produzione di salmone in Cile.

MERCATI IN SVILUPPO

- Aumento della produzione di salmone in Norvegia;
- Cina leader nella produzione acquicola di specie ittiche;
- in Africa si prevede una crescita della produzione da acquacoltura nei prossimi dieci anni;
- crescita della produzione in Brasile;
- aumento dell'import di prodotti ittici da parte del Giappone.

Tabella 2.2 Principali produttori di acquacoltura per quantità nel 2008

	Produzione (migliaia di tonnellate)	
	2000	**2008**
Cina	21.522	37.736
India	1.943	3.479
Vietnam	499	2.462
Indonesia	189	1.690
Tailandia	738	1.374
Bangladesh	657	1.006
Norvegia	491	844
Cile	392	843
Filippine	394	741
Giappone	763	732
Egitto	340	694
Myanmar	99	675
Stati Uniti d'America	456	500
Repubblica coreana	293	474
Taiwan	244	324

Fonte: ns elaborazione su dati FAO, 2010

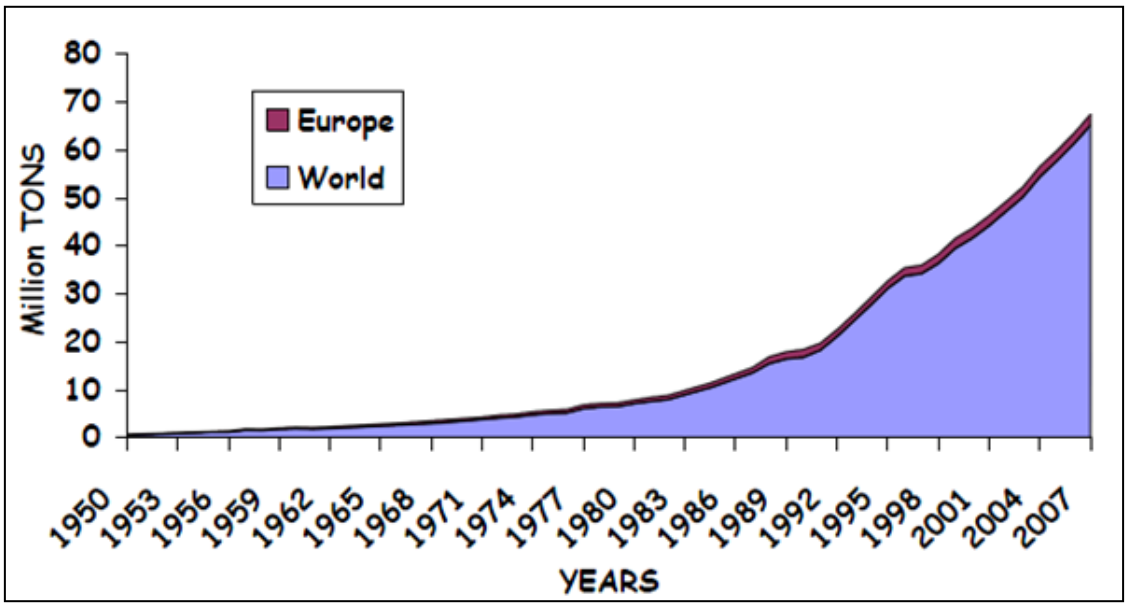
La tabella 2.2 rappresenta l'evoluzione della produzione di acquacoltura dal 2000 al 2008 per i quindici principali paesi produttori.

Come si può osservare i principali produttori sono situati in Asia ed in particolare è la Cina a giocare un ruolo importante nel settore fornendo circa il 61,5% della produzione mondiale dei prodotti dell'acquacoltura. Un ulteriore 29,5% è fornito dal resto dell'Asia, il 3,6% dall'Europa, il 2,2% dal Sud America, l'1,5% dal Nord America, l'1,4% dall'Africa e lo 0,3% dall'Oceania (Hall et al., 2011).

Nonostante il predominio globale dell'Asia, l'acquacoltura è un'attività economica importante per la maggior parte dei continenti e la sua rilevanza è in crescita quasi ovunque.

L'acquacoltura è un'attività rilevante anche per molte regioni europee. La produzione di acquacoltura nell'Unione Europea è di circa 2.3 milioni di tonnellate di cui 1.2 milioni sono salmoni e trote, 200.000 tonnellate carpe e altri ciprinidi, 200.000 tonnellate pesci marini ed infine 700.000 tonnellate molluschi.

Figura 2.3 - Produzione di acquacoltura nel Mondo e in Europa (2009)



Fonte: FAO

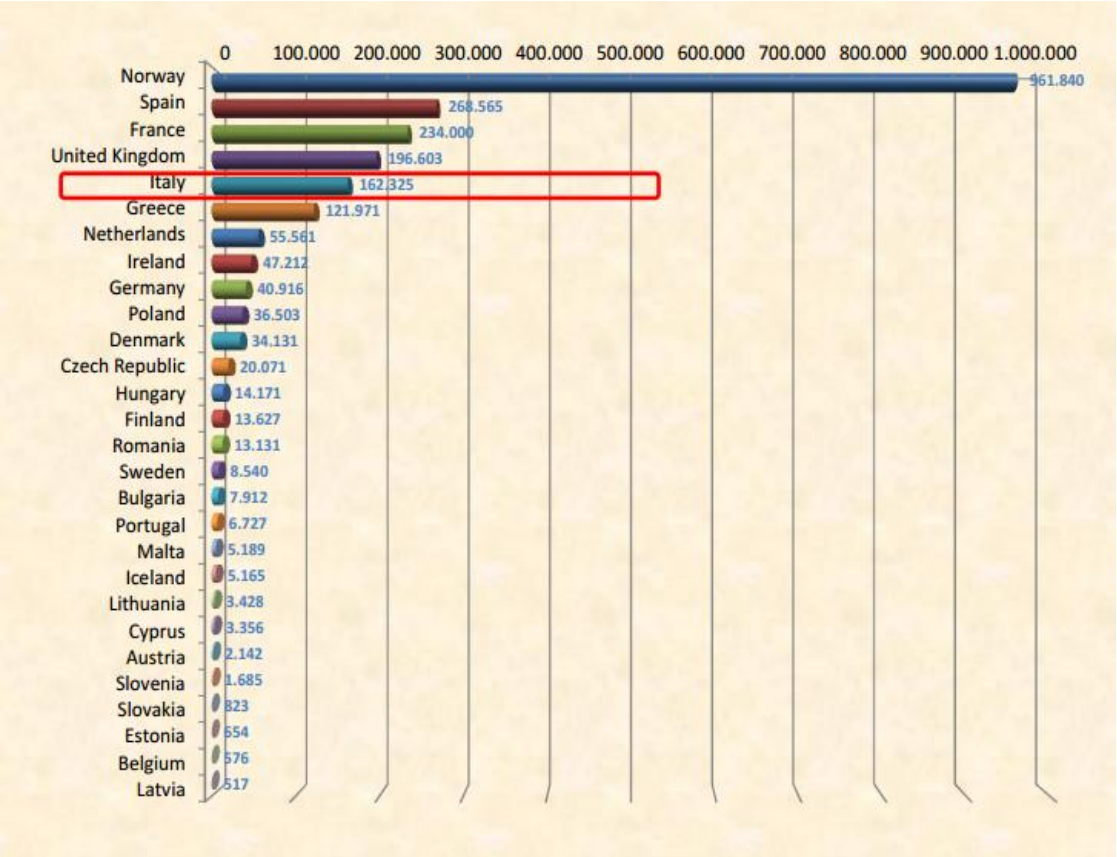
La Figura 2.3 mette a confronto la produzione di acquacoltura nel Mondo e in Europa a partire dagli anni ’50 fino al 2007. Come si può notare dalla figura soprastante l'acquacoltura europea risulta essere stagnante ed in contrasto con l’aumento della produzione mondiale di acquacoltura ed in particolare con quella asiatica.

Per affrontare la stagnazione della produzione dell'acquacoltura, la Commissione Europea ha pubblicato nel 2002 un comunicato riguardante "una strategia per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura europea"[7]. Tale strategia non ha però raggiunto i suoi obiettivi, soprattutto in termini di aumento della produzione (con un tasso di crescita annuale del 4% previsto) e dell'occupazione (dove un target, compreso tra 8000 e 10000, era stato fissato). Oltre agli ostacoli e ai vincoli tradizionali, dal 2002, l'acquacoltura europea ha incontrato maggiore concorrenza nella produzione dei paesi terzi, e ha dovuto affrontare crisi di governance e, più recentemente, gli effetti della crisi economica.

Il problema principale per il settore dell'acquacoltura è la mancanza di crescita della produzione, in netto contrasto con l'alto tasso di crescita nel resto del Mondo. Tuttavia, il settore dell’acquacoltura ha visto buoni progressi riguardanti argomenti quali la disponibilità dei consumatori, assicurando prodotti di qualità e garantendo la sostenibilità ambientale.

[7] Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo: una strategia per lo sviluppo sostenibile dell’acquacoltura europea – COM(2002) 511 definitivo.

Figura 2.4 - Produzione di acquacoltura in Europa (2009) in tonnellate



Fonte: Commissione Europea

La Figura 2.4 illustra il totale della produzione di acquacoltura, in tonnellate, per ciascun Stato membro dell'Unione Europea. Si può osservare che l'Italia risulta essere al quinto posto per volume di produzione.

In particolare in Italia il settore dell'acquacoltura conta circa 800 allevamenti e 15 mila addetti, compreso l'indotto; il consumo pro capite di prodotti della pesca e acquacoltura è pari a 25,5 kg/anno (Ismea, 2011).

Dai dati dell'Associazione Piscicoltori Italiani (Api)[8] emerge che la produzione italiana di pesci allevati è limitata a pochi prodotti di cui solo tre hanno un peso rilevante sul totale della piscicoltura nazionale: trote (55,3% nel 2009), spigole (13,2%) e orate (12,9%). Di queste, solo le trote hanno registrato nel 2009 un incremento della

[8] L'Associazione Italiana Piscicoltori (API) si propone come scopo la tutela, lo sviluppo e il consolidamento di tutte le attività di allevamento ittico sia in acque interne, sia in acque marine e salmastre. Promuove, pertanto, tutti gli interventi in campo economico, scientifico, tecnico, assicurativo, professionale, sindacale e legale che sono necessari per conseguire tale obiettivo.

produzione rispetto all'anno precedente (+4,1%) influenzando positivamente il risultato complessivo del comparto (+2,3%) (Ismea, 2010).

Figura 2.5 - Quantità e ricavi per le principali specie allevate in Italia

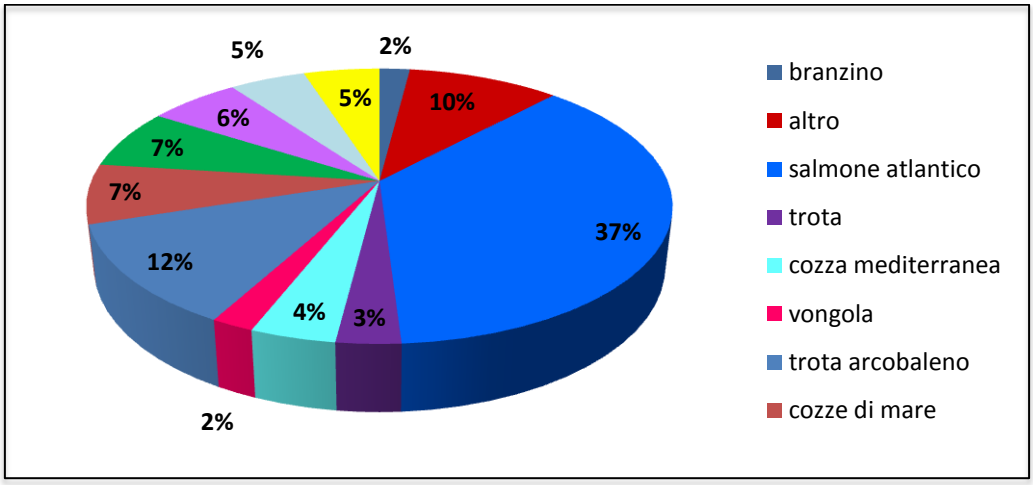
Specie[1]	Tonnellate	Var. %	Milioni di euro	Var. %
	2009	09/08	2009	09/08
Pesci, di cui:	***74.170***	***2,3***	***351,44***	***1,9***
trote	41.000	4,1	139,00	5,9
spigole	9.800	0,0	70,00	2,9
orate	9.600	0,0	62,40	0,2
cefali	3.800	8,6	13,30	10,8
anguille	1.400	-12,5	12,50	-6,0
storioni	1.350	0,0	10,20	-27,1
Molluschi	***158.000***	***-4,2***	***249,20***	***-4,9***
mitili	116.000	0,9	81,20	5,5
vongole veraci	42.000	-16,0	168,00	-9,2
Totale acquacoltura	**232.170**	**-2,3**	**600,64**	**-1,0**

1) Ordinate per quantità

Fonte: elaborazioni Ismea su dati Api

Attualmente, la strategia scelta dal settore italiano dell'acquacoltura si basa sulla qualità dei prodotti e processi produttivi, ma per poter far fronte alla concorrenza globale, le aziende italiane dovrebbero adottare misure che permettano loro di garantire la qualità e la sicurezza dei loro prodotti in modo tale da poter promuovere lo sviluppo del settore.

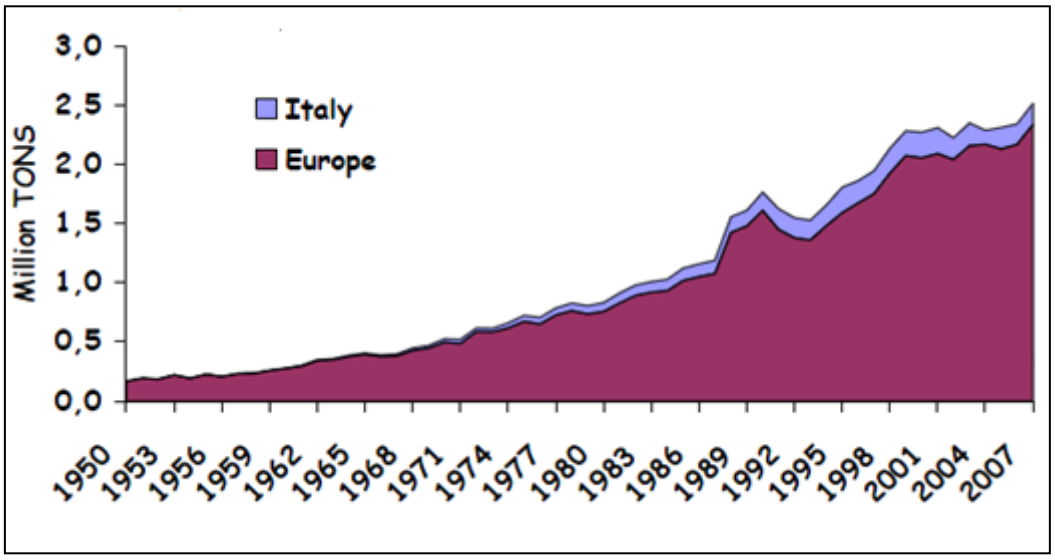
Figura 2.6 - Maggiori specie allevate in Europa nel 2008



Fonte: FAO, 2010

La Figura 2.6 rappresenta le specie maggiormente allevate in Europa nel 2008. Come si può osservare la specie più importante che viene allevata è il salmone atlantico (37%) mentre quelle che risultano avere un peso minore sul mercato europeo sono il branzino e la vongola (2%).

Figura 2.7 – Andamento della produzione di acquacoltura in Europa e Italia



Fonte: FAO, 2009

La figura 2.7 illustra la produzione di acquacoltura il Europa e in Italia negli ultimi sessanta anni, come si può osservare la produzione di acquacoltura in Italia è cresciuta nel corso degli anni seguendo il trend europeo.

La crescita del settore è influenzata da diversi fattori condizionanti quali: politici, sociali, economici, ambientali e tecnologici.

Tabella 2.3 – Fattori che condizionano la crescita dell'acquacoltura in Italia

Tecnologici	Legati ai sistemi di gestione dell'allevamento, alla tipologia di alimentazione, all'utilizzo di tecnologie diversificate – tecnologie dell'informazione, per garantire la sicurezza alimentare, biotecnologie.
Politici	Legati ai livelli di sostegno economico per il settore, alla liberalizzazione dei mercati, alla diffusione di vincoli igienici e ambientali, alla presenza di adeguati sistemi di governance.
Ambientali	Legati all'esaurimento di risorse ittiche naturali, alla disponibilità di suolo ed acqua, alla disponibilità di siti marini adeguati, alla presenza di rischi sanitari, con trasferimento di patogeni da specie allevate a specie selvatiche.

Economici	Legati ai ritmi di crescita della domanda, alla congiuntura economica, alla struttura distributiva, alla tendenza della GDO a non valorizzare politiche di marca.
Sociali	Legati alla salubrità del prodotto, al fenomeno della destrutturazione dei pasti, alla sensibilità verso l'ambiente, al livello di informazione, alla crescente percezione negativa dei prodotti allevati.

Fonte: Moruzzo e Annunzi, 2008

La FAO stima che per il 2030, solo per mantenere l'attuale livello di consumi, saranno necessari ulteriori 40 milioni di tonnellate di prodotti ittici e poiché i livelli di cattura relativi all'attività di pesca non potranno scostarsi dagli attuali volumi, l'unica strada proponibile sembra essere quella di incrementare le attività dell'acquacoltura.

Ma la Fao stessa esprime la preoccupazione che molti governi non siano sufficientemente sensibili e solleciti ad appoggiare queste strategie produttive.

Su 27 mila specie ittiche conosciute, 220 vengono allevate in diverse parti del mondo, anche se per importanza quantitativa le principali sono essenzialmente quattro: le carpe, i salmoni, i gamberi e le tilapie.

2.3 Acquacoltura biologica

La domanda mondiale sia di pesce che di prodotti biologici è in continuo aumento. Il rapporto FAO "Lo stato della pesca e dell'acquacoltura nel mondo" (Sofia, 2010) stima che la produzione mondiale complessiva di pesce e di prodotti ittici sia aumentata, passando da 140 milioni di tonnellate nel 2007 a 145 milioni di tonnellate nel 2009. Buona parte della produzione viene adesso dalla pesca d'allevamento, che continua a crescere ad un tasso di quasi il sette per cento annuo.

Uno dei maggiori problemi delle attività di acquacoltura è quello relativo alla contaminazione ambientale causata dalle acque reflue, dalle deiezioni animali, dal mangime non consumato e dai residui di farmaci o disinfettanti eventualmente utilizzati e che possono rimanere sia nell'ambiente che nei tessuti dei pesci. Inoltre, il mangime, se non adeguatamente controllato, può veicolare contaminanti chimici ambientali, come metalli pesanti, Pcb e diossine.

Le emergenze sanitarie avvenute negli ultimi anni in altri settori zootecnici (mucca pazza, diossina nei polli, residui di farmaci in bovini) hanno destato preoccupazione nei consumatori, contribuendo ad aumentare la loro consapevolezza sulla qualità e la

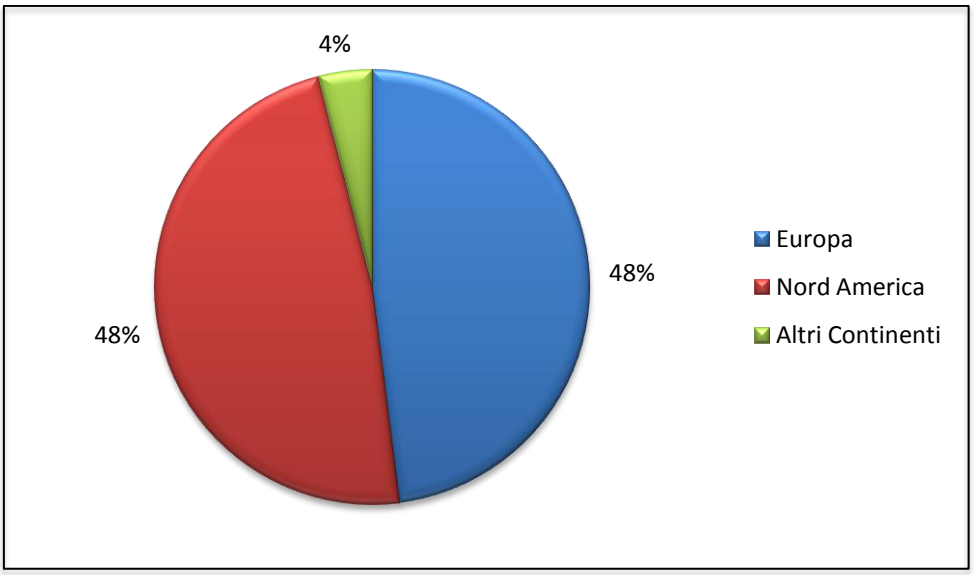
sicurezza del cibo, consentendo inoltre un'espansione della domanda di pesce. Questo processo potrebbe continuare fino a quando il pesce manterrà il suo status attuale di alimento sano, naturale e rispettoso dell'ambiente.

Il pesce rappresenta un nutrimento di buona qualità e ad alto contenuto proteico, il settore, Pesca e acquacoltura, sta dando un contributo decisivo alla sicurezza alimentare e alla crescita economica a livello mondiale (Grainger, 2011).

Anche il mercato dei cibi biologici in generale sta crescendo ad un ritmo rapido a livello globale.

Figura 2.8 - Mercato biologico mondiale

Valore stimato complessivo 2009: 54,9 miliardi di $ (+5% sul 2008)



Fonte: FIBL-IFOAM, 2011

Come si osserva dalla Figura 2.8 il mercato mondiale dei prodotti biologici al 2011 può essere così ripartito: il 48% della produzione è concentrato sia in Europa che in Nord America mentre il restante 4% è distribuito negli altri continenti.

Importanti fattori che contribuiscono alla crescita di tale mercato sono:

- politiche nazionali verso l'agricoltura biologica, incluso il supporto finanziario e lo sviluppo della struttura del mercato,
- il coinvolgimento dei supermercati nel commercio biologico.

Le motivazioni che spingono ad acquistare i prodotti biologici sono quelle che sinteticamente Von Alvesleben chiama di "salute, di sicurezza, di piacere e ambientale". Il desiderio di consumare prodotti che garantiscono una sicurezza

alimentare, che sono ritenuti più gustosi, o che soddisfino l'esigenza di varietà o che siano capaci di preservare le risorse naturali sono fra i motivi preponderanti. La variabile psicologica è legata invece o ad abitudini alimentari, o più spesso ad una coscienza ecologica del consumatore, alla sua percezione dei prodotti biologici rispetto alle situazioni di degrado ambientale. Altra determinante dell'acquisto di prodotti biologici è la qualità attesa e quella effettivamente percepita nel momento del consumo del prodotto.

Fra le determinanti di natura esogena si ricorda come, fra quelle socio demografiche, solo quelle relative ad età e livello culturale dei consumatori siano relazionate con la decisione all'acquisto di prodotti biologici, mentre sicurezza alimentare e rispetto per l'ambiente sono diffuse fra tutte le categorie di consumatori e non hanno un legame particolarmente specifico con questo tipo di consumo. Gli stili di vita influenzano di più le preferenze di acquisto di biologico: raccolta differenziata, equilibrio fra vita professionale e privata, legislazione e cultura, occasioni di consumo, influenzano in modo consistente la predisposizione dell'individuo ai prodotti biologici (De Magistris, 2004).

Poiché negli ultimi anni l'Europa da sola era arrivata a produrre quasi la metà del pescato mondiale (tra bio e non-bio) una normativa precisa sul settore soggetto a certificazione era doverosa (Baggi, 2011).

La produzione di pesce biologico è ancora agli inizi, infatti, soltanto nel 2009, è stato approvato il regolamento (CE) n.710/09 che disciplina il settore dell'acquacoltura biologica. Tale regolamento garantisce a un consumatore sempre più attento alla qualità, alla tutela dell'ambiente e al benessere animale un prodotto certificato che risponda alle sue esigenze.

L'approvazione di tale regolamento ha sancito in modo irreversibile l'importanza dell'acquacoltura biologica, ponendo quindi le basi per uno sviluppo duraturo, sia quantitativamente che qualitativamente, del settore. Inoltre, da quando esiste una normativa precisa, l'acquacoltura biologica ha tratto benefici in termini di ordinativi e di distribuzione.

I principi basilari su cui si fonda l'acquacoltura biologica possono essere così sintetizzati:

- nessun deterioramento degli ecosistemi;
- utilizzo di acque non contaminate;
- preferenza per la policoltura;
- riproduzione naturale;
- nessuna manipolazione a livello di geni o cromosomi;
- basse densità;
- comportamenti tipici e naturale;
- riduzione delle proteine animali nell'alimentazione;
- scarti e pesca sostenibile;
- salute animale attraverso la profilassi e la prevenzione piuttosto che la cura;
- no OGM, no prodotti di sintesi.

L'acquacoltura biologica si differenzia da quella convenzionale per la metodologia di allevamento la quale risponde a determinati standard ecologici come per esempio l'utilizzo di mangime vegetale ricavato unicamente da piantagioni biologiche.

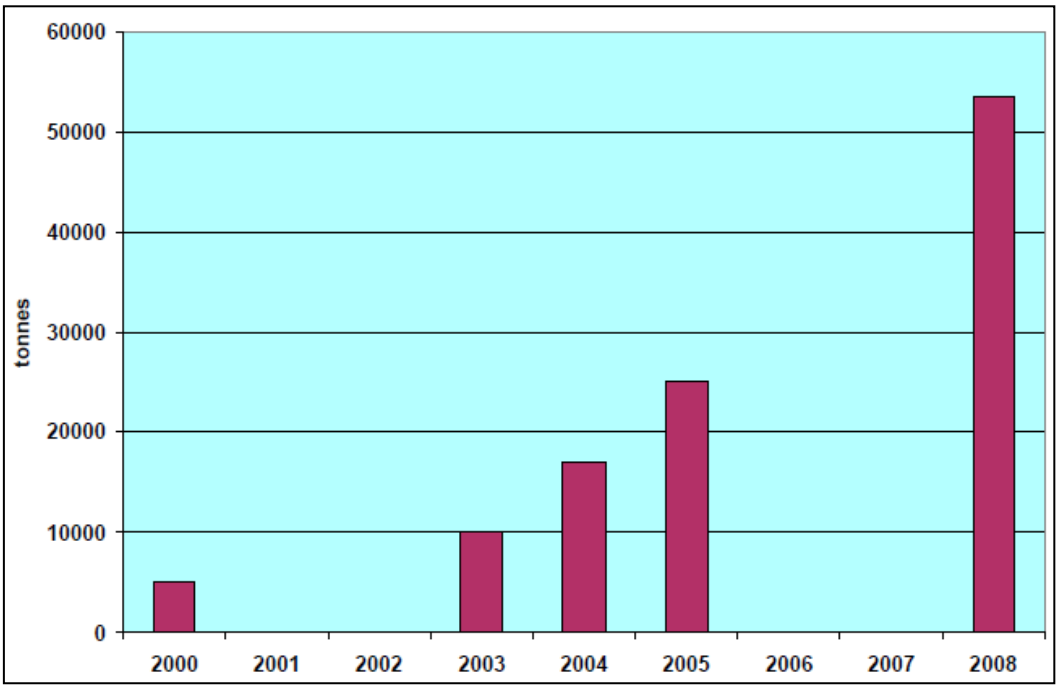
L'acquacoltura biologica va considerata un'opportunità e non un competitor per le produzioni convenzionali, dato che si rivolge ad una tipologia di consumatori molto specifica (Cataudella et al., 2001) e comunque ben si colloca, ampliandone la gamma, in una tradizione italiana delle produzioni biologiche, che ha assunto posizioni di prestigio nel mercato internazionale.

Le informazioni relative alle produzioni dell'acquacoltura biologica sono molto più frammentarie e vanno considerate con molta cautela, sia perché non esiste un sistema specifico di rilevazioni statistiche, sia perché definizioni e sistemi di certificazione non sempre sono sovrapponibili, in un contesto ampio come quello mondiale (Cataudella e Spagnolo, 2011).

Serve una più precisa e coerente rilevazione dei dati statistici, in modo tale da consentire una migliore divulgazione delle caratteristiche di qualità del prodotto per contribuire ad ampliare il mercato. Inoltre risulta essere necessario un lavoro continuativo di ricerca per sostenere la filiera bio (Mocciaro, 2011).

È necessario che il mercato venga informato meglio è più capillarmente sui benefici dell'acquacoltura biologica. Questo contribuirebbe ad aumentare la diffusione del prodotto poiché la sensibilità del pubblico su tale tema è molto alta (operatori del settore, 2011).

Figura 2.9 – Produzione globale dell'acquacoltura biologica in (t/anno)



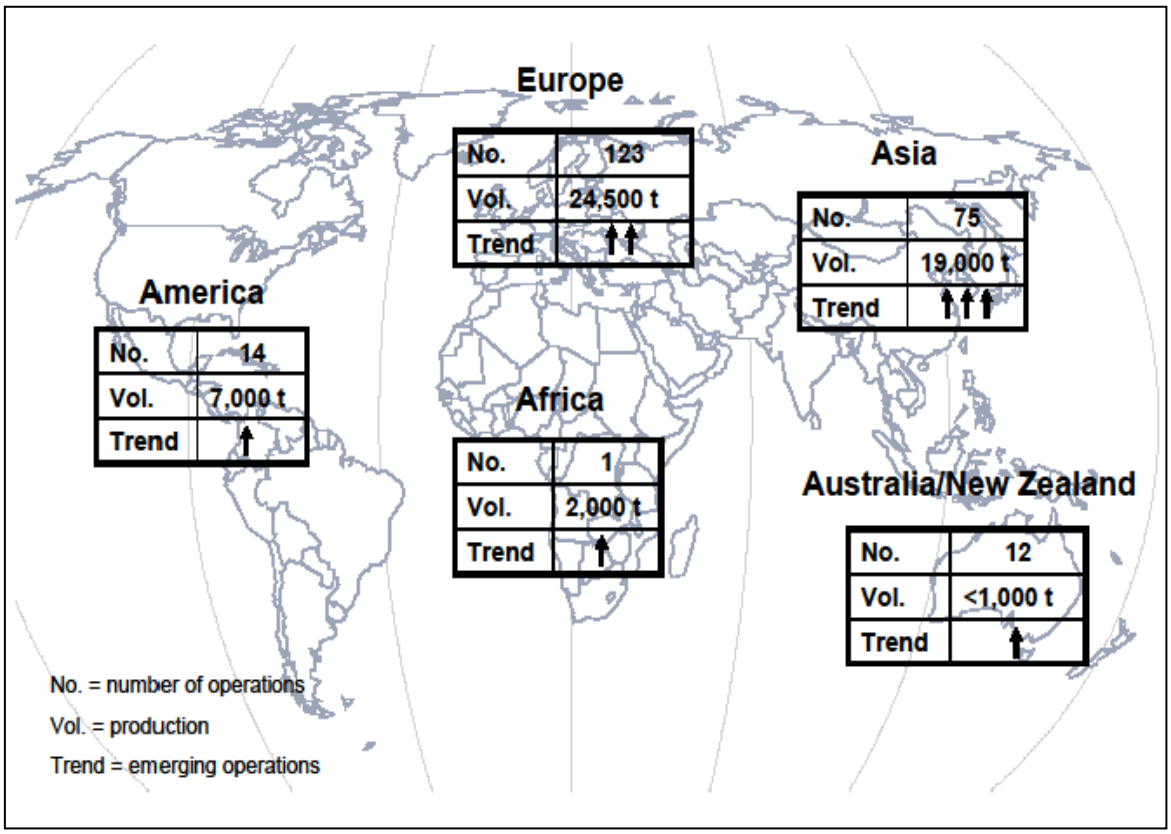
Fonte: Bergleiter et al., 2009

La Figura 2.9 evidenzia come la produzione globale dell'acquacoltura biologica sia cresciuta significativamente fino a superare, nel 2008, le 50.000 tonnellate.

La lenta crescita iniziale è da attribuire all'assenza di norme riconosciute a livello internazionale e universalmente accettate, e di standard per la produzione e la movimentazione dei prodotti dell'acquacoltura. Soltanto a partire dalla metà degli anni '80 si registra una crescita più consistente del settore. Inoltre nell'ultimo decennio si è assistito ad un aumento della domanda di prodotti ittici biologici, in particolare in Europa, Nord America e Giappone

L'acquacoltura biologica può essere quindi considerata come uno dei settori alimentare al mondo che attualmente crescono più velocemente.

Figura 2.10 - Produzione globale di acquacoltura biologica

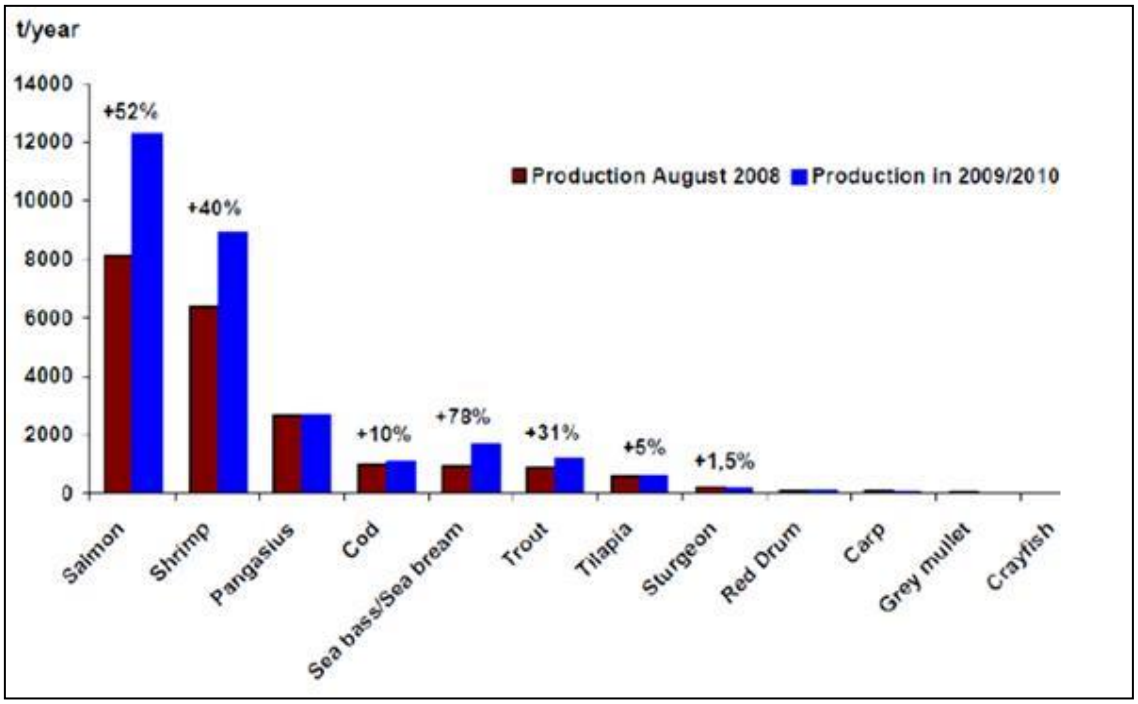


Fonte: Bergleiter et al., 2009

La Figura 2.10 rappresenta invece la produzione globale dell'acquacoltura biologica, il numero di aziende e il trend delle aziende emergenti nei cinque continenti: Africa, America, Australia/Nuova Zelanda, Asia ed Europa.

Come si può osservare l'Europa è il continente che presenta il maggior numero di aziende dedicate all'acquacoltura biologica, inoltre presenta un volume di produzione pari a 24.500 tonnellate. Il continente che presenta il minor numero di aziende dedicate è l'Africa mentre quello con il minor volume di produzione è l'Australia/Nuova Zelanda. L'Asia invece risulta essere in seconda posizione in termini di volume di produzione e numero di aziende ma è il continente che presenta il trend, di aziende emergenti, più elevato.

Figura 2.11 – Variazione della produzione globale di acquacoltura biologica per diverse specie ittiche (2009)



Fonte: FAO

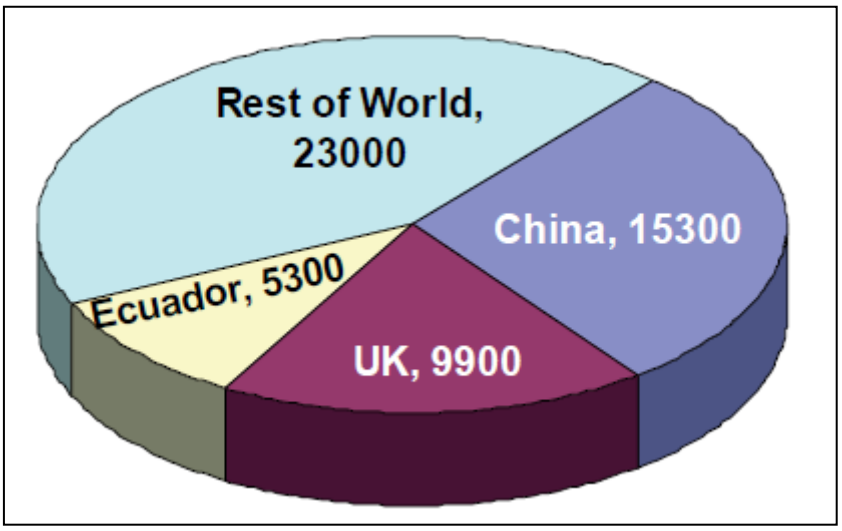
Nella Figura 2.11 si vuole evidenziare la produzione globale di acquacoltura per le diverse specie ittiche negli anni 2008 e 2009. Come si può notare nel corso di un anno la produzione di pesci biologici ha subito un forte incremento per diverse specie ittiche.

Il branzino e l'orata sono le specie che hanno registrato l'aumento più consistente (+78%) seguiti dal salmone (+52%), i gamberetti (+40%), la trota (+31%), il merluzzo (+10%) ed infine troviamo la tilapia (+5%) e lo storione (+1.5%).

Il numero di specie d'acquacoltura biologica è passata da quattro nel 2000 a circa trenta nel 2009, di cui almeno quindici specie di pesci, sei di crostacei, una di molluschi, una di oloturia, una di tartaruga e almeno quattro specie di microalghe (IFOAM EU Group, 2010).

Come si può osservare dalla Figura 2.12 i maggiori produttori di acquacoltura biologica, in base ai dati raccolti nel 2008, possono essere così ripartiti: la Cina con 15300 (tonnellate/anno), il Regno Unito 9900 (tonnellate/anno), l'Equador con 5300 (tonnellate/anno) ed infine 23000 (tonnellate/anno) vengono prodotte nel resto del Mondo (Bergleiter et al., 2009).

Figura 2.12 - Maggiori produttori di acquacoltura biologica per Paese (2008)



Fonte: Bergleiter et al., 2009

Figura 2.13 - Driver del mercato globale del pesce biologico

Fonte: Bergleiter et al., 2009

Nella Figura 2.13 vengono invece evidenziati i quattro driver principali del mercato del pesce biologico che nello specifico sono: l'aumento della produzione di pesce biologico; l'introduzione di sistemi nazionali con lo scopo di regolamentare il settore; la dinamica del commercio nel settore ed infine le dinamiche dal lato dei consumatori.

Per quanto riguarda l'aumento della produzione, si evidenzia un incremento della domanda legato probabilmente ad un aumento continuo della domanda di prodotti biologici in generale.

L'interesse degli operatori del settore verso l'acquacoltura biologica sta aumentando così come le esperienze in tale settore. Questo fa si che ci sia una maggiore propensione alla ricerca.

Nell'immaginario dei consumatori il pesce biologico viene considerato di qualità migliore rispetto a quello convenzionale, si verifica quindi un più elevato margine di aspettativa per tale tipologia di pesce.

Analizzando le dinamiche del commercio si osserva che per soddisfare le esigenze dei consumatori, gli operatori del settore stanno cercando sempre più di allargare la gamma dei prodotti offerti (fresco, congelato, specie ittiche..).

Sempre più mercati sono interessati a competere in questo "nuovo" settore, e la fiducia dei mercati viene consolidata dall'introduzione di importanti sistemi regolatori.

L'introduzione di sistemi nazionali di regolamentazione ha lo scopo di rendere più trasparente e regolamentato il settore dell'acquacoltura biologica a livello nazionale ed internazionale.

L'ultimo driver del mercato globale del pesce biologico è l'analisi delle dinamiche dal lato dei consumatori. Ciò che viene evidenziato è il crescente interesse da parte dei consumatori per la sicurezza ambientale, economica, sociale ed istituzionale, a livello locale e globale. Questa attenzione verso il consumo sostenibile fa si che i consumatori scelgano pesce biologico tra i pesci d'allevamento. Un'altra importante motivazioni che spinge i consumatori ad acquistare il pesce bio è la percezione che sia un prodotto dalla carne più sana rispetto al pesce tradizionale.

2.3.1 Marketing dei prodotti da acquacoltura biologica

Oggi, i prodotti provenienti dall'acquacoltura biologica sono commercializzati in una vasta gamma di forme elaborate, per esempio prodotti freschi, congelati, affumicati, marinati ma la forma più comune è il prodotto congelato.

Il valore totale del mercato dei prodotti dell'acquacoltura biologica stimato nel 2009 è di 300 milioni di dollari. I mercati principali sono i paesi europei, guidati dalla Germania, il Regno Unito, Francia e Svizzera. Le principali caratteristiche osservabili di un mercato in continua evoluzione sono: l'aumento dei volumi di vendita, la crescente concorrenza in molteplici canali di mercato che consente di diminuire i prezzi.

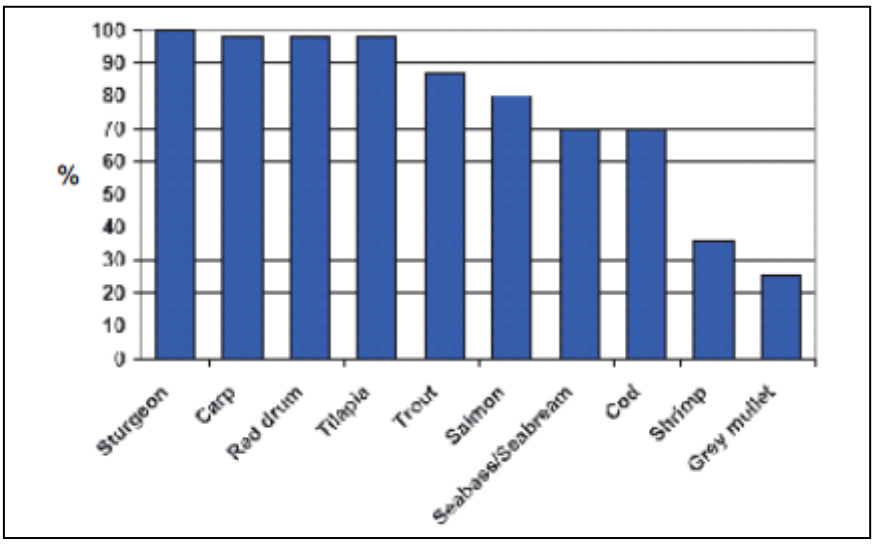
I canali distributivi dipendono dalle diverse specie di pesce e riflettono le caratteristiche delle rispettive regioni di produzione e consumo. Inoltre, il marketing dei pesci convenzionali e di quelli biologici, in particolare, è caratterizzato da una rete distributivi con differenti peculiarità: dalla vendite in piccoli negozi specializzati di alimenti biologici ai supermercati e discount.

Numerosi sono gli intermediari che operano nel settore ittico in generale, e ancor di più in quello biologico. A causa di una maggiore apertura, gli intermediari coinvolti nel settore ittico biologico sono diversi e possono essere così elencati: acquirenti, mandatari, grossisti e dettaglianti.

Nel settore ittico biologico, diversi criteri influenzano le decisioni di vendita dei prodotti che vengono etichettati come biologici e di quelli che, nonostante la loro origine biologica, vengono venduti come prodotti convenzionali. La novità consiste nell’offrire al mercato nuove specie di pesce certificato come biologico.

La Figura 2.14 rappresenta i risultati di un sondaggio della percentuale di prodotti di acquacoltura biologica (per specie) in vendita al consumatore finale, contro la vendita di quei prodotti che, nonostante la loro origine biologica, non sono esplicitamente etichettati come provenienti da acquacoltura biologica.

Figura 2.14 - Pesce etichettato come biologico vs pesce non etichettato



Fonte: Bergleiter et al., 2009

Vi è un ampio volume di scambi di prodotto sul mercato ed in particolare all'interno dell'UE, dove alcuni paesi tradizionalmente presentano punti di forza a causa di un precedente impegno nel settore del pesce.

L'acquisto di brand da parte delle catene di distribuzione è un fenomeno in costante espansione, vi è una tendenza crescente ad acquistare interi impianti di lavorazione. A questo proposito i Paesi asiatici in particolare Cina, Hong Kong SAR, Repubblica di Corea e Taiwan POC stanno emergendo con forza.

2.3.2 Prospettive future dell'acquacoltura biologica

Il censimento dell'acquacoltura biologica condotto nel 2009 (Bergleiter et al., 2009) ha mostrato che la produzione mondiale di pesce biologico è di circa 55.000 tonnellate.

La produzione mondiale di acquacoltura (escluse piante acquatiche), è di circa 52,5 milioni di tonnellate (FAO, 2010), quindi, solo lo 0,1 per cento della produzione totale è attualmente certificata e commercializzata come biologica. Tuttavia, le prospettive di una forte espansione di questo mercato di nicchia sono buone.

Una parte considerevole del settore mondiale dell'acquacoltura sta già producendo in congruenza con i principi biologici. Tuttavia, questo non si è tradotto in una certificazione formale. Ciò è particolarmente vero per i molluschi bivalvi e per la cultura di alghe, che in generale sono sistemi "no input". Le aree dove l'industria non è ancora conforme alle norme biologiche sono per lo più relative al riciclo o riutilizzo delle corde e altri materiali di cultura monouso. Questi problemi vengono comunque affrontati dalle autorità nazionali e dalla legislazione internazionale.

I Gamberi e i gamberetti sono i più importanti articoli di esportazione d'acquacoltura in molti paesi del sud. Nei paesi del sudest asiatico, gran parte di questi crostacei sono allevati in sistemi estensivi, bassi o senza input e sono molto adatti ad essere convertiti in allevamenti biologici certificati. La sfida principale è quella di istituire sistemi di controllo interni che consentano ad un gran numero di agricoltori di piccola scala di eseguire le loro operazioni in conformità con le norme concordate (ad esempio in materia di protezione delle mangrovie e riforestazione). Al momento, ci sono allevamenti di gamberetti biologici certificati in Vietnam, Bangladesh, India, Indonesia e Thailandia. In Sud America e in Madagascar, le aziende di gamberetti sono in genere grandi imprese integrate che hanno la capacità di implementare direttamente requisiti e standard biologici e di adottare misure immediate lungo tutta la filiera produttiva. Le aziende operano con un modello semi-intensivo (ad esempio l'alimentazione del gambero, con la fecondazione aggiuntiva dello stagno). La sfida principale per i candidati bio sarà la certificazione biologica del mangime vegetale ad un costo ragionevole. Questo viene affrontato avviando progetti biologici pilota di produzione certificata di manioca, riso, soia e mais come ingredienti dei mangimi.

Il salmone è un prodotto dell'acquacoltura molto ricercato e, a causa dei mangimi e dei costi dell'energia, i prezzi sono in continuo aumento. Negli ultimi 15 anni, il salmone

biologico si è solidamente affermato nei mercati europei. In Irlanda, la produzione biologica certificata rende già più della metà del volume totale di salmone, e la forte domanda sta spingendo altri paesi a seguire questo esempio. I requisiti per l'allevamento del salmone biologico sono chiari e ampiamente accettati, con obiettivi di qualità del prodotto crescenti. Ma fino a quando la crescita della domanda di salmone avverrà a condizioni ambientali restrittive, i due paesi, maggiori produttori di salmone, Cile e Norvegia, saranno più riluttanti a contribuire allo slancio biologico.

In futuro, sono previsti aumenti del volume di produzione di pesci biologici quali: il salmone atlantico il "gambero" e alcune specie ittiche che attualmente sono fornite in modo insufficiente (ad esempio tilapia). Il valore del mercato globale dell'acquacoltura biologica dovrebbe aumentare dal 40 al 60 per cento tra il 2009 e il 2012, superando un valore complessivo di 640 milioni di dollari nel 2012.

Aumentare le informazioni a livello dei consumatori sui temi dell'acquacoltura in generale e creare consapevolezza delle iniziative biologiche sono azioni necessarie per lo sviluppo di un mercato stabile.

Per stabilizzare la crescita globale del settore, migliori strategie dovranno essere sviluppate al fine di evitare un'insufficiente fornitura alimentare biologica, in particolare nel settore dell'acquacoltura biologica dei paesi in via di sviluppo.

Al tempo stesso, il mercato biologico presenta un'opzione attraente per un'ampia gamma di produttori di acquacoltura, in particolare nel caso delle produzione di gamberi nel sud-est asiatico, dove gli agricoltori stanno già operando seguendo i principi biologici. La sfida consiste nell'integrazione verticale delle catene di approvvigionamento garantendo un'adeguata tracciabilità come prerequisito per una certificazione valida.

Un benchmarking delle attuali (e anche convenzionali) etichette e delle norme dovrebbe essere previsto in modo tale da consentire alle aziende agricole di accedere ad ulteriori canali di mercato senza la necessità di nuova ispezione e costose procedure di certificazione.

Entro il 2015 è stato previsto un valore totale di 1,25 miliardi di dollari per i prodotti dell'acquacoltura biologica (Bergleiter et al., 2009).

L’ulteriore diversificazione delle specie ittiche nell’acquacoltura biologica certificata è necessaria.

Una notevole espansione dei mercati di acquacoltura biologica è prevista per la Cina, la Repubblica di Corea e la Federazione russa.

In futuro, l'efficienza della catena del valore dell’acquacoltura biologica dovrà essere aumentata. Il collo di bottiglia attualmente esistente dell’alimentazione deve essere rimosso. Un workshop con tutte le parti interessate potrebbe essere condotto per risolvere tale collo di bottiglia dell’alimentazione.

Sistemi di micro-assicurazione per gli operatori dell'acquacoltura biologica si diffonderanno e diventeranno un punto di forza, come è avvenuto in altri settori della produzione agricola.

I consumatori dovranno essere educati circa i criteri dell’acquacoltura biologica, in particolare nei mercati nuovi e finora non sfruttati, ma anche in quelli tradizionali. I consumatori devono essere quindi costantemente informati.

Politiche di sostegno devono essere previste dai programmi nazionali per l'espansione e l'aggiornamento delle norme nazionali e la loro armonizzazione con quelle globali. In tale ottica, l’analisi comparativa degli standard esistenti deve essere condotta, in modo da portare alla loro armonizzazione.

Infine, i servizi di ricerca e sviluppo per l’acquacoltura biologica sono inesistenti. La creazione di tali strutture favorirebbe a creare una base scientifica, una maggiore credibilità e l'espansione di tale settore.

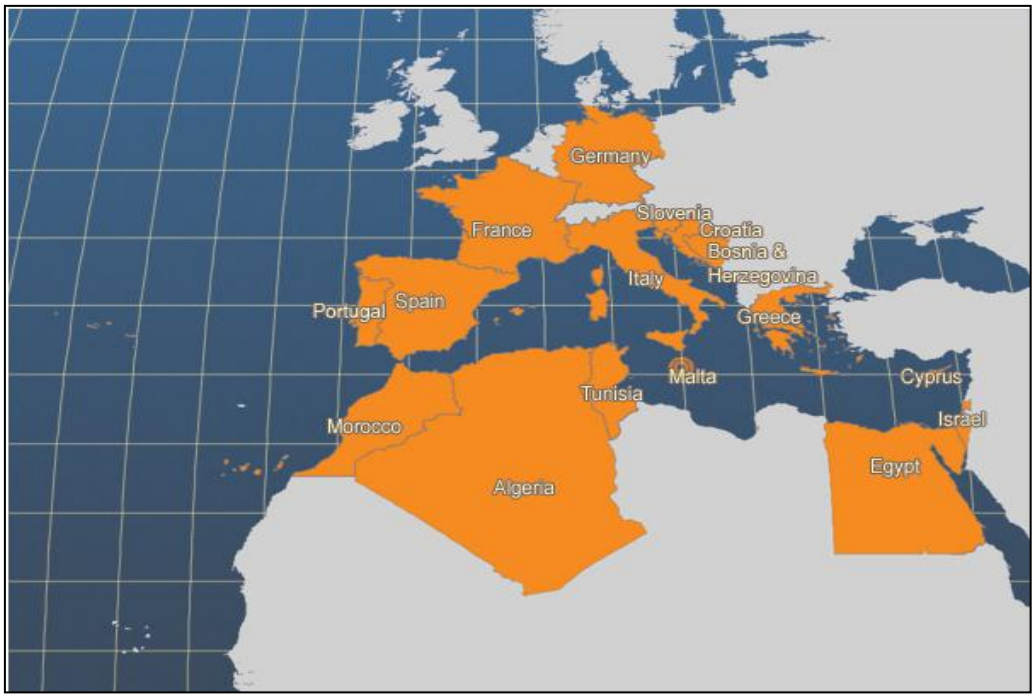
2.4 Mercato del branzino in Europa

La spigola (o branzino) e l'orata sono tra le specie ittiche più pregiate del Mediterraneo. Abbondantemente presenti nelle lagune costiere e nelle aree estuariali e rocciose della fascia costiera, sono state tradizionalmente le specie bersaglio della pesca costiera di professionisti e pescatori ricreativi.

La stessa vallicoltura Nord adriatica si è sviluppata intorno alla opportunità di produrre tali specie di elevato valore economico in contesti lagunari confinati. Oggi, nel Mediterraneo sono diventate le specie di punta dell'acquacoltura, grazie ai successi della riproduzione controllata ottenuti a partire dai primi anni settanta. Allevate originariamente in impianti a terra, queste specie, sia per disporre di ambienti di allevamento migliori, sia per meglio disperdere l'impatto ambientale, sono state allevate in impianti di gabbie galleggianti in mare (Bronzi et al.,2010).

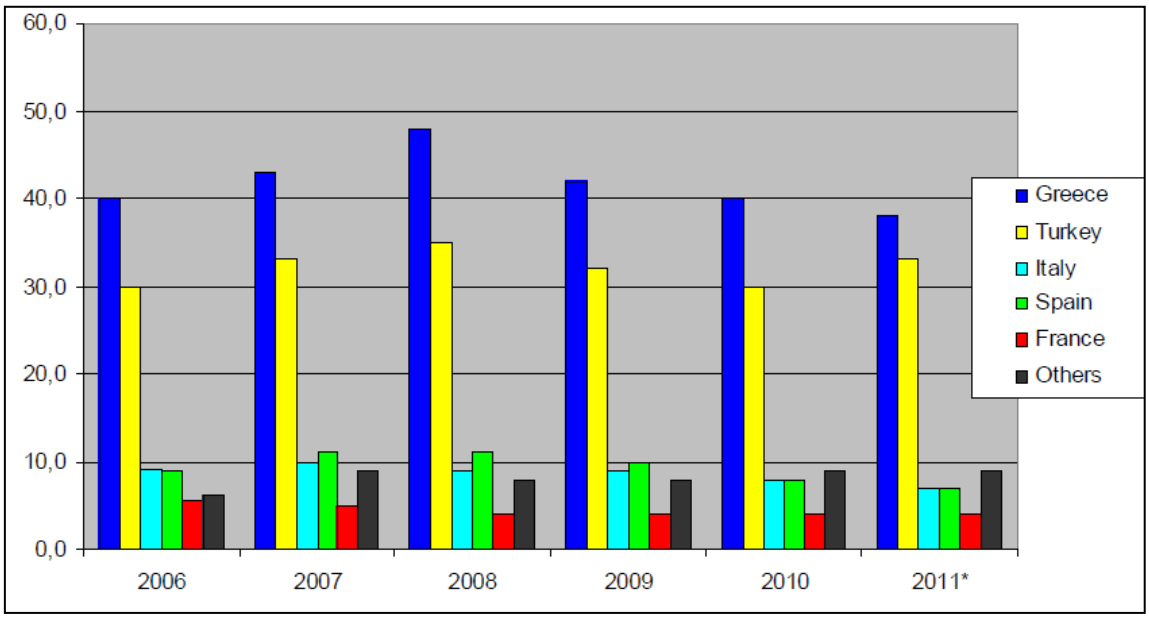
Il Dicentrarchus labrax detto spigola (nelle regioni peninsulari) o branzino (prevalentemente nelle regioni italiane settentrionali), è stato la prima specie marina non salmonide ad essere commercialmente allevata in Europa, e attualmente è uno dei pesci più importanti allevati nelle zone mediterranee, questo lo si può notare anche dalla figura 2.15 sottostante. La Grecia, Turchia, Italia, Spagna, Croazia ed Egitto sono i maggiori produttori.

Figura 2.15 - Principali paesi produttori da acquacoltura



Fonte: FAO, 2006

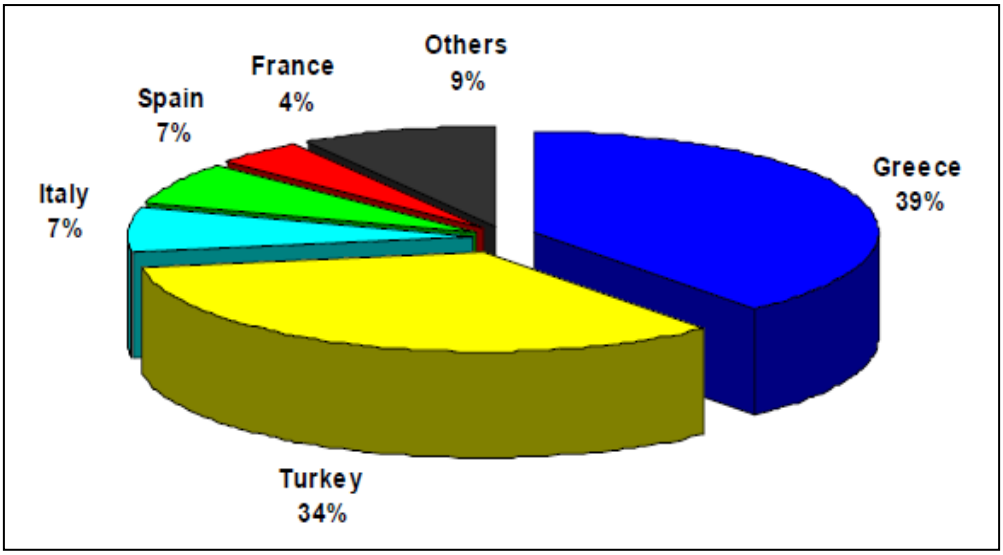
Figura 2.16 - Mercato del branzino in Europa: principali leaders



Fonte: FAO/Aquamedia

La Figura 2.16 rappresenta il mercato del branzino in Europa negli ultimi sei anni. Come si può notare dalla figura soprastante la Grecia è sempre stato, ed è tuttora il principale produttore di tale specie ittica. La produzione di branzino ha avuto la sua massima espansione nel 2008 arrivando a circa 50.000 tonnellate in Grecia, dal 2009 invece si registra una progressiva riduzione del volume prodotto fino ad arrivare, nel 2011, a meno di 40.000 tonnellate. In questo stesso anno soltanto la Turchia ha registrato un aumento della produzione.

Figura 2.17 - Mercato Europeo del branzino, 2011



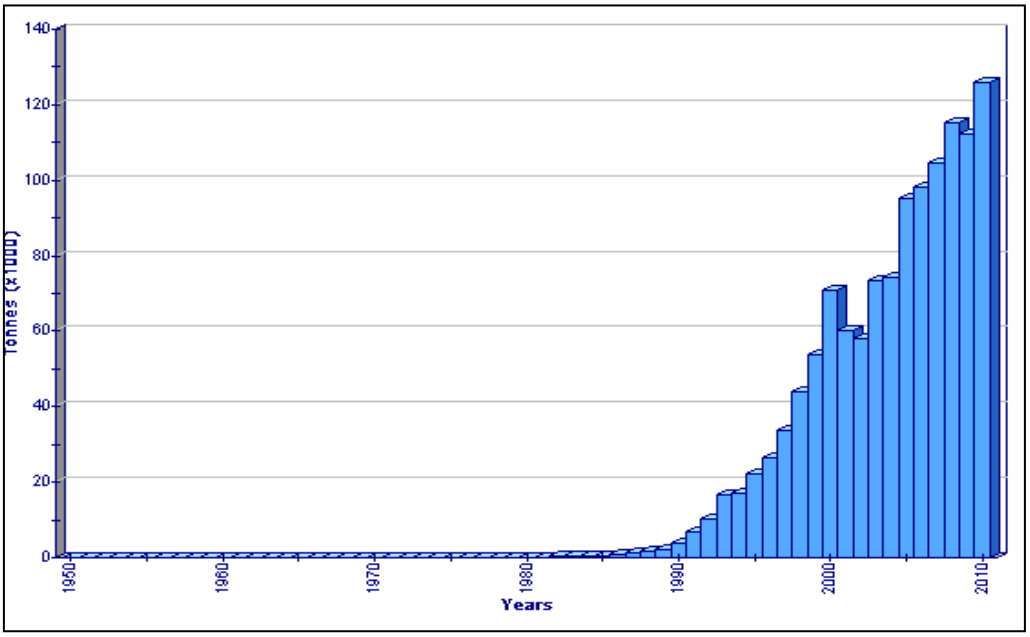
Fonte: FAO/Aquamedia

La Figura 2.17 rappresenta invece il mercato europeo del branzino nel 2011 i cui dati, espressi in tonnellate, vengono evidenziati in tabella 2.4.

Tabella 2.4 – Mercato Europeo del branzino, 2011 (tonnellate)

Paesi	Volume di Produzione (t)
Grecia	38.000t
Turchi	33.000t
Italia	7.000t
Spagna	7.000t
Francia	4.000t
Altri Paesi	9.000t
Totale	98.000t

Figura 2.18 - Produzione globale dell'acquacoltura di Dicentrarchus labrax



Fonte: FAO
[Nota: in questo grafico è esclusa la produzione della Turchia].

L'evoluzione dell'espansione nella produzione di spigola (branzino) d'allevamento si è concentrata in particolare in Grecia, Turchia e Italia. Nel biennio 2001-2002 come si può notare dai dati in tabella 2.5 si è registrato un rallentamento dell'espansione. La produzione totale di tutti i Paesi è diminuita da un picco di circa 71.000 tonnellate nel 2000 a 57.000 nel 2002. Tuttavia, a partire dal 2003, si registra un aumento progressivo della produzione fino ad arrivare a 125.902 tonnellate nel 2010.

Tabella 2.5 - Acquacoltura: Quantità (t)

	Anno										
Specie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
branzino	70679	60370	58118	73356	74064	95044	98086	104390	115432	112194	125902

Fonte: FAO

Rispetto a molte altre specie di pesci d'allevamento, quali salmone o trota, la spigola è stata finora principalmente commercializzata intera e fresca, con volumi limitati sottoposti a qualsiasi forma di trattamento o di valore aggiunto. In ogni caso, lo sviluppo dei prodotti nel settore dei branzini è stato molto limitato. Uno dei motivi principali è il conservatorismo dei consumatori del Mediterraneo i quali sono abituati a vedere il pesce intero al momento della vendita al dettaglio.

Tuttavia, un maggior sviluppo di tali prodotti è sicuramente necessario se ulteriori quantitativi di branzini devono essere assorbiti nei mercati attuali. La penetrazione del prodotto nel Nord Europa è ancora molto limitata: si basa su ristoranti etnici (greco, turco, spagnolo e tedesco), ma è caratterizzata comunque da una maggiore spinta in quanto vi è una crescente popolarità della cucina e della dieta mediterranea.

In Europa, l'industria della spigola (branzino) è cresciuta fortemente negli ultimi dieci anni. La produzione è in gran parte esportata, principalmente in Italia e Spagna. L'esportatore principale è la Grecia, con circa il 70% della produzione nazionale esportata. In origine l'Italia è stata quasi la totalità del mercato di esportazione della produzione greca, ma, a causa degli sforzi di sviluppo del mercato, le esportazioni sono ora ampliate in nuovi mercati, quali il Regno Unito, la Germania e la Francia.

All'estremo opposto della scala, il commercio di avannotti viene da Italia, Spagna e Francia e va alle aziende agricole della Grecia, Malta e Croazia. Poiché la produzione di spigole è cresciuta i costi si sono stati abbassati, e i prezzi di mercato sono diminuiti di più di due terzi tra il 1990 e il 2002 (da USD 16/kg a circa USD 4-5/kg). La rapida saturazione del mercato e il parallelo calo dei prezzi (60-70 per cento in dieci anni) sono da attribuire: alla presenza di un mercato tradizione molto più piccolo per queste specie (soprattutto in Europa meridionale) rispetto al mercato del salmone atlantico; alla mancanza di prodotti diversificati; allo sviluppo limitato del mercato e della promozione.

Un eccesso della produzione di tale specie in alcuni paesi è stato un fattore che ha contribuito al calo dei prezzi (per soddisfare una domanda superiore), che ha a sua volta è stato probabilmente responsabile della caduta generale della produzione totale di questa specie tra il 2000 e il 2002.

2.4.1 Prospettive di mercato per i branzini e le orate biologiche in Europa

Secondo le stime FAO, la produzione mondiale di spigole ed orate ha raggiunto nel 2006, le 200.000 tonnellate. Come precedentemente evidenziato, la Grecia si attesta al primo nella produzione di tali specie eurialine, seguita dalla Turchia, dall'Italia e dalla Spagna. Tali paesi detengono circa il 90% della produzione mondiale di tali specie ittiche.

Da alcuni anni il settore della maricoltura mediterranea mostra un andamento oscillante sul versante dei prezzi. Elevati quantitativi di spigole ed orate, provenienti dalla Grecia e dalla Turchia, venivano vendute sul mercato italiano, nel 2000, a prezzi decisamente concorrenziali da creare difficoltà nella collocazione delle produzioni nazionali.

Questo eccesso di offerta ha comportato una flessione dei prezzi, per tali specie ittiche, anche negli anni successivi.

Vi è il rischio che il continuo incremento delle produzioni, in particolare da parte della Turchia, possa abbassare ulteriormente i prezzi, penalizzando quei produttori che devono fare i conti con prezzi di produzione più elevati.

In questo scenario, l'allevamento di pesce biologico potrebbe prospettarsi come una soluzione alternativa.

La produzione dell'orata e della spigola, allevate secondo principi del biologico, è risultata significativamente sviluppata in Francia, paese che ha prodotto nel 2003 complessivamente circa 160 tonnellate annue.

Questo prodotto viene destinato essenzialmente al mercato interno, soprattutto per la ristorazione, mentre una piccola quota viene esportata in Svizzera.

Negli ultimi anni stanno emergendo altre realtà produttive in Grecia e in Turchia. La densità di allevamento biologico per queste due specie è inferiore del 30-40% rispetto al convenzionale, anche se dipende dalle caratteristiche tecnologiche dell'impianto (in

mare, a terra, vasche in cemento). Il costo alla produzione dell'orata e della spigola risulta maggiore di circa il 30% rispetto al convenzionale.

Dalla Conferenza organizzata a Bruxelles alla fine del 2005, emerge che i prezzi medi alla produzione oscillano tra 3,50 e 7,50 €/kg per il prodotto convenzionale e 8,00-10,50 €/kg per il biologico.

La produzione di spigole ed orate biologiche in Europa è stata stimata intorno alle 160 tonnellate nel 2004. Secondo alcuni esperti del settore, il potenziale di mercato per queste specie potrebbe essere una quota pari al 2-3% di quello composto dal prodotto convenzionale, pari all'incirca le 4-6 mila tonnellate annue.

CAPITOLO III

STATO DELL'ARTE DELLA RICERCA SULL'ACQUACOLTURA BIOLOGICA

3.1 Approfondimento degli elaborati finora realizzati sul tema dell'acquacoltura biologica

Fino ad ora pochi sono stati gli autori che hanno contribuito ad arricchire con studi, ricerche ed elaborati il tema dell'acquacoltura biologica. Questo è vero in quanto trattasi di un argomento piuttosto recente quindi la ricerca di informazioni a riguardo non è così semplice ed immediata.

In questo terzo capitolo della tesi, viene presentato lo stato dell'arte della ricerca sull'acquacoltura biologica in Italia e nel mondo con particolare riferimento a determinate specie ittiche quali: orata, trota, merluzzo e salmone.

Lo scopo di questa analisi è quindi quello di evidenziare i principali lavori che sono stati realizzati e i risultati ottenuti, in modo tale da consentire ai lettori di comprendere ed analizzare appieno lo stato dell'arte finora raggiunto sul tema dell'acquacoltura biologica.

Non tutti gli elaborati che verranno di seguito trattati sono stati realizzati recentemente ma nonostante ciò possono essere comunque utilizzati come punto di riferimento per successive indagini.

L'analisi da me svolta sulla "Propensione al consumo di branzino biologico da parte dei consumatori veneti", trattata in modo approfondito nel quarto capitolo della tesi, contribuirà ad arricchire ulteriormente le informazioni finora raccolte, e consentirà di valutare l'esistenza o meno della disponibilità, da parte degli intervistati, all'acquisto di branzino certificato come biologico e al pagamento di un premium price.

Su tale tema sono già stati condotti due studi, uno in Turchia nel 2004 e uno in Italia nel 2007, i quali verranno di seguito analizzati.

Innanzitutto analizziamo lo studio di Budak et al (2006) sulla disponibilità dei consumatori turchi a pagare per la spigola (Dicentrarchus labrax) biologica.

Lo scopo di tale studio era quello di identificare ed analizzare le variabili che influenzano la disponibilità dei consumatori turchi a pagare per la spigola proveniente da allevamento biologico.

I dati utilizzati provengono da uno sondaggio condotto da un gruppo di ricerca nel 2004 in alcuni supermercati ad Adana, in Turchia. I consumatori sono stati selezionati in modo casuale per le interviste. Nello specifico l'indagine è stata condotta nei giorni feriali e nei fine settimana in sei supermercati di tre catene diverse e il totale del campione era formato da 253 intervistati.

La prima parte del questionario indagava sul comportamento d'acquisto, la frequenza e le abitudini di consumo e i problemi di sicurezza alimentare dei consumatori oggetto di studio.

Nella seconda parte, invece, è stata esaminata effettivamente la disponibilità dei consumatori a pagare per le spigole biologiche.

Per esaminare le determinanti della disponibilità dei consumatori a pagare per tali specie ittiche è stato utilizzato il metodo CV (contingent valuation).

Successivamente è stato utilizzato un'altra metodo, il metodo probit, con lo scopo di correggere il potenziale errore di selezione del campione, secondo la metodologia utilizzata da Huang et al. (1999) e Nayga et al. (2004).

Dai risultati finali emerge che il 91,5% degli intervistati sarebbe disposto a pagare un premium price per tale tipologia di pesce.

Tale studio ha inoltre consentito di tracciare il profilo dei consumatori più propensi a pagare un premium price maggiore. In conclusione è possibile affermare che il consumatore tipo è: giovane, sposato senza bambini sotto i 10 anni, istruito, con un elevato reddito familiare, preoccupato per la sicurezza alimentare, è il componente della famiglia che principalmente fa la spesa e consuma più pesce rispetto alla media.

Questi risultati hanno fornito quindi nuove informazioni per l'identificazione di efficaci strategie di mercato per il settore dell'acquacoltura in Turchia.

Un altro lavoro fa riferimento ad un progetto affidato, nel 2007, a "Veneto Agricoltura"[9] da parte della Regione Veneto. Il progetto Biodemo prevedeva l'attuazione di attività, sia sperimentali che dimostrative, le quali avevano come scopo quello di consentire la valutazione della sostenibilità ambientale, tecnica ed economica della produzione di branzino biologico in ambienti vallivi salmastri. Tali attività sperimentali sono state svolte presso il Centro Ittico Bonello di Veneto Agricoltura.

[9] Azienda Regionale per i settori: Agricolo, Forestale e Agro Alimentare.

L'attività di allevamento di branzino biologico è stata caratterizzata da tre diverse prove, le quali sono state svolte in collaborazione con l'Università degli Studi di Padova, l'Università Cà Foscari di Venezia, il Dipartimento di Scienze Animali e Scienze Sperimentali di Veterinaria ed infine aziende produttrici di mangimi per l'acquacoltura.
Innanzitutto sono stati monitorati i parametri di allevamento quali la temperatura, l'ossigeno disciolto e il pH dell'acqua. Le tre prove sperimentali consistevano in:

- confronto tra allevamento convenzionale e biologico (durata della prova due anni, dal 2008 al 2009);
- allevamento di branzini biologici su scala produttiva (svolta parallelamente alla prima prova, dal 2008 al 2010);
- confronto tra allevamento di branzini convenzionali e biologici su scala produttiva (svolta nel 2009-2010).

Dai dati raccolti nelle tre distinte prove è possibile affermare che l'allevamento del branzino biologico è tecnicamente sostenibile con appropriati accorgimenti gestionali e un attenta pianificazione iniziale dell'attività (Bondesane t al., 2011).
Tale studio ha consentito di poter confrontare le caratteristiche che differenziano i branzini allevati con metodo biologico rispetto a quelli che invece vengono allevati con metodo convenzionale di tipo semi-intensivo, entrambi prodotti all'interno del Centro Ittico Bonello. Questo ha consentito di arricchire le informazioni relative alla differenziazione della qualità della produzione biologica rispetto a quella convenzionale.
Successivamente è stata condotta un'indagine sul comportamento dei consumatori verso il prodotto biologico. Tale indagine rappresenta una prima analisi del questionario esaminato in modo più approfondito dall'autore nel quarto capitolo della tesi.
Con tale analisi economica si è potuto valutare la preferenza o meno del consumatore per il branzino biologico, tracciare le caratteristiche del potenziale acquirente, delineare le principali motivazioni di acquisto o non di tale specie ittica e verificare la disponibilità da parte dei consumatori a pagare un premium price rispetto al branzino allevato con metodo convenzionale.

Un lavoro di Defrancesco (2003) presenta i principali risultati emersi nell'ambito di un progetto di ricerca di tipo multidisciplinare, svolto nel 2000-2001, finalizzato a verificare la fattibilità tecnica ed economica di un protocollo sperimentale di acquacoltura biologica, con particolare riferimento alla produzione di orata e di spigola.

Con questo lavoro si è potuto analizzare, dal lato dell'offerta, i differenziali di costo di produzione del pesce allevato con metodo biologico, rispetto a quello ottenuto attraverso l'utilizzo di metodi convenzionali. Tali differenziali di costo sono stati stimati in quattro impianti commerciali di tipo intensivo o semi-intensivo aderenti alla sperimentazione del protocollo. Dai dati emerge che il costo di produzione normale del prodotto biologico è superiore del 20-30% rispetto a quello del convenzionale allevato nei medesimi impianti. I differenziali di costo sono imputabili alla riduzione della densità finale di allevamento, ai maggiori costi alimentari e di monitoraggio.

Dal lato della domanda è stata stimata la domanda potenziale di pesce biologico e la disponibilità, da parte dei consumatori, a pagare un premium price per tale prodotto. Tali stime sono state ottenute sulla base di un'indagine di mercato, effettuata durante una vendita promozionale di pesce biologico in quaranta punti vendita della GDO.

Tale analisi ha permesso di evidenziare l'interesse dimostrato da parte di alcuni impianti italiani di acquacoltura a convertire la produzione da convenzionale a biologica. Questo può essere spiegato in quanto l'offerta di pesce, certificato come biologico, può creare considerevoli opportunità di reddito, contribuendo a contrastare gli effetti negativi della competizione di prezzo esercitata dai prodotti importati.

I risultati ottenuti con tale simulazione di mercato[10] possono essere così riassunti: il potenziale "consumatore-innovatore"[11] ha dimostrato una disponibilità a pagare in media un premium price, per l'acquisto di branzino biologico, pari a 2.25 euro/kg. Tale valore risulta essere in grado di coprire i maggiori costi di produzione sostenuti dalle imprese.

Un sottogruppo di consumatori potenziali, caratterizzato da uno specifico profilo socioeconomico (famiglie con un reddito elevato, che consumano abitualmente

[10] Tali risultati possono essere riferiti esclusivamente alla quota crescente di consumatori che si rivolgono alla grande distribuzione alimentare per i propri acquisti di pesce marino e di prodotti biologici, ma non alla generalità delle famiglie italiane.

[11] Colui il quale è potenzialmente interessato ad entrare in un nuovo mercato di nicchia, quale quello del pesce marino di allevamento biologico.

prodotti biologici, livello di domanda di prodotto ittico fresco superiore alla media, residenti prevalentemente nel nord Italia), ha dichiarato di essere disponibile a pagare una WTP[12] maggiore.
La domanda potenziale di pesce fresco biologico è stata stimata mediamente sui 2.1 kg pro capite su base annua.

La ricerca ha inoltre consentito di evidenziare che: nel breve-medio periodo le imprese, attualmente orientate all'allevamento di specie marine, possono adottare una strategia di differenziazione del prodotto basata sull'offerta di pesce biologico certificato. Inoltre dai dati raccolti risulta difficile che il premium price che gli intervistati sono disposti a pagare, possa trasferirsi pienamente alla produzione.
Dal punto di vista istituzionale emerge invece che nel breve periodo si rendono necessari: supporti finanziari da parte delle istituzioni, ulteriori investimenti in campagne di informazione dei consumatori e la riduzione dell'asimmetria informativa.
In conclusione il lavoro suggerisce alcuni temi di ricerca, dal lato dell'offerta e della domanda, che necessitano di approfondimenti in quanto il progetto pilota realizzato presenta alcuni limiti.

Con riferimento al prodotto "trota" da Disegna et al. (2009) hanno realizzato un lavoro, nell'ambito del progetto promosso dall'Associazione Piscicoltori Italiani (API), con lo scopo di chiarire diverse tematiche di natura tecnologica ed economica relativamente all'applicazione del metodo di produzione biologica della trota.
Questa iniziativa si presenta come un modo per acquisire dati sperimentali e bibliografici di natura produttivo-tecnica e per sensibilizzare gli allevatori a nuove forme di allevamento a bassa intensità ed eco-compatibili.
Inizialmente si è svolta un'analisi ambientale rivolta a tredici allevamenti la quale poi è proseguita in modo più approfondito individuando in particolare due aziende presso le quali sono state attuate prove di campo.
Lo scopo di questa ricerca è analizzare le principali caratteristiche dell'allevamento di trota biologica e le sue potenzialità in Italia.

[12] Willingness to pay. In economia, la disponibilità a pagare (WTP) è l'importo massimo che una persona sarebbe disposta a pagare, sacrificare o scambiare, al fine di ricevere un bene.

È stato valutato l'impatto economico e la fattibilità di iniziative correlate alla troticoltura biologica.

Uno degli obiettivi di tale ricerca è quello di valutare la disponibilità a pagare dei consumatori (WTP) per le trote da allevamento biologico.

È stata quindi condotta un'indagine al fine di: a) analizzare i fattori socio-economici che influenzano la WTP; b) individuare le determinanti della WTP e il premium price per questo nuovo prodotto.

L'elaborato è strutturato partendo da una panoramica sul mercato della trota in Italia dai cui risultati emerge che l'allevamento di trota iridea è stato, per molti anni, in Italia la più importante specie di pesce allevato nei laghi. La produzione è stata pari a 40.200 tonnellate nel 2006, la regione con il più elevato numero di allevamenti di trota è il Veneto (78 allevamenti) e nell'Europa 25 l'Italia occupa una delle posizioni più alte nella classifica dei principali produttori di tale specie, infatti, dai dati risulta che il mercato italiano della trota ha un peso del 20% sulla produzione troticola europea.

Si passa poi ad analizzare più nello specifico il tema dell'acquacoltura biologica, i dati utilizzati risalgono al 2003, a tale data la produzione era stata stimata in 25 mila tonnellate delle quali 14.000 prodotte in Europa.

Innanzitutto vengono analizzati i costi di produzione e, una volta accertata la fattibilità tecnica di allevamento di trote secondo tecniche biologiche, la ricerca è proseguita con la valutazione della sua fattibilità economica. Le principali voci di costo considerate per la stima del costo pieno sono: i costi diretti di allevamento (semine e preparazione moduli, alimentazione, monitoraggio e controlli); i costi diretti di cattura e lavorazione, gli ammortamenti diretti, i costi indiretti e quelli di certificazione. Secondo Naturland (2004), il differenziale di prezzo tra alimentazione convenzionale e biologica è circa del 30-50%, mentre i costi di monitoraggio e certificazione sono di circa € 1.000-3.000 all'anno.

Successivamente viene esplicitata la metodologia utilizzata nell'indagine, viene tracciato il profilo dell'intervistato, le sue abitudini di consumo e il potenziale acquirente di trota biologica e il premium price medio.

Dai risultati emerge che i potenziali acquirenti di trota biologica (chiamati PB) sono il 43,3% dell'intero campione mentre il 46,7% rappresenta la percentuale di non potenziali acquirenti. I PB sono disposti a pagare un premium price medio di 2.55 euro

per il prodotto, corrispondente a un WTP medio di 8.05 euro, inoltre il premium price risulta essere il 47% del prezzo medio di vendita della trota, il quale ammonta a 5.5 €/kg.

Con tale analisi si è potuto tracciare il profilo del potenziale acquirente di trota biologica. I PB vivono principalmente nella provincia di Treviso, sono uomini (44.32%) con un'età media di 49, hanno un nucleo familiare composto da oltre tre membri (45,15%), con più di due bambini sotto i 14 anni (57,14%). Il 50,94% degli intervistati che non ha dichiarano il proprio reddito sono PB, invece, tra quelli che lo hanno dichiarato, la maggioranza proviene da famiglie con un reddito elevato (> € 40.000).

Il 67.67% degli acquirenti di prodotti biologici e il 68,13% dei potenziali acquirenti di pesce biologico sono PB.

Infine, i PB si sono dimostrati molto interessati all'uso di trote biologiche nelle mense scolastiche (68,35%).

Per valutare la WTP per l'allevamento di trote biologiche è stato utilizzato un Modello Amemiya a due stadi, nel primo stadio detto stadio di scelta (il consumatore vuole pagare?), è stato utilizzato il modello probit; nel secondo stadio detto stadio finale (quanto il consumatore vuole pagare?) è stato invece utilizzato il modello di regressione.

In conclusione questa ricerca può essere considerata come un valido punto di partenza per un più ampio progetto volto a definire le tecniche che possono essere utilizzate per ottenere un prodotto biologico.

In primo luogo, questo studio tenta di fornire un quadro di riferimento teorico per la stima dei costi di produzione che coinvolgono gli allevamenti che devono essere completamente convertiti. Il costo di produzione del prodotto biologico è notevolmente superiore a quello dei prodotti convenzionali. Questo è dovuto alla bassa densità di stock, che comporta costi unitari più elevati rispetto alla produzione convenzionale, alla maggiore incidenza dei costi fissi e all'aumento dei costi di produzione, in particolare per il monitoraggio dei mangimi, e la certificazione stessa.

Dall'analisi risulta tuttavia che parte dei consumatori intervistati sarebbero disposti a pagare un premium price per la trota biologica. Inoltre dai dati emerge che gli intervistati interessati ad acquistare pesce biologico (circa il 57% del campione) sono

potenzialmente più favorevoli all'acquisto di trote bio e sarebbero disposti a pagare un premium price più elevato rispetto a quelli non interessati all'acquacoltura biologica.

L'elaborato di Franz (2005) su "Overview of Organic Markets: An Opportunity for Aquaculture Products?" riguarda gli sviluppi nel settore dei prodotti biologici in generale ed esamina in particolare il potenziale dei prodotti ittici.
I prodotti ittici biologici fanno parte di un settore, che rispetto ad altri, si presenta ancora agli albori.
L'intenzione della relazione è quella di aiutare i produttori dei paesi in via di sviluppo ad approfittare di questo mercato di nicchia e ad essere maggiormente informati.
Il quadro attuale è stato realizzato come contributo alla prima Conferenza "Organic Aquaculture & Sea Farming" organizzata da INFOFISH/VASEP/FAO[13] nel giugno 2004 in Vietnam. La partecipazione di più di 250 persone provenienti da 38 paesi ha delineato il crescente interesse da parte dei consumatori e dei produttori per tale settore.
Al fine di fornire un quadro più completo, il primo capitolo mette in luce lo sviluppo storico e attuale del settore biologico tracciando poi un breve profilo del consumatore.
La seconda parte è dedicata alla certificazione ed etichettatura, le quali rappresentano una questione particolarmente delicata ed importante per tale settore.
Le principali caratteristiche dei mercati biologici più importanti, quali gli Stati Uniti, l'Europa e il Giappone, sono riassunti nella terza sezione, in questa parte viene inoltre evidenziato come i mercati biologici stanno diventando sempre più importanti anche per i paesi in via di sviluppo.
Il quarto capitolo è dedicato al settore dell'acquacoltura biologica, con particolare riferimento all'attuale produzione e allo stato di certificazione.
In tale elaborato vengono inoltre esaminati il ruolo dei paesi in via di sviluppo e dei prodotti a valore aggiunto nel contesto della produzione biologica. L'ultima parte del capitolo è dedicata invece ai principali vincoli per l'acquacoltura biologica.
Il quinto capitolo introduce brevemente la questione del marchio biologico dei pesci selvatici.

[13] INFOFISH - organizzazione membro della FISH FAO INFO network, VASEP - Vietnam Association of seafood Exporters and Producers, FAO - Organizzazione per l'Alimentazione e l'Agricoltura delle Nazioni Unite.

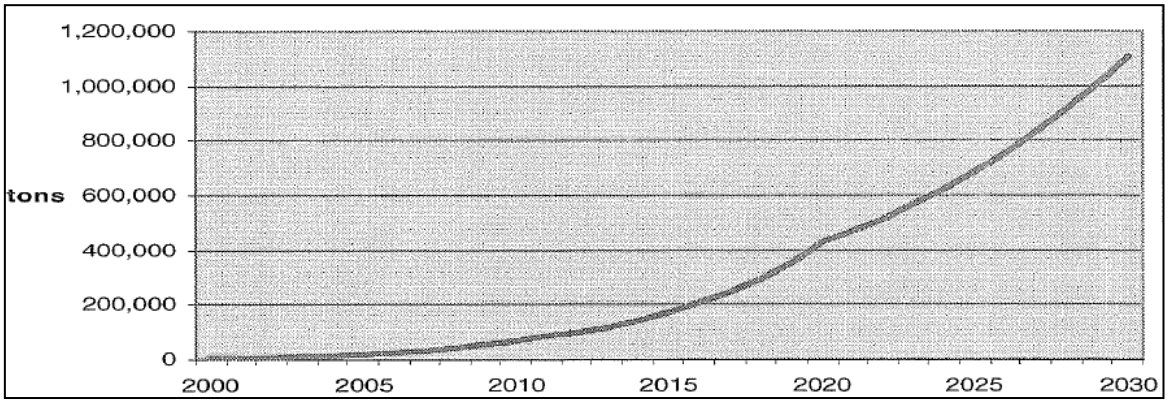
La panoramica del mercato per i prodotti dell'acquacoltura biologica nel sesto capitolo risulta essere un po' limitata a causa della mancanza di informazioni disponibili dovuta alle attuali dimensioni del mercato.

Il capitolo che maggiormente ci interessa è il quarto in quanto evidenzia la produzione di acquacoltura in Europa nel 2003 per specie ittica. Con riferimento a tale data, emerge che la Gran Bretagna è il Paese in cui si è registrato un maggior volume di produzione (3850 mt).

La specie ittica maggiormente allevata con metodo biologico, nel 2003, è il salmone.

Uno studio FAO ha stimato un tasso di crescita annuale, per i prodotti da acquacoltura biologica, del 30% dal 2001 al 2010, del 20% dal 2011 al 2020 e del 10% dal 2021 al 2030. (Franz, 2005). Questo andamento lo si può osservare anche dalla Figura 3.1.

Figura 3.1 - Proiezione futura della produzione da acquacoltura biologica



Fonte: FAO

In questo capitolo vengono individuati i principali produttori da acquacoltura biologica: Europa, Stati Uniti d'America e Giappone, inoltre vengono analizzati i costi di produzione. Da tale elaborato emerge che i costi medi di produzione dell'acquacoltura biologica sono maggiori del 20-30% rispetto alla produzione convenzionale, ma sono coperti da un adeguato premium price. A seconda della specie ittica considerata il premium price può essere rilevante.

I vincoli di prezzo sono spesso ancora un limite all'ulteriore sviluppo di questo segmento di mercato.

Questo documento è basato principalmente su una revisione della letteratura e del materiale disponibile relativo alla produzione e ai mercati biologici.

Inoltre, interviste ai produttori, certificatori e rivenditori sono state condotte durante la fiera BioFach 2004, tenutasi nel mese di febbraio in Germania, e al Salone Europeo dei prodotti ittici tenutasi invece nel maggio 2004 in Belgio.
Per quanto riguarda l'acquacoltura biologica, una generale mancanza di informazioni concrete e un po' di incoerenza delle cifre disponibili sono emerse durante la raccolta dei dati. Questo probabilmente può essere attribuito al fatto che non esisteva ancora una definizione concordata a livello internazionale di acquacoltura biologica.

L'articolo "farming Organic fish: present status and future prospects" realizzato da Stein e Van Der Meer nel 2001 tratta dei mercati attuali di alimenti e pesce biologico dai cui dati emerge che i principali mercati di tali alimenti si trovano negli Stati Uniti, Europa ed Australia.
Successivamente un altro argomento trattato riguarda gli sbocchi di mercato per i prodotti alimentari biologici e quelli ittici, nonché l'etichettatura di tale tipologia di pesce in modo da ottenere un valore aggiunto. Il pesce biologico può essere venduto come un nuovo prodotto negli assortimenti sia del pesce che dei prodotti alimentari biologici.
L'ultimo tema trattato in questa prima parte di articolo riguarda invece il posizionamento del pesce biologico. I potenziali consumatori di tale tipologia di pesce possono essere divisi in due gruppi principali:
acquirenti abituali di alimenti biologici, i quali accoglieranno i pesci come estensione dell'assortimento biologico;
consumatori regolari di pesce che cercano un prodotto di qualità elevata nell' assortimento di prodotti ittici.

La seconda parte dell'elaborato è invece intitolata "Opinioni degli operatori sul futuro per l'acquacoltura biologica".
Con la rapida crescita del settore della piscicoltura, il potenziale dell'allevamento di pesce biologico è stato riconosciuto. Tuttavia, lo sviluppo di prodotti biologici richiede il supporto di una intera catena di produzione. Per i produttori e i trasformatori interessati ai metodi di produzione biologica, standard e criteri di produzione devono

essere sviluppati per consentire la certificazione e per convincere i commercianti e i dettaglianti che il pesce biologico è una opportunità di mercato.

Per valutare l'interesse dei commercianti, trasformatori e dettaglianti europei, Agro Eco ha eseguito nel 2000 una ricerca tra gli stakeholders in entrambi i business del pesce e del biologico. Per ogni gruppo di stakeholders è stato realizzato un questionario e sono state successivamente intervistate le principali parti interessate. Questo articolo è quindi una rappresentazione dei risultati ottenuti da tale ricerca.

Nel settore ittico sono stati intervistati in totale 29 tra grossisti e trasformatori, la maggior parte dei quali è stata intervistata durante la fiera dei prodotti ittici (Sea Food Fair 2000) a Bruxelles.

Innanzitutto nel questionario è stato domandato agli intervistati di indicare le qualità che un pesce biologico deve possedere per poter essere introdotto con successo sul mercato. I fattori su cui gli stakeholders hanno dovuto esprimere la loro opinione sono stati suddivisi in fattori: di prodotto, intrinseci e promozionali. Per quanto riguarda i fattori del prodotto: “freschezza” e “gusto” sono stati considerati più importanti del “colore”, “valore nutrizionale” o “grassi”. Tra i fattori intrinseci il “marchio” è stato considerato il fattore più importante e l’“Ambiente” risulta al secondo posto. Infine tra i fattori di promozione il “prezzo” e l’“approvvigionamento regolare” si sono classificati come i fattori più importanti mentre il “canale mercato” come quello meno rilevante.

Per avere un'idea sull’atteggiamento degli intervistati nei confronti dei pesci allevati è stato chiesto loro di confrontare la qualità dei pesci d'allevamento e selvatici.

Dai dati è emerso che il pesce d'allevamento è generalmente considerato avere una migliore “dimensione uniforme”, “freschezza”, “immagine” e “gusto” (anche se quasi il 50% degli intervistati sono indecisi sul gusto). I pesci di allevamento e quelli selvatici sono stati considerati ugualmente “animal friendly”. Il pesce selvatico è stato preferito al pesce allevato per quanto riguarda il “profitto” e l’“ambiente”.

Alla domanda circa l'uso di marchi di qualità, la maggior parte degli intervistati (17 su 29) ha risposto di non aver utilizzato alcun marchio. Le principali ragioni da loro fornite per il non utilizzo di un'etichetta sono state: “nessuna richiesta” (4 risposte), “non ci sono standard” (3), “troppo caro” (1) e “non riesce a trovare un fornitore”(1).

Agli intervistati è stato inoltre chiesto se ritenevano che l'introduzione di un marchio biologico per i pesci avrebbe sarebbe stato sensato. Una percentuale elevata degli intervistati (86%) ha risposto a questa domanda in modo positivo.
Infine, gli intervistati sono stati invitati a stimare il premium price del pesce etichettato come biologico. La loro stima media era un intervallo del 10-30%.
Le risposte ottenute devono essere viste semplicemente come un previsione, dato che la maggior parte degli intervistati non aveva familiarità con il commercio del pesce biologico.
L'atteggiamento positivo nei confronti del pesce biologico rende evidente l'esistenza di un reale interesse per tale settore.
L'ultima parte dell'articolo riguarda invece le opinioni del settore biologico su tale specie di pesce. Nel settore biologico sono stati intervistati solo attori olandesi nei due principali mercati: negozio biologico specializzato e supermercati tradizionali.
Ulteriori colloqui si sono svolti presso grossisti biologici e le società di catering biologiche. Le risposte ottenute sono risultate scarse per poter ottenere un'analisi analoga a quella realizzata per il settore ittico.

Citiamo inoltre un altro articolo "Investigation into the sustainability of organic aquaculture of Atlantic cod (Gadus morhua)" (Birt et al., 2009).
La pesca globale è in declino, con oltre due terzi di zone di pesca pienamente sfruttati, ed impoveriti.
In particolare, le scorte di Merluzzo bianco (Gadus morhua) sono pericolosamente basse nella maggior parte della piattaforma continentale del Nord Atlantico, con significativi cali di catture negli ultimi anni.
Secondo gli autori dell'articolo l'acquacoltura di merluzzo è destinata ad aumentare mentre le attività di pesca continuano a diminuire.
Alcuni ricercatori ritengono che il merluzzo bianco sia una specie promettente per l'acquacoltura e prevedono che tale attività possa diventare un concorrente vero e proprio della pesca.
La produzione su larga scala è un obiettivo in Norvegia, nonostante le preoccupazioni circa gli effetti negativi sull'ambiente.

La “Johnson Seafarms”, azienda che commercializzava merluzzo sotto il marchio "No Catch", nelle Isole Shetland, ha adottato un diverso approccio basato sul fatto che il merluzzo potrebbe essere allevato in modo sostenibile con il minimo impatto ambientale negativo.

Nonostante la “Johnson Seafarms” sia fallita nel 2008, a causa di ingenti debiti, i principi ambientali ed economici inerenti al funzionamento restano pertinenti.

Di recente diversi studi hanno focalizzato la loro attenzione sulla sostenibilità dell’acquacoltura, ma vi è comunque una carenza della letteratura in particolare in materia di acquacoltura biologica dei merluzzi.

La “Johnson Seafarms”, prima azienda al mondo di merluzzo biologico, fornisce quindi un utile caso studio per cominciare ad approfondire tale tema.

In questo articolo si esamina se l’acquacoltura di merluzzo biologico può essere ambientalmente ed economicamente sostenibile e pone la domanda: "Può questa pratica andare avanti all'infinito?”.

La descrizione dei principi fondamentali dell’allevamento del merluzzo è seguita da una sintesi della metodologia di ricerca. Per valutare il potenziale successo economico dell’allevamento di merluzzo biologico, è stato effettuato un sondaggio pubblico per valutare la disponibilità dei consumatori a pagare i pesci prodotti in tali circostanze. I dati quantitativi sono stati raccolti attraverso due questionari in formato chiuso. La prima indagine è stata somministrata a venti clienti di quattro negozi fish-and-chip in diverse aree di Plymouth e due a Totnes (sud-ovest del Regno Unito), per un totale di 120 partecipanti. Sono state scelte due diverse aree geografiche in modo tale da raggiungere una vasta gamma di partecipanti al sondaggio.

Il secondo questionario è stato invece somministrato a quindici gestori fish-and-chip di Plymouth.

Il team di ricerca ha inoltre raccolto dati qualitativi utilizzando una serie di domande poste ad esperti di acquacoltura.

L’articolo ha come obiettivo quello di visualizzare e discutere i risultati e presentare le conclusioni circa la sostenibilità dell’acquacoltura del merluzzo biologico.

Questo studio ha dimostrato che un mercato per la produzione di pesce, rispettando sensibilmente l'ambiente, esiste nel Regno Unito.

La facilità con cui la “Johnson Seafarms” ha venduto il proprio pesce ai dettaglianti applicando un premium price aggiunge peso a questa argomento ed è un segnale incoraggiante per il futuro di questo settore. Meno promettente è il fallimento della società, il cui crollo si è verificato per diverse ragioni, tra cui: i costi elevati associati all’acquacoltura di una "nuova" specie biologica, il fatto che non esisteva nessun modello precedente, e il periodo della crisi finanziaria mondiale.

Tuttavia, il fallimento di tale azienda non comporta automaticamente che altri allevamenti di acquacoltura biologica falliscano.

In tale ricerca l'industria viene rappresentata da un solo produttore, si considera quindi una realtà limitata. Tuttavia, questo lavoro può essere considerato come un punto di riferimento per condurre ulteriori indagini.

Se i metodi e la dimensione operativa, adottati dalla “Johnson Seafarms”, verranno utilizzati in futuro, l'acquacoltura biologica di merluzzo può essere considerata economicamente e socialmente sostenibile.

Il contributo di Tveteras et al. (2000) fornisce un'analisi del potenziale di mercato per il salmone biologico, principalmente nell'Unione Europea. Nel corso del passato decennio si è verificata una sostanziale crescita della domanda di prodotti alimentari biologici nei paesi industrializzati. La legislazione per la produzione biologica è stata estesa anche all'acquacoltura, e quantità limitate di salmone certificato come biologico sono state commercializzate nell'Unione Europea.

Il problema principale per l'analisi della domanda di salmone biologico è che i quantitativi forniti finora al mercato erano scarsi da poter giustificare un'analisi econometrica della domanda tradizionale. Per questo motivo, si è reso necessario esaminare le esperienze di mercato di altri prodotti alimentari biologici in modo tale da trarre alcune conclusioni.

Nell’elaborato vengono innanzitutto analizzati i mercati di prodotti alimentari biologici in EU e USA e la dimensione di tali mercati. Altri temi trattati nell’articolo sono: i canali di distribuzione, il premium price per i prodotti biologici e l’importanza del salmone.

La terza sezione del documento ha consentito di mostrare la notevole crescita della produzione biologica che ha avuto luogo in Europa nel corso dell’ultimo decennio. I

dati indicano che la domanda di prodotti biologici è cresciuta ad un tasso crescente. Questo a sua volta, suggerisce che vi è un elevato potenziale per altri prodotti alimentari biologici, come per esempio il salmone biologico.

È ragionevole credere che i consumatori richiederanno una maggiore varietà di prodotti alimentari biologici in futuro, e che questa esigenza si estenderà anche ai prodotti ittici.

D'altra parte, un certo grado di cautela rispetto al potenziale di mercato per il salmone biologico sarebbe opportuno, almeno nel breve periodo, poiché esistono alcune importanti differenze strutturali tra il salmone e i tradizionali prodotti biologici.

La parte che ci interessa maggiormente di tale elaborato riguarda invece l'analisi della domanda di salmone biologico in Norvegia.

In questa quarta sezione dell'elaborato sono state analizzate le vendite di salmone biologico da parte di un produttore norvegese di salmone bio, l'azienda Giga.

I prodotti di tale azienda vengono esportati principalmente in Svizzera, Germania, Belgio e Giappone, ma piccoli quantitativi vengono esportati anche nel Regno Unito.

L'analisi si basa sui dati di vendita riguardanti il 1996-1997, con un totale di 391 osservazioni.

Dai dati emerge che l'azienda Giga, in media, ha ottenuto un premium price del 23,9% per il salmone fresco e del 37,5% per il salmone affumicato.

I registri di vendita suggeriscono che è possibile quindi ottenere premium price rispetto al salmone convenzionale. Tuttavia, è difficile dire in quali volumi questi premium price spariranno o diventeranno troppo piccoli per sostenere la produzione biologica. Questo dipenderà dalla credibilità dell'etichettatura biologica e dalla misura in cui i consumatori saranno attratti verso gli alimenti biologici in futuro.

Uno studio dell'IFOAM realizzato da Szeremeta et al. (2010) consente di approfondire e fornire esaustive delucidazioni sulla nuova regolamentazione europea in tema di acquacoltura biologica.

La redazione di tale dossier risponde all'esigenza di avviare una riflessione sull'insieme delle norme approvate e il loro impatto nello sviluppo del settore.

La struttura del dossier può suddivisa in quattro parti:

- la nascita della legislazione sull'acquacoltura biologica;

- riepilogo della legislazione;
- interpretazione e valutazione del nuovo regolamento sull'acquacoltura e impatto su specifiche aree di settore;
- le sfide dell'acquacoltura biologica.

La prima parte si presenta come un approfondimento sulla storia dell'acquacoltura biologica in Europa e nel Mondo a partire dagli anni '90, successivamente viene analizzato il mercato e la produzione globale di acquacoltura biologica nel 2009 ed infine viene proposto il processo politico di preparazione del regolamento di attuazione per l'acquacoltura biologica.

Nella seconda parte vengono trattati i regolamenti adottati dalla Commissione europea sull'acquacoltura biologica, in particolare i regolamenti: (CE) 834/2007, (CE) 889/2008, (CE) 710/2009.

La terza parte consiste invece in una interpretazione e valutazione del nuovo regolamento (710/2009) sull'acquacoltura biologica e il suo impatto su specifiche aree del settore.

L'ultima parte è invece dedicata alle sfide dell'acquacoltura biologica ed in particolare vengono analizzati i sistemi di certificazione di tali prodotti nelle nuove regole.

Questo elaborato ha come obiettivo quello di introdurre, valutare e commentare il primo Regolamento Europeo sull'acquacoltura biologica ed inoltre, consente al lettore di comprendere ed approfondire un tema che finora era stato scarsamente trattato.

Un altro studio interessante da analizzare, in quanto diverso rispetto a quelli precedentemente descritti, è il "Progetto Sanpei: sano come un pesce biologico italiano" a cura di Pagliarino e Tron (2012).

Tale studio è strutturato in diverse fasi, la prima consiste nella sperimentazione presso l'impianto marino dell'istituto Brunelli. In particolare tale sperimentazione aveva ad oggetto l'analisi di due specie ittiche: l'orata (Sparus aurata) e la sogliola o branzino (Decentrarchus labrax). Nell'elaborato vengono riportati i dati raccolti e i confronti realizzati tra i pesci allevati con metodo convenzionale e quelli invece allevati con metodo biologico.

La seconda fase riguarda l'analisi nutrizionale dei branzini e delle orate allevati impiegando mangimi sia convenzionali che biologici, la terza fase invece consiste nell'analisi dei costi di produzione e nel confronto tra convenzionale e biologico.

La parte più interessante dell'elaborato consiste nel analizzare la domanda dei prodotti ittici biologici da parte della ristorazione nelle scuole pubbliche.

Con lo scopo di raccogliere informazioni sulla domanda, attuale e potenziale, del pesce allevato con metodo biologico da parte della ristorazione delle scuole pubbliche, è stato scelto di procedere avviando un'indagine. Tale indagine è stata rivolta ai responsabili del servizio mensa di diversi Comuni italiani presenti nel database di BioBank 2010, attraverso l'utilizzo di un questionario strutturato. L'obiettivo di tale ricerca è stato quello di raccogliere delle informazioni qualitative e quantitative su un più ampio campione.

Successivamente si è passati alla definizione dei meccanismi necessari all'attuazione di una filiera produzione-ristorazione scolastica attraverso ulteriori interviste rivolte a Stefano Innocenti[14] e Claudio Scarnecchia[15].

La quinta fase consiste nella somministrazione del prodotto ai bambini delle scuole elementari di Roma (IV Novembre e Palocco 84) con lo scopo di valutare il livello di gradimento e rilevare le eventuali difficoltà nelle operazioni dei diversi stadi della filiera. Le specie di pesce biologico che sono state somministrate in queste due scuole sono: orata, branzino e cefalo. Inoltre, in collaborazione con la Regione Friuli Venezia Giulia, è stata somministrata un'ulteriore specie ittica: la trota biologica.

Per un campione ridotto di bambini, la somministrazione del pesce biologico nella mensa scolastica è stata accompagnata da una campagna di educazione alimentare, "Viaggio a Sanpei". Tale campagna prevedeva l'utilizzo di particolari strumenti multidisciplinari costituiti da: quattro incontri in aula, un laboratorio teatrale, la visita all'allevamento biologico di Sabaudia, lo spettacolo teatrale "Sano come un Pesce" ed infine la distribuzione di un questionario rivolto ai bambini e alle loro famiglie.

L'ultima fase di tale indagine consiste nell'attività di divulgazione attraverso: pubblicità dello spettacolo teatrale "Sano come un Pesce", partecipazione alla fiera BioFach a

[14] Responsabile commerciale di Camst Soc. Coop. S.r.l, una delle due imprese coinvolte nella somministrazione del pesce nelle scuole.

[15] Responsabile logistica della Capecchi S.p.A, una delle due ditte di distribuzione coinvolte nella somministrazione del pesce nelle scuole.

Norimberga, partecipazione al convegno organizzato dall'Università di Udine e dalla Regione Friuli Venezia Giulia "Progetto Iridea, innovazione di filiera per una trota tipicamente friulana: stato di avanzamento" ed infine la puntata realizzata su rete 4 dal programma "Pianeta Mare" agli impianti di Sabaudia.

CAPITOLO IV

INDAGINE SULLA PROPENSIONE ALL'ACQUISTO DI BRANZINO BIOLOGICO

4.1 Materiali e metodi

L'"indagine sulla propensione all'acquisto di branzino biologico" è stata promossa da Veneto Agricoltura, Azienda regionale per il settore agricolo, forestale e agroalimentare. Tale indagine è stata condotta in collaborazione con le Università Cà Foscari di Venezia e degli Studi di Padova, con la finalità di valutare il comportamento dei consumatori rispetto all'introduzione sul mercato del branzino biologico.

Tale indagine si è svolta attraverso la somministrazione di un questionario face to face ad un campione composto da 619 unità. Le province venete interessate dall'indagine sono state Padova, Vicenza, Venezia e Treviso. La selezione degli individui da intervistare è avvenuta tramite l'utilizzo di un campionamento per quote sulla base del numero dei residenti per provincia e dell'età degli individui. L'indagine è stata condotta simultaneamente alla vendita di branzino biologico (prodotto attraverso prove sperimentali del Centro Bonello di Veneto Agricoltura) presso tre pescherie (a Venezia e Padova) e alcuni punti vendita della grande distribuzione organizzata (a Vicenza, Padova e Scorzè) nei periodi che vanno da marzo a dicembre del 2010 e gennaio-febbraio del 2011. I punti vendita interessati sono stati selezionati in modo tale da risultare rappresentativi dei contesti di vendita del branzino biologico.

Dai dati raccolti è emerso che il 63.49% dei questionari sono stati compilati presso i punti vendita della GDO mentre il restante 36.51% sono stati raccolti nelle tre pescherie selezionate.

Il questionario utilizzato è composto da 27 quesiti a risposta chiusa, semichiusa o multipla, i quali sono suddivisi in 4 sezioni. Nella sezione A vengono raccolte informazioni sull'acquisto di branzino, sulla propensione del consumatore ad acquistare branzino proveniente da un allevamento biologico e sul pagamento o meno di un premium price rispetto al prodotto convenzionale; la sezione B indaga sulle abitudini di consumo dei prodotti ittici in generale; nella sezione C viene verificata la conoscenza e l'acquisto dei prodotti biologici; ed infine la sezione D è stata utilizzata per poter tracciare un approfondito profilo socio-demografico dell'intervistato.

4.2 Analisi dei risultati ottenuti

Dall'analisi del questionario sono stati raccolti dati sia qualitativi che quantitativi. Per rendere il dato significativo è necessario effettuare un ulteriore analisi che consenta di correlarlo con alcuni aspetti rilevanti del campione stesso in modo tale da poter aumentare la "conoscenza".

4.2.1 Profilo dell'intervistato

L'ultima sezione del questionario sul consumo di branzino biologico consente di poter raccogliere diverse informazioni sulle caratteristiche socio-demografiche del campione preso in esame. Questi dati sono utili per poter trovare eventuali relazioni con le diverse variabili analizzate nel questionario stesso e per poter trarre delle conclusioni.

Tabella 4.1 - Caratteristiche del campione

	Frequenza assoluta	Frequenza relativa
Sesso		
Maschio	202	32,8%
Femmina	414	67,2%
Tot	616	100%
Classi d'età		
Under 25	20	3,2%
26-35	100	16,2%
36-45	141	22,9%
46-55	108	17,5%
56-65	102	16,6%
Over 65	145	23,5%
Tot	616	100%
Titolo di Studio		
Nessun titolo	4	0,7%
Licenza elementare	41	6,7%
Licenza media inferiore	165	26,9%
Licenza media superiore	283	46,2%
Diploma/Laurea breve	20	3,3%
Laurea magistrale	100	16,3%
Tot	613	100%
Condizione professionale		
Occupato	298	48,5%

Disoccupato	18	2,9%
Pensionato	184	30%
Casalinga	95	15,5%
Altro	19	3,1%
Tot	614	100%

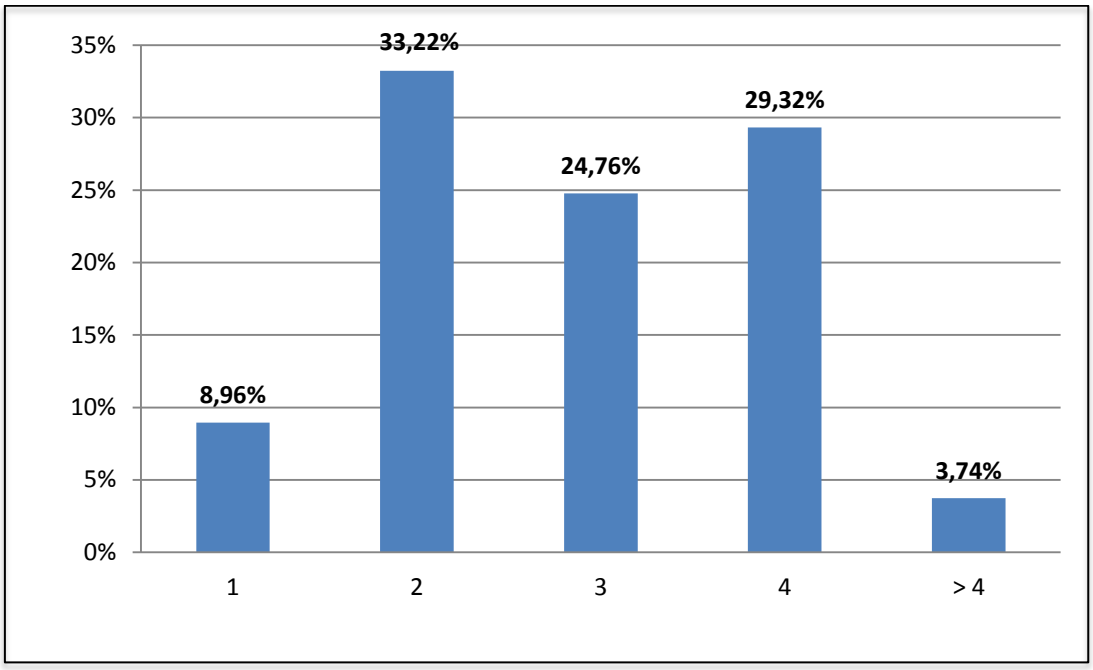
Nella tabella 4.1 vengono sintetizzate le caratteristiche principali del campione preso in esame. Gli intervistati sono in prevalenza donne (67%), le quali risultano essere più del doppio rispetto agli uomini (33%).

Con riferimento all'età anagrafica degli intervistati, il campione è stato suddiviso in sei classi d'età, escludendo la prima fascia (under 25) che rappresenta solo il 3.2% del campione, il resto delle classi risultano essere piuttosto omogenee, la fascia che invece presenta il maggior numero di persone (23.5%) sono gli over 65. Dai dati raccolti è emerso che in media l'età degli intervistati è di 51 anni.

Il titolo di studi è un'altra variabile che viene analizzata per valutare correttamente le caratteristiche del campione in questione. Dai dati raccolti emerge che quasi la metà degli intervistati possiede la licenza media superiore (46.2%), il 26.9% ha conseguito la licenza media inferiore mentre il 19.6% (3.3%+16.3%) possiede un diploma/laurea breve o laurea magistrale.

L'ultima variabile presa in considerazione è la condizione professionale dei consumatori a cui è stato somministrato il questionario. I dati emersi più rilevanti sono che il 48.5% delle persone dichiara di essere occupato, il 30% sono pensionati mentre il 15.5% sono casalinghe.

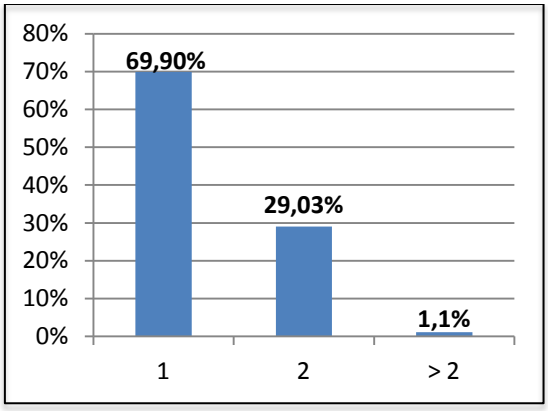
Figura 4.1 - Numero di componenti in famiglia



Per tracciare un profilo più approfondito degli intervistati è stato chiesto loro di indicare il numero di persone da cui è composta la propria famiglia. Come si può osservare nel grafico (Fig. 3.1) la maggior parte degli individui vive in una famiglia formata da due persone (33.22%) a seguire il 29.32% degli intervistati ha una famiglia composta da quattro componenti, il 24.76% invece dichiara che il proprio nucleo familiare è costituito da tre persone. Esaminando i dati si ottiene che in media il numero di componenti di una famiglia è di 2.9 persone.

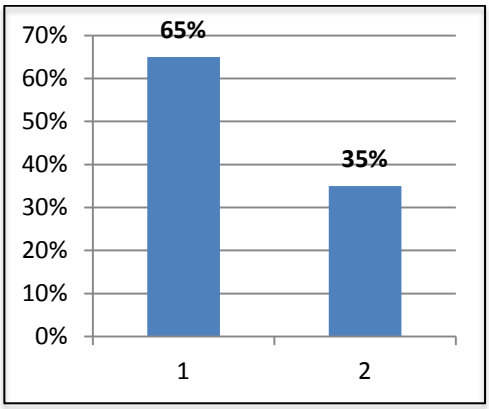
Nella stessa domanda si approfondisce inoltre quanti bambini di età compresa tra 0-7 anni, ragazzi di 8-14 anni ed infine anziani con più di 65 anni compongono le famiglie degli intervistati.

Figura 4.2 - Presenza di bambini (età 0-7) all'interno del nucleo familiare



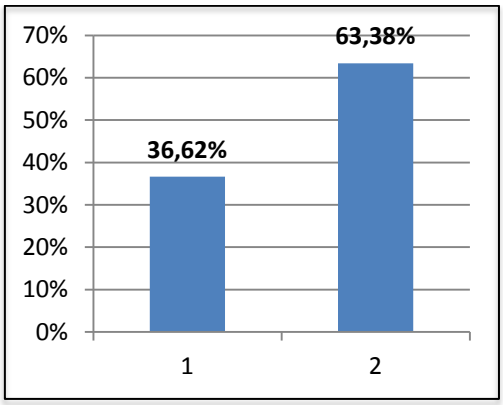
Come si può osservare dalla Fig. 4.2, il 69.9% degli intervistati ha dichiarato di avere un solo figlio di età compresa tra 0-7 anni, il 29% ne hanno 2 e l'1.1% ha espresso di avere più di 2 figli in quella fascia d'età.

Figura 4.3 - Presenza di ragazzi (età 8-14) all'interno del nucleo familiare



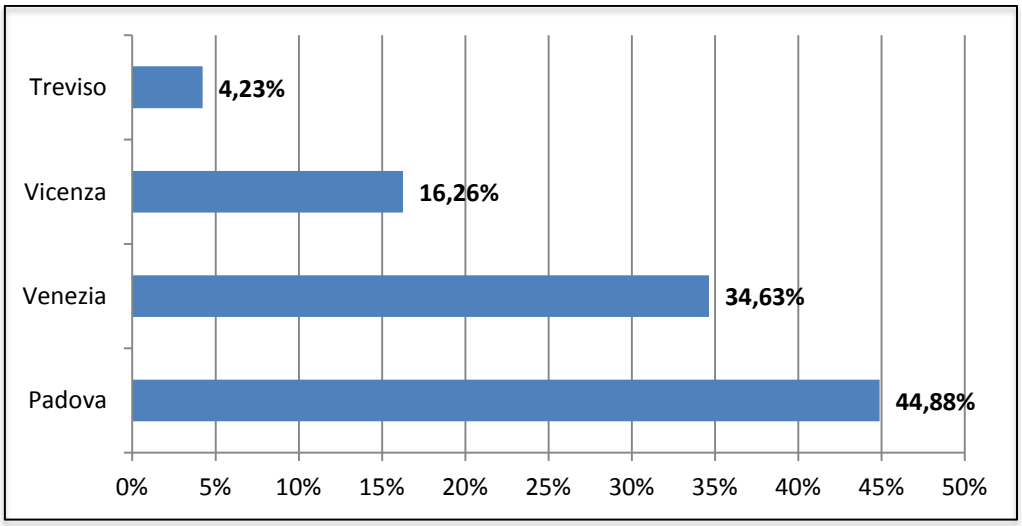
Per quanto riguarda i ragazzi di età compresa tra 7-14 anni la Fig. 4.3 evidenzia chiaramente come il 65% degli intervistati ha dichiarato di avere un figlio di quell'età, mentre il restante 35% ne ha 2.

Figura 4.4 – Presenza di anziani (con 65 anni e più) all'interno del nucleo familiare



Nella Fig. 4.4 viene evidenziata la presenza di anziani di età ≥ 65 anni. Il 36.62% degli intervistati ha dichiarato di vivere con un anziano mentre il 63.38% condivide la propria casa con 2 anziani.

Figura 4.5 - Provincia di appartenenza degli intervistati

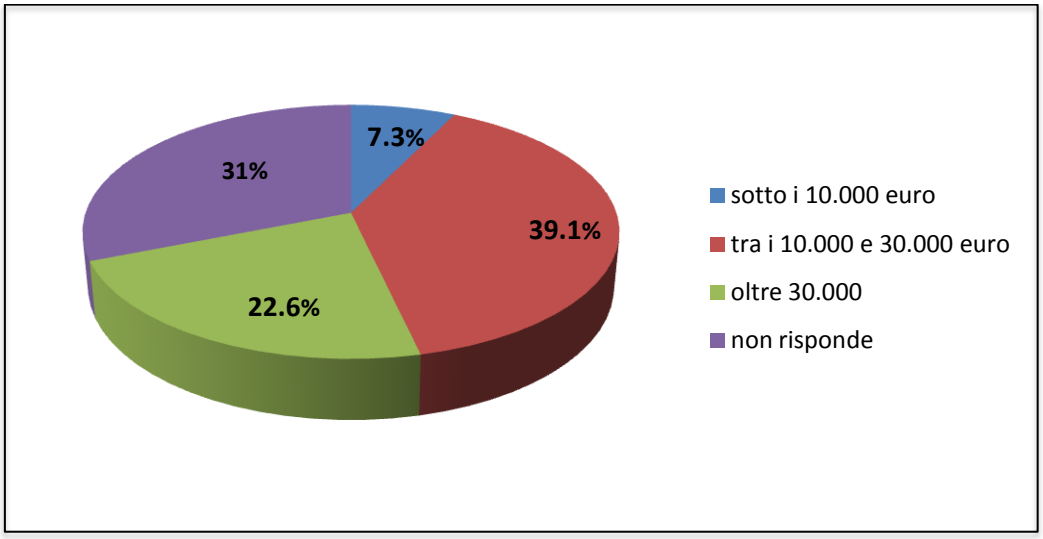


In figura 4.5 è rappresentata la suddivisione degli intervistati in base alla loro provincia di appartenenza. La maggior parte dei rispondenti è residente in provincia di Padova

(44.88%), il 34.63% è di Venezia, il 16.26% abita a Vicenza mentre solo il 4.23% risiede a Treviso.

L'ultima variabile che viene presa in considerazione nella sezione D del questionario, dedicata al raccoglimento di informazioni socio-demografiche degli intervistati, è il reddito familiare nel 2009, al netto delle tasse. Gli intervistati sono stati suddivisi in 3 fasce di reddito, dai dati raccolti tramite il questionario, emerge che il 7.3% delle persone ha dichiarato di aver percepito un reddito inferiore ai 10.000 euro, il 39.1% un reddito compreso tra i 10.000 e i 30.000 euro mentre il restante 22.6% ha superato i 30.000 euro di reddito nel 2009. Circa il 31% dei 619 intervistati non ha risposto a tale domanda nonostante il questionario fosse totalmente anonimo.

Figura 4.6 - Reddito familiare nel 2009, al netto delle tasse



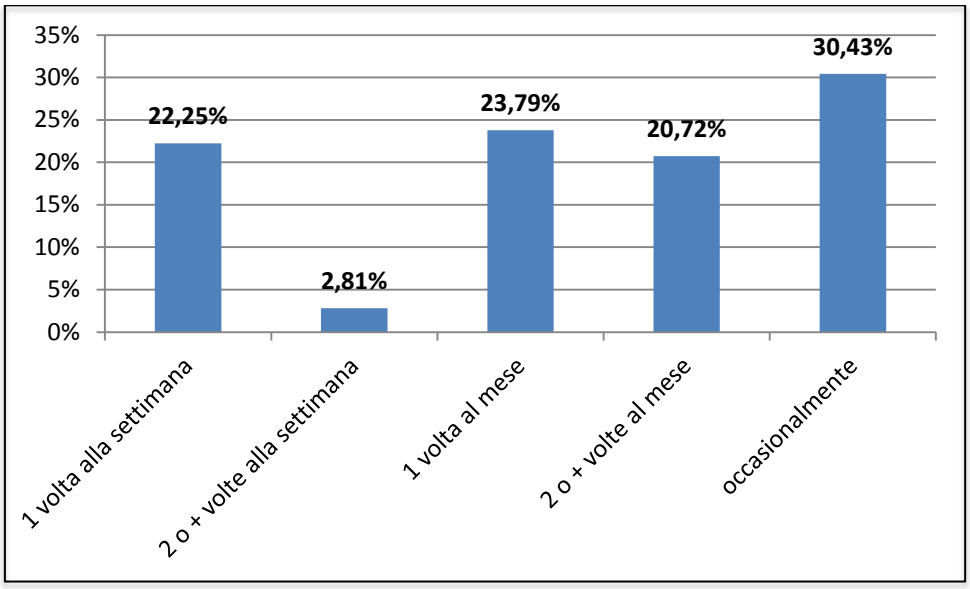
4.2.2 Informazioni sull'acquisto di branzino

Nella prima sezione del questionario sulla propensione all'acquisto di branzino biologico è possibile raccogliere informazioni esaustive sulle abitudini di acquisto di branzino degli intervistati.

Alla domanda "Acquista branzino" il 67.59% delle persone ha risposto in modo affermativo mentre il 32.41% ha risposto in modo negativo, quindi il branzino risulta essere una specie ittica che compare nella spesa di più della metà degli intervistati.

Nella seconda domanda è richiesto di indicare ogni quanto viene acquistato il branzino.

Figura 4.7 – Frequenza di acquistato di branzino

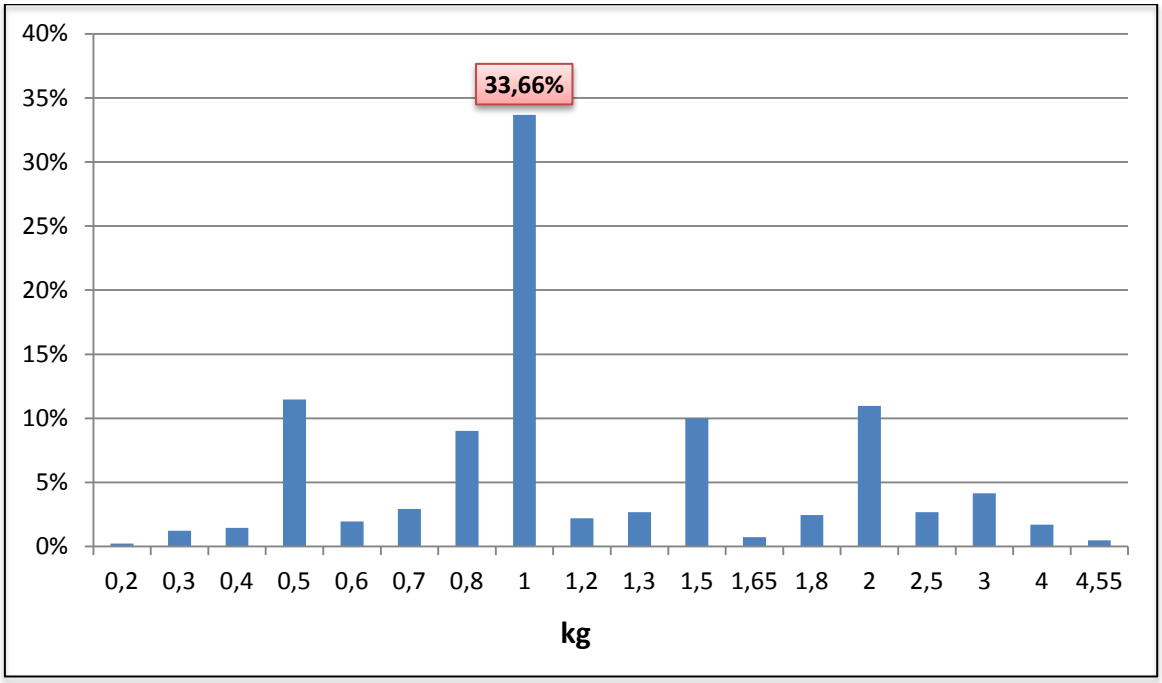


Come si può vedere in Fig. 4.7, il 30.43% delle persone che alla domanda precedente ha dichiarato di comprare branzino, acquista tale specie ittica occasionalmente, il 23.79% una volta al mese, il 22.25% una volta alla settimana, il 20.72% due o più volte al mese mentre soltanto l'2.81% degli intervistati acquista branzino 2 o più volte alla settimana.

Oltre a raccogliere informazioni sulla frequenza d'acquisto del branzino, nel questionario viene richiesto ai rispondenti di indicare anche la quantità di branzino comprato ogni volta che si fa la spesa e il prezzo pagato per l'acquisto.

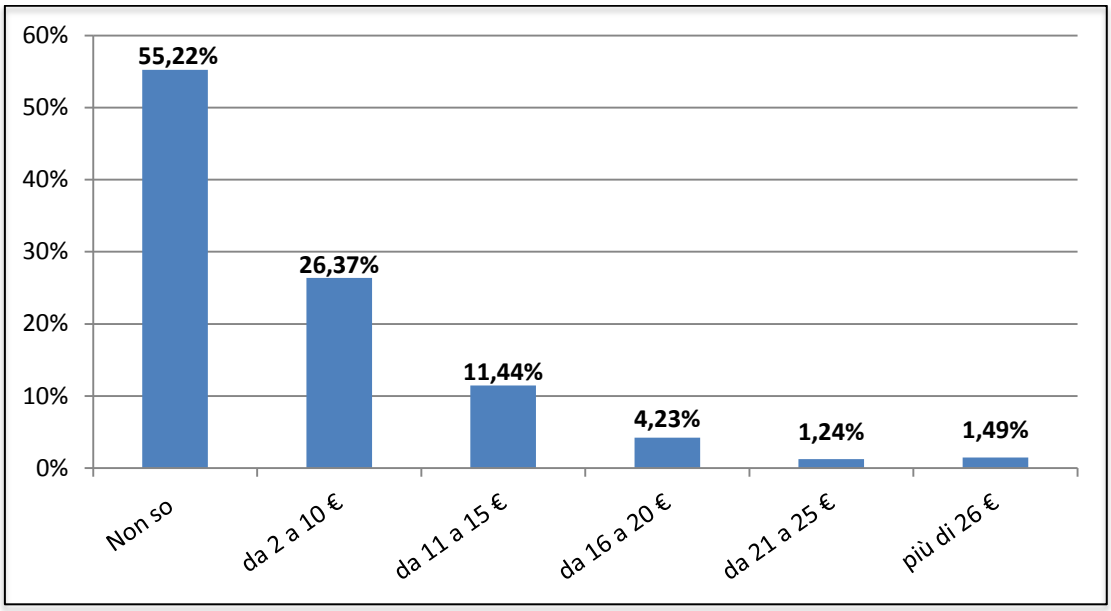
Dalla raccolta dei dati emerge che in media la quantità acquistata di tale pesce, per atto d'acquisto, è di circa 1.27 kg, come si può vedere dalla figura 4.8 il 33.66% degli intervistati compra mediamente un chilo di branzino.

Figura 4.8 - Quantità di branzino comprata per atto d'acquisto



Per quanto riguarda il prezzo che gli intervistati pagano per l'acquisto di tale specie ittica, si può osservare in Fig. 4.9 che la maggior parte delle persone intervistate (55.22%) non ha idea del prezzo che paga solitamente per acquistare il branzino. Il 26.37% sostiene una spesa compresa tra 2 e 10 euro/kg, l'11.44% spende circa tra 11 e 15 euro/kg mentre percentuali più basse sono disposte a pagare più di 15 euro/kg per l'acquisto del branzino.

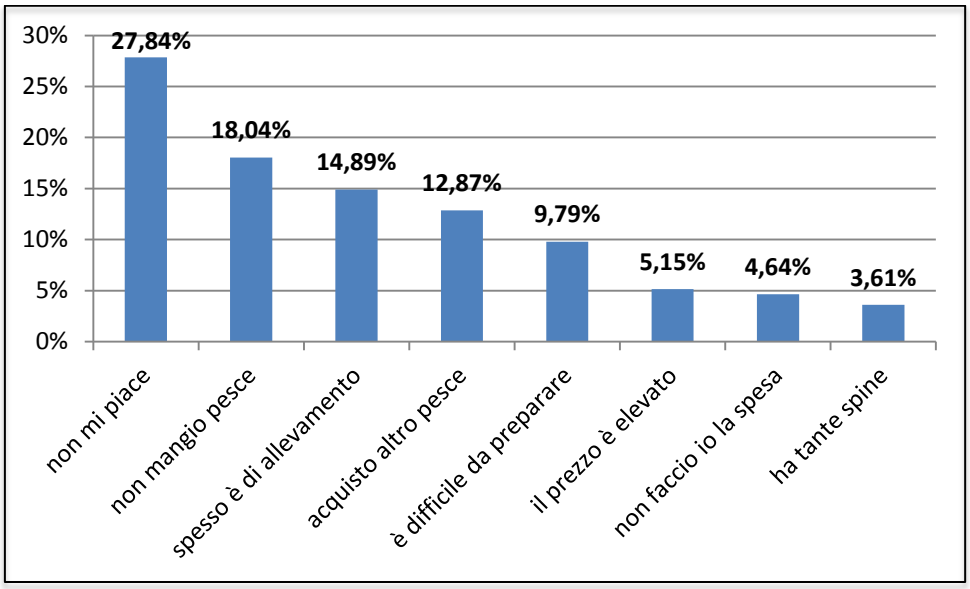
Figura 4.9 - Prezzo pagato dagli intervistati per l'acquisto di branzino



È possibile supporre che le variabili frequenza d'acquisto e prezzo pagato per comprare il branzino siano tra loro dipendenti, se si osservano infatti i dati rilevati si può notare che circa il 55.22% degli intervistati ha risposto di non sapere quanto spende per acquistare il branzino e questo molto probabilmente può dipendere dal fatto che il 54.22% (30.43% occasionalmente, 23.79% una volta al mese) acquista con scarsa frequenza tale specie ittica. L'occasionalità dell'acquisto da parte dei consumatori determina quindi la scarsa consapevolezza dei prezzi di mercato di tale specie ittica.

Un'altra domanda del questionario ha consentito di raccogliere informazioni sulle motivazioni per le quali gli intervistati consumano poco o non consumano branzino.
Facendo riferimento alla Fig. 4.10, la maggior parte di coloro che hanno risposto (27.84%) ha dichiarato che il motivo principale per cui consumano poco o non consumano branzino è che non gli piace. Alla voce "altro" corrispondono invece le motivazioni quali: "ho dubbi sulla sicurezza", "non conosco la provenienza", "non ho fiducia nel trasporto", "acquisto solo pesce surgelato", "non acquisto pesci interi perché sono solo/a", "non cucino pesce", "non ho tempo di prepararlo", "pescatore" .

Figura 4.10 - Motivi di basso consumo o non consumo di branzino



Dopo una prima analisi sull'acquisto in generale del branzino, nella sezione A viene approfondito l'interesse da parte del consumatore per il branzino biologico e la sua disponibilità a pagare un premium price rispetto al prodotto da allevamento convenzionale.

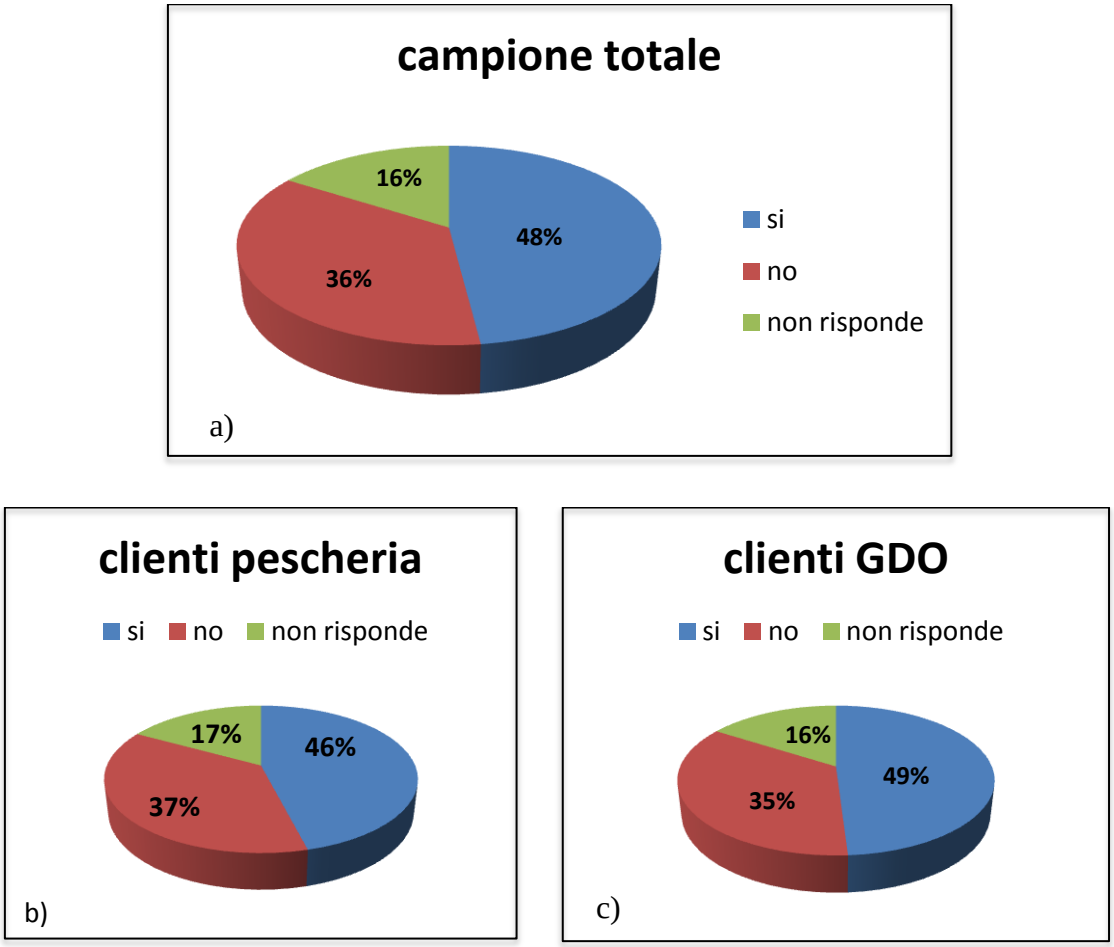
Innanzitutto in questa parte del questionario è stata inserita anche una sezione dedicata a sottolineare il significato di acquacoltura biologica[16], in modo tale da consentire una più semplice fruizione dell'argomento trattato.
Successivamente viene analizzata più nello specifico la disponibilità del consumatore a comprare questo "nuovo" prodotto anche se il prezzo fosse più alto di quello convenzionale.

Come si osserva nella figura 4.11, grafico (a), quasi la metà degli intervistati (48%) si è dimostrato disponibile ad acquistare branzino biologico, il 36% non è invece disposto a pagare un prezzo maggiore per acquistare tale specie ittica mentre il 16% non ha risposto a tale domanda.

[16] La produzione biologica differisce dall'allevamento convenzionale in quanto si caratterizza per una minore densità di allevamento, un maggior rispetto dell'ambiente e della qualità delle acque e per il non utilizzo di mangimi e sostanze chimiche che non contengono Organismi Geneticamente Modificati. Le produzioni biologiche di qualsiasi tipo sono controllate e certificate da organismi indipendenti, autorizzati dal Ministero dell'agricoltura.

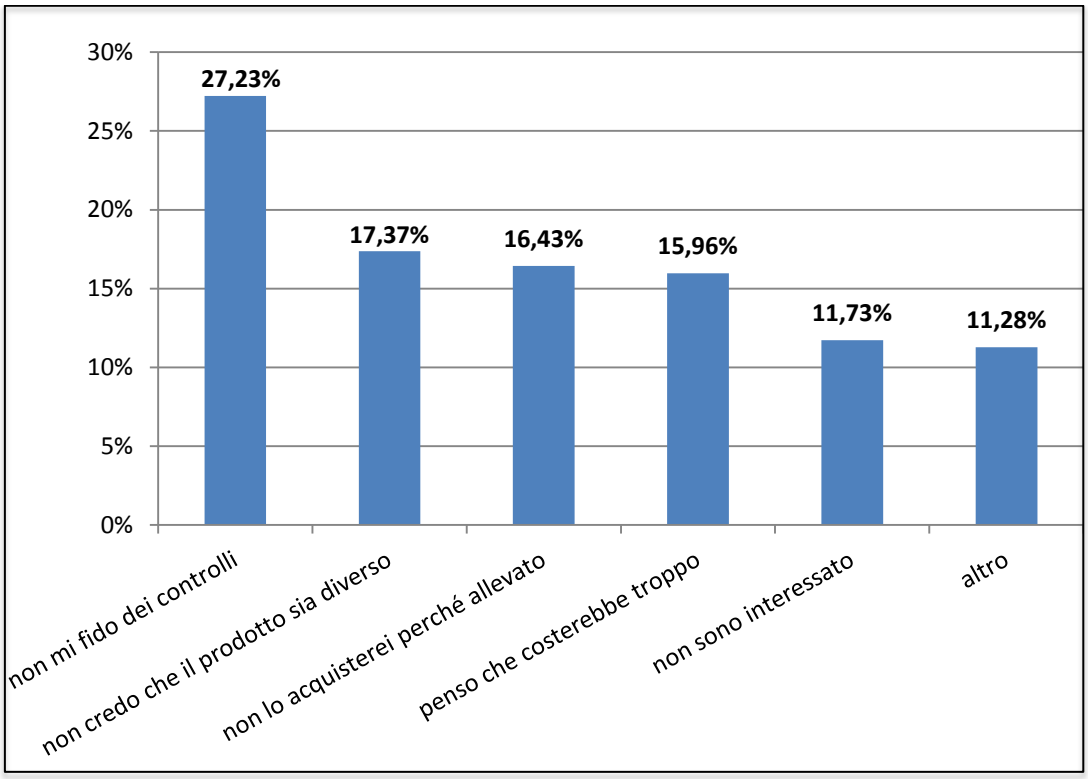
Per avere una visione più completa della disponibilità o meno all'acquisto di branzino biologico, vengono analizzate le risposte date dai clienti delle pescherie e quelli della grande distribuzione (GDO). Dall'analisi emerge che il 46% dei clienti delle pescherie, grafico (b), è disposto ad acquistare branzino biologico pagando un premium price mentre il 37% non è disponibile mentre il restante 17% non ha dato risposta. Per quanto riguarda i clienti del GDO, grafico (c), la situazione è più o meno omogenea, infatti il 35% degli intervistati non è disposto a pagare di più per l'acquisto di questo "nuovo" prodotto, il 49% lo acquisterebbe mentre il 16% non ha risposto alla domanda. Si è rilevata quindi una differenza di comportamento tra coloro che si avvalgono della pescheria rispetto alla grande distribuzione. I clienti della pescheria sono più propensi ad acquistare branzino biologico pagando un premium price rispetto a quelli della GDO.

Figura 4.11 - Disponibilità a comprare branzino biologico se il prezzo fosse più alto di quello convenzionale: a) campione totale; b) clienti pescheria; c) clienti GDO.



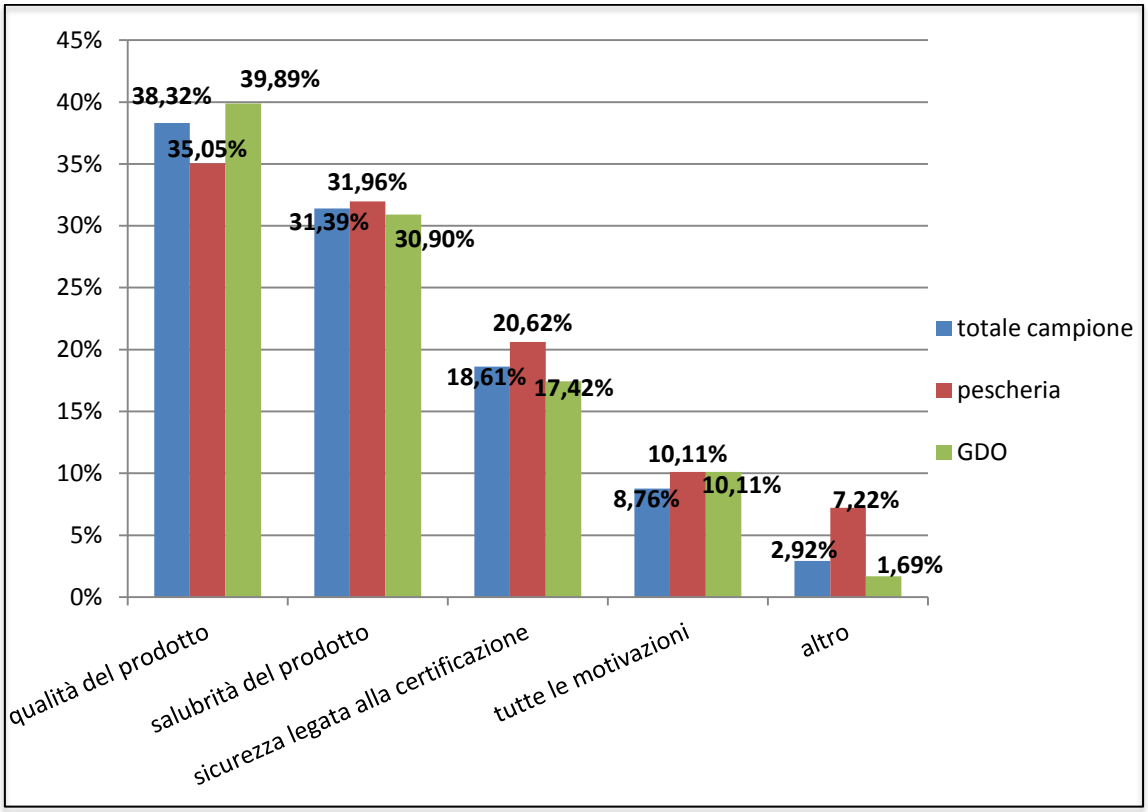
Successivamente nel questionario si cerca di comprendere quali siano le motivazioni per le quali gli intervistati sono o non sono disposti a spendere di più per acquistare il branzino biologico.

Figura 4.12 - Motivazioni di indisponibilità a pagare un premium price per l'acquisto di branzino biologico



Come si può osservare nella Fig. 4.12 le motivazioni per le quali le persone intervistate non acquistano branzino biologico se il prezzo è più alto rispetto al prodotto convenzionale, sono molteplici. In particolare il 27.23% ha espresso di non fidarsi dei controlli legati alla certificazione, il 17.37% non ritiene che il branzino biologico sia diverso da quello tradizionale, il 16.43% non lo acquisterebbe perché allevato, il 15.96% reputa che il prodotto verrebbe a costare troppo, l'11.73% invece dichiara di non essere interessato all'acquisto del branzino biologico. Alla voce "altro" vengono fatte rientrare diverse motivazioni: "non ritengo che la certificazione comporti dei costi" (2.82%); "il pesce biologico non mi piace" (0.94%); "mi fido del pesce che mi consiglia il mio pescivendolo" (2.35%); "solitamente non acquisto prodotti biologici" (1.88%); "dovrei prima provarlo" (2.35%); "vorrei avere più informazioni a riguardo" (0.94%).

Figura 4.13 - Motivazioni che spingono gli intervistati a pagare di più il branzino biologico



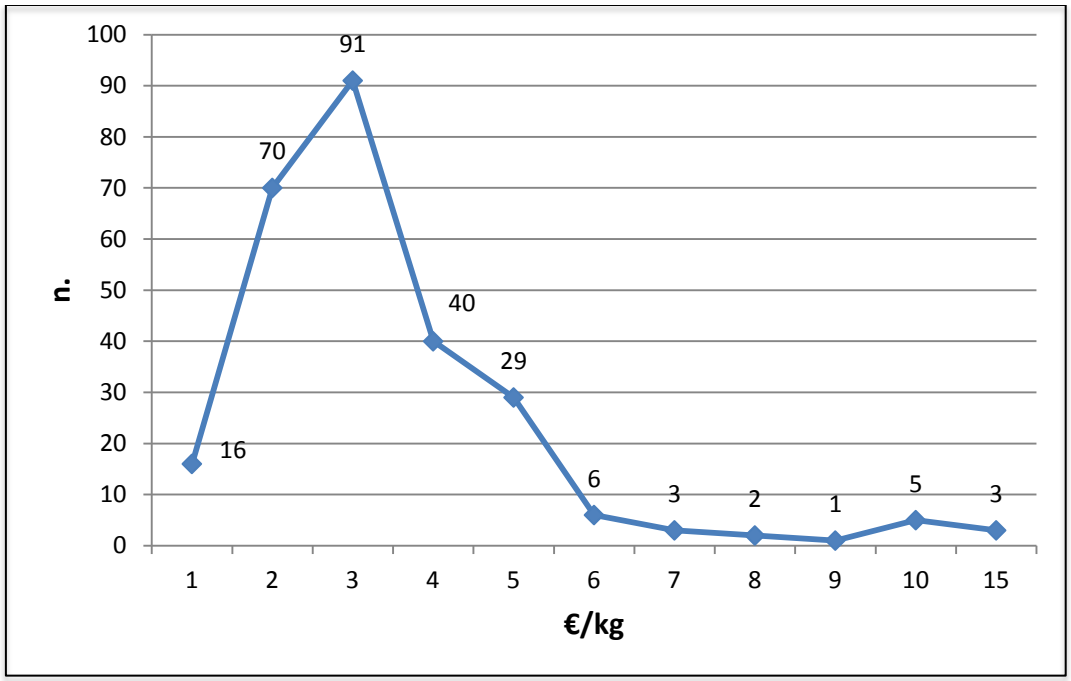
Le motivazioni che hanno spinto gli intervistati a rispondere in modo affermativo alla domanda se erano disposti ad acquistare branzino biologico se il prezzo fosse più alto del prodotto tradizionale sono diverse. Innanzitutto analizzando il campione totale emerge che il 38.32% degli intervistati sarebbe disposto a pagare un sovrapprezzo per acquistare branzino biologico in quanto è apprezzata la qualità del prodotto, il 31.39% per la salubrità del pesce biologico, il 18.61% in quanto ritengono che ci sia una maggiore garanzia legata alla certificazione di tale specie ittica, l'8.76% degli intervistati ha espresso che tutte le motivazioni li rendono più propensi ad acquistare branzino biologico ad un prezzo maggiore rispetto a quello convenzionale. Alla voce "altro" invece vengono fatte rientrare diverse motivazioni date dai consumatori quali: "l'attenzione da parte del consumatore all'ambiente" (1.82%), "la volontà di mangiare del pesce fresco che abbia come caratteristica di essere a km 0" (0.73%) e "il fatto che il branzino biologico sia più gustoso" (0.36%).

Successivamente si è voluto approfondire le motivazioni che spingono gli intervistati ad acquistare branzino biologico per canale d'acquisto. Per quanto riguarda le voci "salubrità del prodotto" e "tutte le motivazioni" sono state rilevate delle lievi

differenze di comportamento tra coloro che si avvalgono delle pescherie rispetto alla GDO. Le voci “sicurezza legata alla certificazione” e “altro” sono state selezionate in percentuale maggiore dagli intervistati delle pescherie rispetto a quelli della GDO. Mentre per la voce “qualità del prodotto” il 39.89% degli intervistati era della grande distribuzione organizzata mentre il 35.05% delle pescherie.

Oltre ad approfondire le motivazioni legate alla disponibilità a pagare un sovrapprezzo, il questionario chiede di specificare in Euro/kg quanto i consumatori sono disposti a pagare in più per acquistare branzino biologico. Dai dati raccolti emerge che in media il premium price che gli intervistati sono disposti a pagare è di circa 3.38 euro/kg.

Figura 4.14 – Premium price medio per acquisto di branzino biologico



Come si può osservare nella Fig. 4.14 più della metà degli intervistati (65.31%) sono disposti ad accettare un sovrapprezzo compreso tra 1-3 euro/kg, superata tale soglia si verifica che al crescere del prezzo il numero di intervistati disposti a pagare di più per acquistare branzino biologico certificato, senza ridurre la quantità acquistata, diminuisce. Questo si verifica fino al raggiungimento dei 9 euro, dai 10 ai 15 euro/kg si può notare invece un lieve aumento di coloro che sono disposti a pagare di più per

l'acquisto di branzino biologico. Un tale comportamento potrebbe essere legato alla maggiore disponibilità economica degli intervistati.

Tabella 4.3 - Prezzo e Premium price branzino convenzionale e biologico

PREZZO BRANZINO CONVENZIONALE	Euro/Kg
Prezzo medio del campione	11,73€
Prezzo medio Pescheria	14,7€
Prezzo medio GDO	9,1€
PREMIUM PRICE BRANZINO BIOLOGICO	
Premium price medio	3,38€
Premium price Pescheria	3,51€
Premium price GDO	3,31€

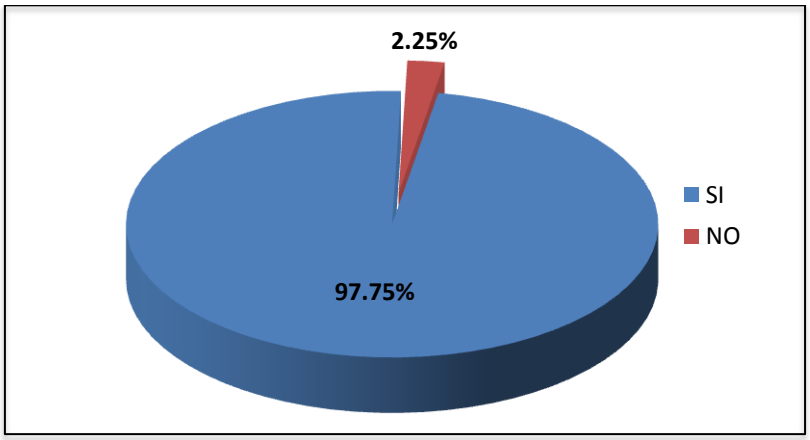
Nella tabella 4.3 viene riportato il prezzo medio pagato dagli intervistati per l'acquisto di branzino convenzionale nei due diversi canali d'acquisto analizzati (pescheria e GDO), inoltre viene riportato il premium price medio pagato per il branzino biologico. Come evidenziato nella tabella 4.3, il premium price medio del branzino biologico (3.38 €/kg) risulta essere maggiore rispetto al premium price medio della GDO (3.31 €/kg) e minore rispetto a quello pagato in pescheria (3,51 €/kg).

3.2.3 Abitudini di consumo di prodotti ittici

La seconda sezione del questionario consente di poter tracciare un profilo sulle abitudini di consumo dei prodotti ittici in generale.

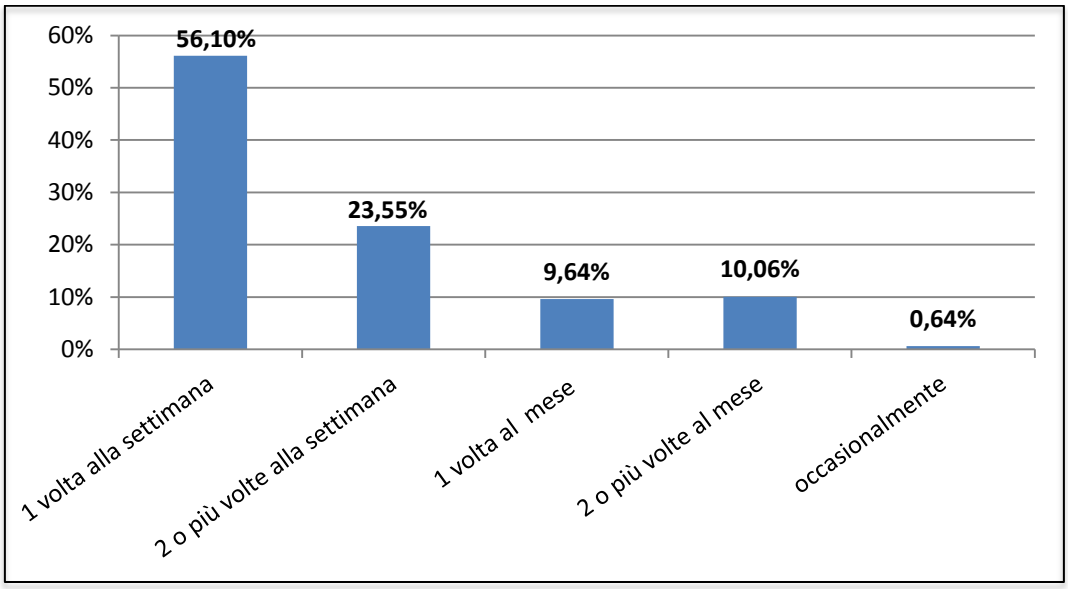
La prima domanda che viene posta all'intervistato ci aiuta a capire in che percentuale vengono consumati o meno i prodotti ittici. Dalla Fig. 4.15 si osserva che la maggior parte dei consumatori presi in esame (97.75%) consuma prodotti ittici mentre una piccola percentuali (2.25%) non consuma pesce.

Figura 4.15 - Consumo di prodotti ittici



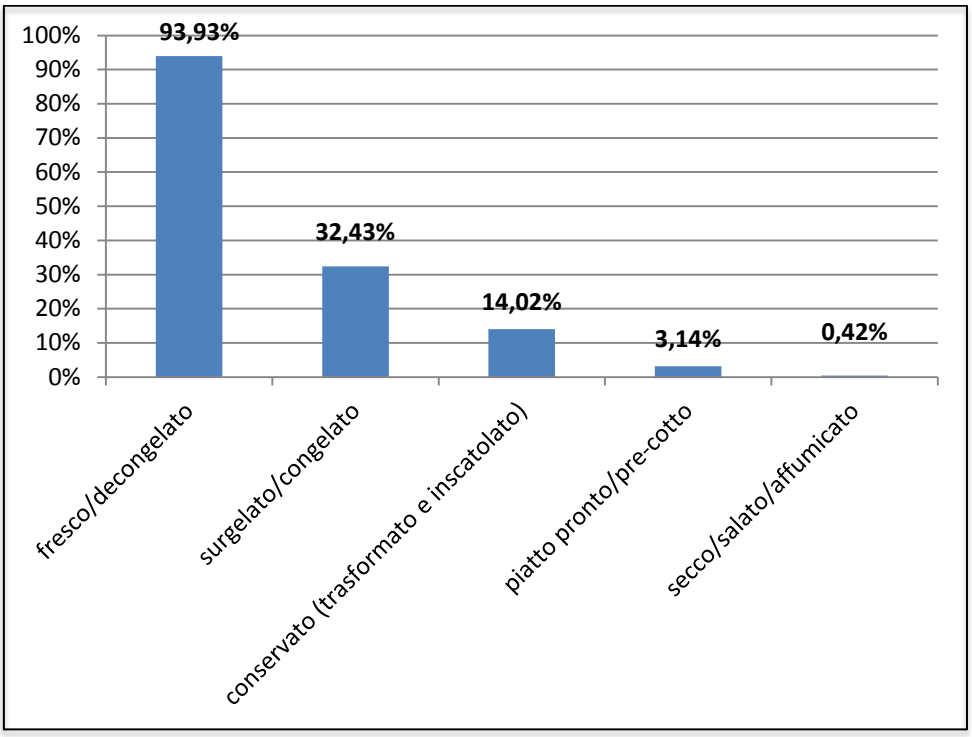
Successivamente per coloro che alla domanda ("Consuma prodotti ittici") hanno risposto affermativamente, è stato richiesto di specificare la frequenza con la quale consumano pesce. I dati emersi evidenziano che una percentuale elevata (56.1%) ha risposto che la frequenza con cui consuma pesce è di una volta alla settimana. Il 23.55% consuma prodotti ittici 2 o più volte la settimana, il 9.64% una volta al mese, il 10.06% due o più volte al mese mentre solo lo 0.64% degli intervistati presi in considerazione mangiano occasionalmente pesce. Da questi dati si può rilevare che la tendenza dei consumatori è quella di mangiare frequentemente pesce, infatti più della metà degli intervistati (79.65%) dichiara di consumare pesce regolarmente durante la settimana.

Figura 4.16 – Frequenza di consumo di prodotti ittici



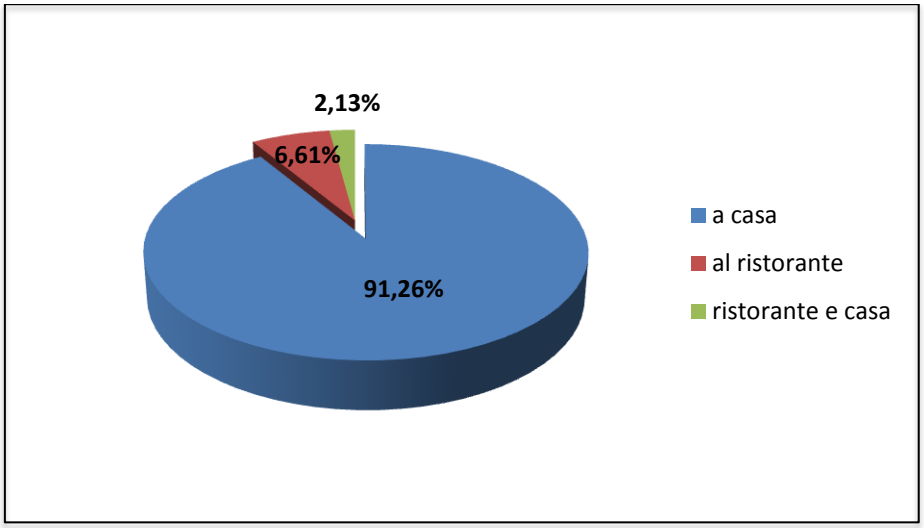
La terza domanda che viene proposta dal questionario consente di poter comprendere quali tipologie di prodotti ittici vengono consumate dagli intervistati. In questa domanda era possibile indicare più risposte in modo tale da non limitare la scelta dei consumatori. Dai dati emerge che la maggior parte di coloro che consumano prodotti ittici (97.75%), ha scelto come preferenza quella di consumare pesce fresco/decongelato (93.93%), mentre il prodotto che in assoluto non viene apprezzato è il pesce secco/salato/affumicato (0.42%). I prodotti ittici surgelati/congelati vengono graditi dal 32.43% degli intervistati, il 14.02% delle persone consumano pesce conservato (trasformato e inscatolato) mentre soltanto il 3.14% dichiara di apprezzare anche piatti pronti/pre-cotti.

Figura 4.17 - Tipologie di prodotti ittici consumate



Un'altra domanda del questionario chiedeva agli intervistati di indicare il luogo in cui consumano più spesso pesce. Ciò che è emerso è che la maggior parte delle persone (91.26%) preferisce mangiare pesce a casa propria, il 6.61% va al ristorante mentre solo il 2.13% ha dichiarato di consumare pesce sia a casa che al ristorante. Probabilmente il fatto che un numero esiguo di persone consumi pesce al ristorante può dipendere dal prezzo spesso troppo elevato che viene richiesto dai ristoratori.

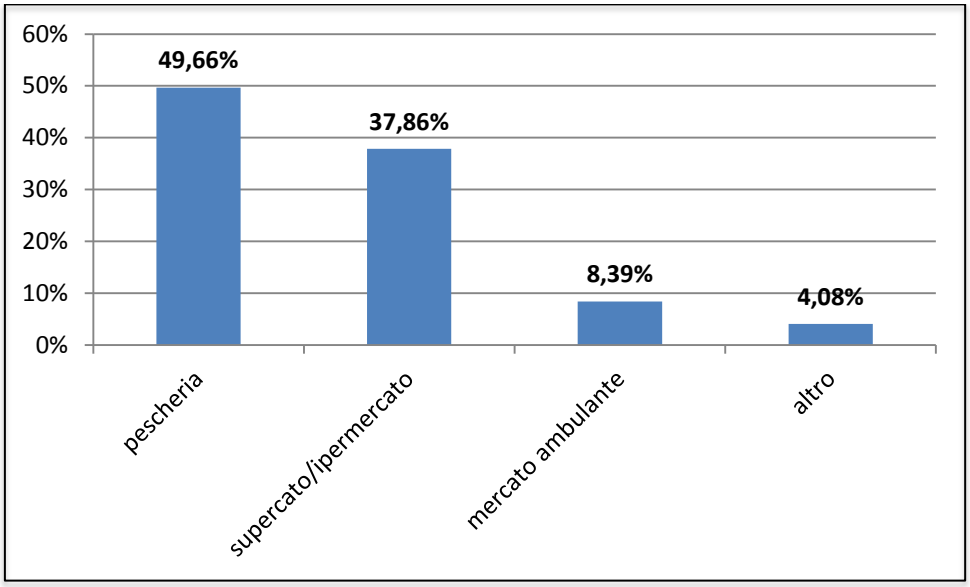
Figura 4.18 – Principale luogo di consumo dei prodotti ittici



Per concludere l'ultima domanda della sezione B ci ha consentito di approfondire il luogo in cui l'intervistato acquista prevalentemente i prodotti ittici.

Come si osserva dal grafico (Fig. 4.19) la maggior parte delle persone acquista il pesce in pescheria (49.66%), il 37.86% lo compra al supermercato/ipermercato mentre l'8.39% in un mercato ambulante rionale. Oltre alle tre opzioni indicate nel questionario (supermercato/ipermercato, pescheria, mercato ambulante) uno scarso numero di consumatori ha dichiarato di "acquistare pesce direttamente dal pescatore" (1.36%), che il "luogo dell'acquisto per loro è indifferente" (1.36%) ed infine che la scelta del luogo ove comprare il pesce "può dipendere da diversi elementi" (1.36%).

Figura 4.19 – Principali luoghi di acquisto dei prodotti ittici



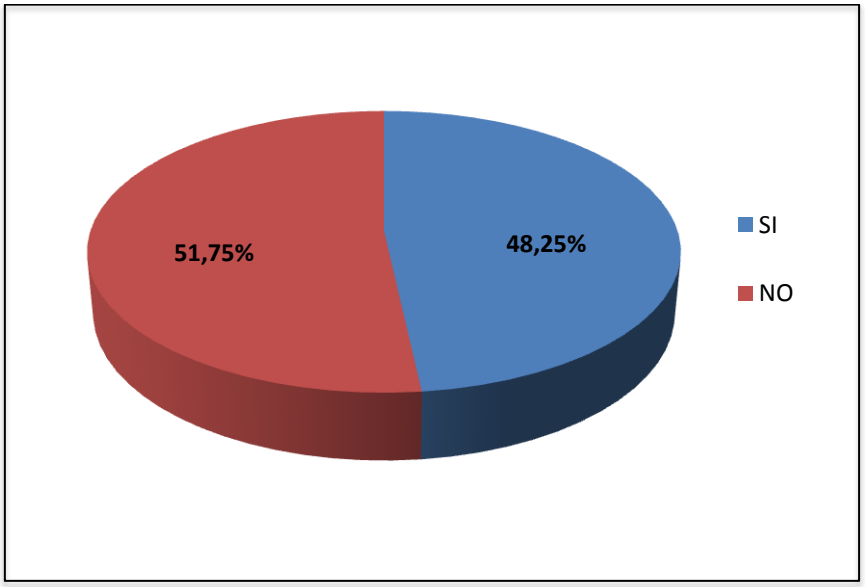
3.2.3 Conoscenza dei prodotti biologici

Nella terza sezione del questionario sulla propensione all'acquisto di branzino biologico è possibile rilevare dati sulla conoscenza e l'acquisto dei prodotti biologici in generale da parte del campione oggetto di studio.

La prima domanda consente di comprendere se gli intervistati acquistano o meno prodotti biologici o da "agricoltura biologica".

Nel figura 4.20 si osserva che la differenza di percentuale tra chi acquista prodotti biologici (48.25%) e chi invece non li compra (51.75%) non è così elevata. Dal campione da noi esaminato emerge che il numero di coloro che non acquistano e quindi non consumano prodotti biologici è maggiore.

Figura 4.20 - Acquisto di prodotti biologici

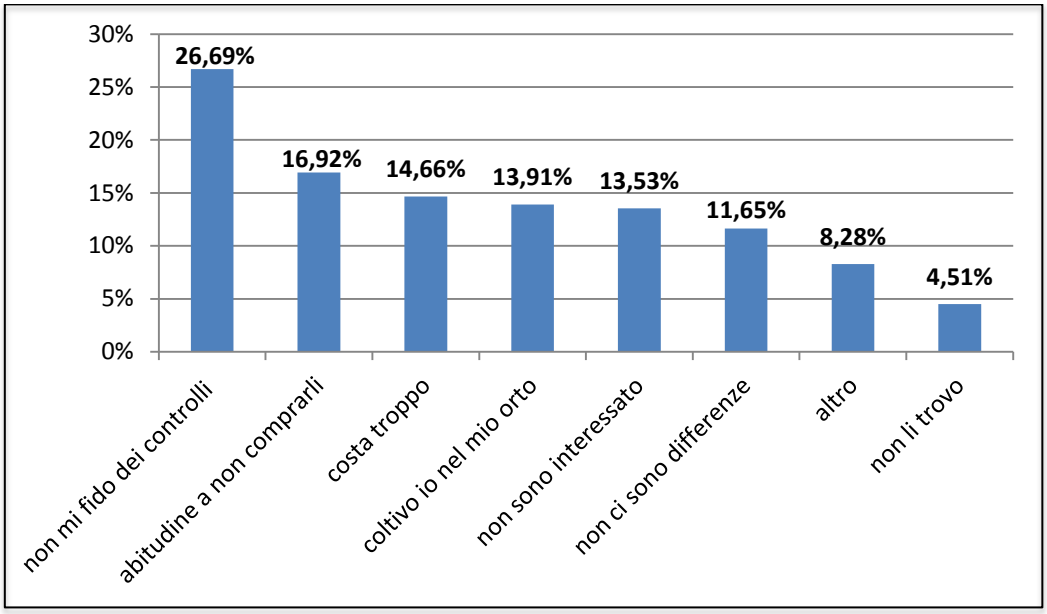


La successiva domanda è stata inserita per comprendere le ragioni che spingono al non acquisto di prodotti biologici, ogni intervistato ha potuto scegliere più motivazioni in modo tale da non limitare le risposte.

Tra le diverse motivazioni che sono emerse, quella che ha ricevuto più consensi, tra coloro che non acquistano prodotti biologici (il 51.75% degli intervistati), è la non fiducia verso i controlli che vengono effettuati (26.69%) mentre il 16.92% delle persone ha dichiarato che l'acquisto di tali prodotti non rientra nelle loro abitudini. Il prezzo troppo elevato è un'altra ragione che frena le persone all'acquisto (14.66%), il 13.91% degli intervistati possiede un orto quindi coltiva da sé le verdure consumate, il 13.53%

non è interessato al mondo del biologico, l'11.65% di coloro che non acquistano prodotti bio ritiene che le differenze tra prodotti biologici e quelli tradizionali sono minime quindi preferisce non cambiare le proprie abitudini mentre il 4.51% dichiara di non riuscire a trovare facilmente tali prodotti sul mercato. Il resto delle motivazioni ("mi fido dei miei produttori anche se non sono bio" (1.13%); "non mi piace" (1.88%); "motivazioni personali" (1.5%); "non ho tempo per cercarli" (0.38%); "non si conservano" (0.38%) e "hanno un aspetto peggiore rispetto a quelli normali" (3.01%)) sono state fatte rientrare sotto la voce "altro" in quanto fornite da un numero esiguo di intervistati.

Figura 4.21 - Ragioni di non acquistato dei prodotti biologici



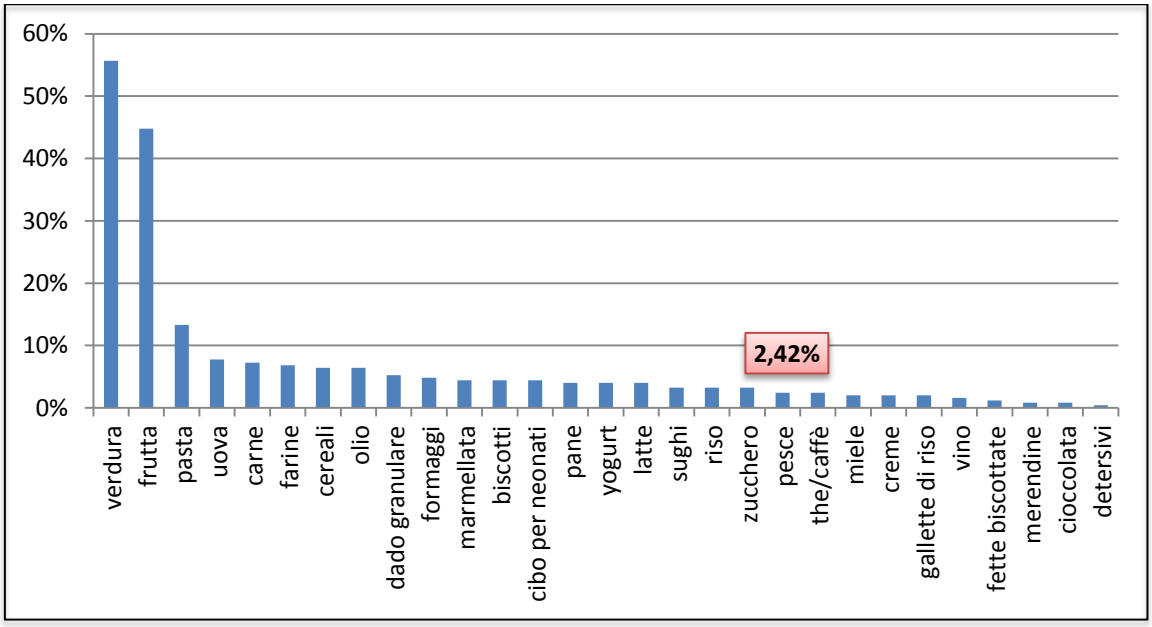
Nella terza domanda della sezione C è stato chiesto agli intervistati di esplicitare quali prodotti biologici solitamente acquistano in modo tale da poter analizzare le preferenze del campione preso in esame.

Osservando la Fig. 4.22 si può notare che tra tutti i prodotti biologici elencati quello più acquistato è la verdura (55.65%). Oltre alla verdura, un altro prodotto che ha riscosso successo è la frutta, infatti viene acquistata dal 44.76% delle persone.

Considerando che il questionario è stato creato per poter analizzare la propensione all'acquisto di branzino biologico, si è voluto evidenziare come soltanto il 2.42% tra coloro che acquistano prodotti biologici (48.25%) ha inserito il pesce tra i prodotti acquistati. Questo dato deve far riflettere su come il pesce biologico, essendo un

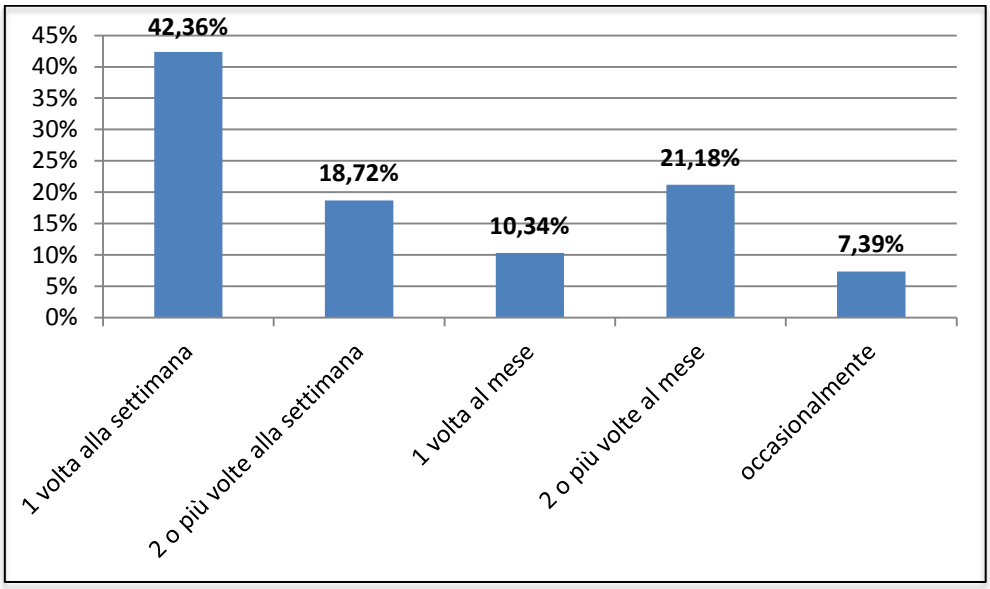
prodotto “giovane”, abbisogni che il consumatore venga maggiormente informato sulle sue caratteristiche e qualità. La base per un incremento della domanda non può che essere una maggiore informazione diretta al potenziale consumatore.

Figura 4.22 - Prodotti biologici acquistati



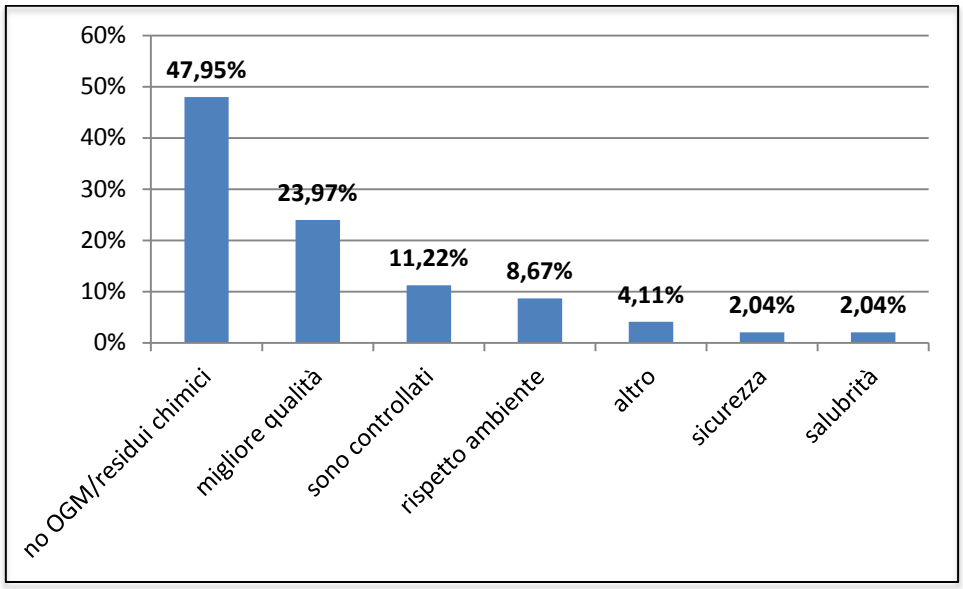
Un’altra domanda che è stata posta agli intervistati consente di poter comprendere la frequenza con cui vengono acquistati i prodotti biologici. Possiamo osservare che dai dati emerge che Il 42.36% degli intervistati dichiara di acquistare bio una volta alla settimana, il 18.72% due o più volte alla settimana, il 10.34% una volta al mese, il 21.18% due o più volte al mese mentre solo il 7.39% lo acquista occasionalmente. Come si può notare più della metà delle persone (61.06%) acquista con frequenza settimanale i prodotti biologici.

Figura 4.23 - Frequenza d'acquisto dei prodotti biologici



Nell'ultima domanda della sezione C del questionario viene chiesto agli intervistati di indicare, tra quelli elencati, i tre motivi principali per i quali acquistano prodotti biologici. La motivazione principale che i consumatori hanno dato per giustificare l'acquisto di prodotti biologici, è la sicurezza che tali prodotti non contengano OGM o residui chimici (47.95%). Altre importanti ragioni che spingono gli intervistati ad acquistare sono: la "migliore qualità percepita" (23.97%), la "fiducia riposta nei controlli effettuati" (11.22%) e il "rispetto e la salvaguardia dell'ambiente" (8.67%). Le motivazioni meno rilevanti ai fini dell'acquisto sono invece: la "sicurezza" (2.04%) e la "salubrità" (2.04%). Alla voce "altro" vengono fatti rientrare motivazioni quali: il "gusto" (1.53%), il fatto che tali prodotti risultino "più naturali" (0.5%), il poter trovare "prodotti particolari" (0.5%), che abbiano come caratteristica di essere "equo-solidali" (0.5%) ed infine che si possano "trovare nel negozio vicino casa" (1.02%).

Figura 4.24 - Motivazioni principali di acquisto di prodotti biologici



3.2.4 Funzione di domanda del branzino biologico

I potenziali consumatori decidono la quantità di un bene o un servizio da acquistare prendendone in considerazione il prezzo e molti altri fattori come per esempio i propri gusti, le informazioni in proprio possesso, i prezzi di altri beni, il reddito percepito e gli interventi della pubblica amministrazione.

Sebbene la domanda sia quindi influenzata da diversi fattori, gli economisti si concentrano in genere sugli effetti che il prezzo provoca sulla quantità domandata.

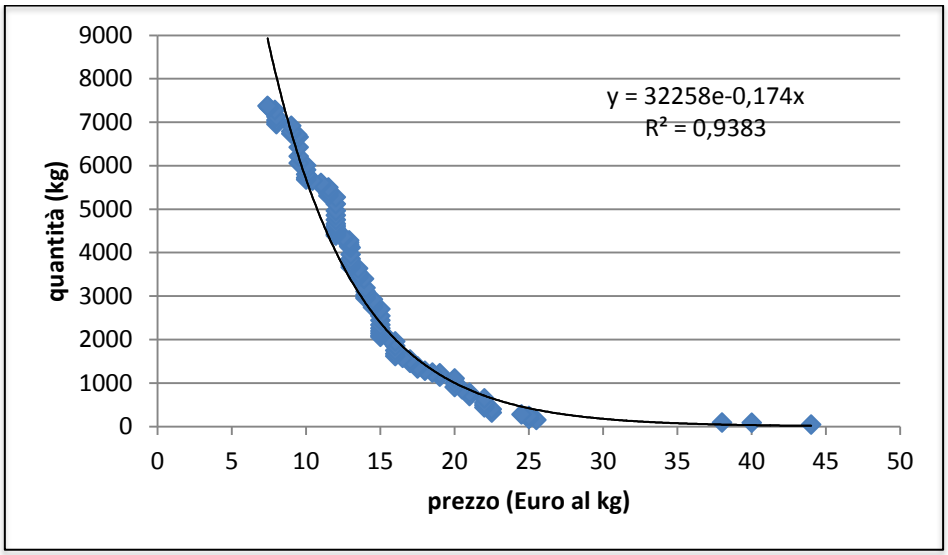
È possibile rappresentare graficamente la relazione sussistente tra il prezzo e la quantità con la curva di domanda, che indica la quantità domandata in corrispondenza di ogni possibile prezzo, mantenendo inalterati gli altri fattori che influenzano gli acquisti.

Secondo la legge della domanda i consumatori domandano un bene in quantità maggiori quanto più basso è il prezzo se si mantengono inalterati i gusti, i prezzi degli altri beni e gli altri fattori che influenzano la quantità che essi consumano.

I dati raccolti dall'analisi del questionario hanno permesso di poter ottenere la funzione di domanda convenzionale e quella potenziale del branzino biologico. La funzione di domanda del branzino biologico è stata determinata trasformando le quantità di branzino acquistate ogni volta che si fa la spesa in quantità annuali, e

aggiungendo la WTP[17] al prezzo pagato per l'acquisto di branzino convenzionale. Come si può notare dalla Fig. 4.25, all'aumentare del prezzo pagato le quantità di branzino biologico acquistate diminuiscono e viceversa al diminuire del prezzo esse aumentano. In media la quantità annuale di branzino acquistata dai consumatori è di 67 kg mentre il prezzo medio (al quale viene aggiunto il premium price per l'acquisto di branzino biologico) pagato dagli intervistati è di 15.11 euro/kg.

Figura 4.25 - Funzione di domanda del branzino biologico



Per R^2 si intende il coefficiente di determinazione, $R^2 \in [0,1]$;

se $R^2 = 1$: tutti i valori osservati giacciono sulla retta di regressione;

se $R^2 = 0$: non c'è correlazione lineare tra le variabili x ed y.

R^2 rappresenta la proporzione di variabilità tra i valori osservati di y spiegata dalla regressione lineare di y su x.

Anche senza effettuare calcoli possiamo osservare dalla figura 3.23 come tutti i valori analizzati giacciono sulla retta di regressione; per avere un'ulteriore conferma otteniamo infatti che $R^2 = 0.94$, valore prossimo all'uno.

[17] Willingness to pay: la disponibilità del cliente a pagare un premium price per un determinato bene.

3.3 Analisi bivariata dei dati

Nell'analizzare le quattro sezioni che compongono il questionario esaminato fino a questo momento, è stata considerata una sola variabile alla volta, e un solo gruppo di osservazioni. Si tratta di una situazione molto semplificata: più spesso, nell'indagine statistica, si eseguono analisi di tipo comparativo. Nel nostro caso consiste nell'osservare simultaneamente più variabili su un medesimo gruppo di "individui".

Quasi nessun problema statistico e' caratterizzato da una sola variabile. I fenomeni oggetto di studio sono spesso il risultato di molteplici elementi concomitanti che non è possibile controllare.

Col termine analisi multivariata si indica quindi quell'insieme di metodi statistici usati per analizzare simultaneamente più caratteri. L'esistenza di molte variabili interagenti l'una con l'altra complica alquanto l'analisi rispetto all'ideale caso univariato. (Marchetti, 1997).

Nel nostro caso però verrà svolta un'analisi bivariata, verranno quindi prese in esame due sole variabili alla volta.

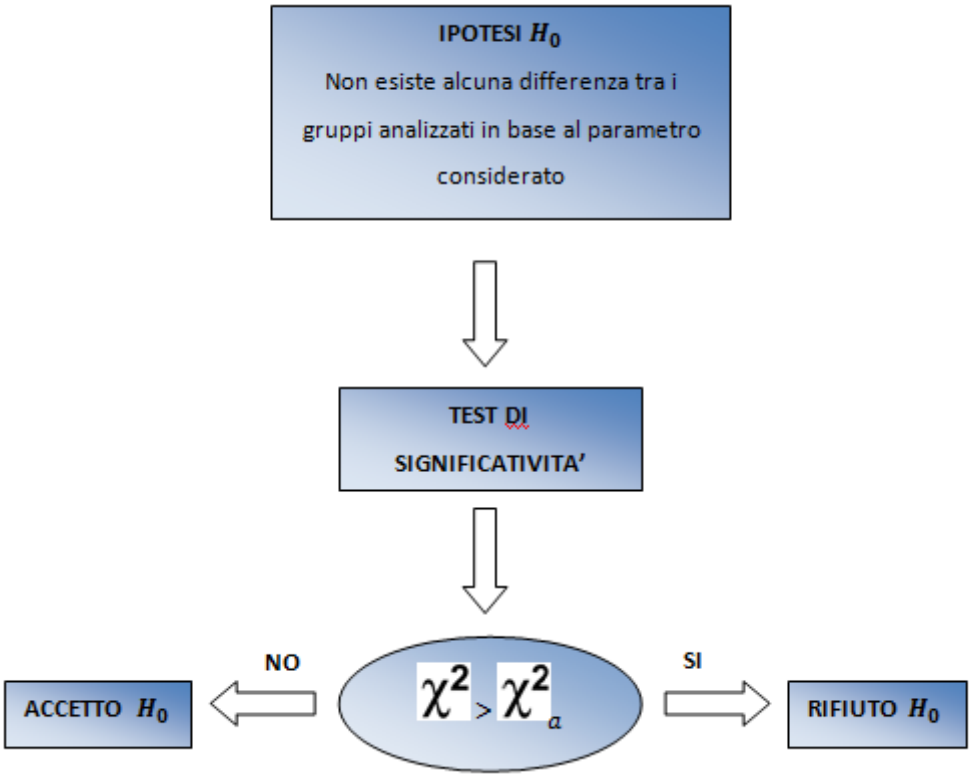
Considerando le 27 domande poste agli intervistati è possibile utilizzare dei test per poter verificare, una volta scelte le coppie di variabili da esaminare, se esiste una relazione di indipendenza o di associazione tra loro, e nel caso in cui ci fosse un'associazione, quantificarne il grado.

Il test utilizzato per valutare la relazione tra le variabili oggetto di studio è il test del chi-quadro in quanto, tra i test di verifica delle ipotesi, è quello più adatto a valutare la significatività della relazione fra le variabili scelte.

3.3.1 Analisi distribuzione Chi-Quadro

Il test del chi-quadrato è un test di "verifica" delle ipotesi che permette di valutare la significatività della relazione fra due variabili nominali. Il chi-quadro rientra nella famiglia dei test delle ipotesi in quanto consente di confrontare una serie di dati osservati con quelli attesi in base ad un'ipotesi teorica, e di stimare la bontà di questa ipotesi.

Figura 4.26 – Passaggi per effettuare un test di significatività



Lo schema rappresentato in Figura 4.26 illustra i passi per effettuare un test di significatività i cui passaggi possono essere così sintetizzati:

formulazione dell'ipotesi Ho: gli eventi osservati sono dovuti al caso, non esiste alcuna correlazione tra loro;

verifica dell'ipotesi Ho applicando il test, che può risultare:

positivo: accettiamo l'ipotesi Ho → tra gli eventi osservati non esiste una correlazione;

negativo: rifiutiamo l'ipotesi Ho → tra gli eventi osservati esiste una correlazione.

Per eseguire il test, occorre calcolare χ^2 e confrontarlo con χ^2_a.

$$\chi^2 = \sum \frac{(numero\ osservato - numero\ atteso)^2}{numero\ atteso}$$

Esaminando la formula, il numeratore è costituito da una somma di termini (numeri osservati e numeri attesi) elevati al quadrato in modo da ottenere comunque un numero positivo; inoltre, è evidente che maggiore è la differenza fra valori osservati e valori attesi, maggiore sarà il risultato. Quanto più alto è questo risultato, tanto maggiore è la probabilità che la relazione non sia causale.

Il chi quadro indica la misura in cui le frequenze osservate in ogni casella della tavola della distribuzione chi-quadro, differiscono dalle frequenze che ci aspetteremmo se non ci fosse associazione fra i due caratteri.

La tavola di distribuzione chi-quadro serve per comprendere se un dato valore del chi quadrato è sufficientemente piccolo da poter essere attribuito ad errori casuali o se esiste qualche relazione fra le due variabili e a quale livello di probabilità tale relazione è significativa.

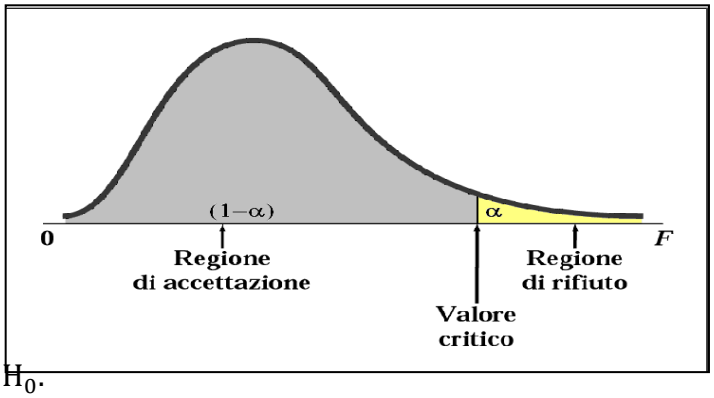
Nelle colonne è riportato il valore della probabilità di commettere l'errore di primo tipo (α) mentre nelle righe sono riportati i gradi di libertà.

Innanzitutto è necessario calcolare i gradi di libertà di una tabella:

g.d.l. = (n° righe – 1) * (n° colonne -1).

Successivamente deve essere individuato il livello di probabilità cui riferirsi, si procede poi a confrontare i valori calcolati con quelli della tavola di distribuzione del chi-quadrato.

Figura 4.27 - Regione di accettazione e di rifiuto



Quando $\chi^2 > \chi^2_\alpha$, cade nella regione di rifiuto, quindi rifiutiamo l'ipotesi H_0 mentre viceversa quando $\chi^2 < \chi^2_\alpha$ dobbiamo accettare l'ipotesi H_0.

I risultati ottenuti, utilizzando il test delle ipotesi del chi-quadro, sono di indipendenza e dipendenza tra le diverse variabili.

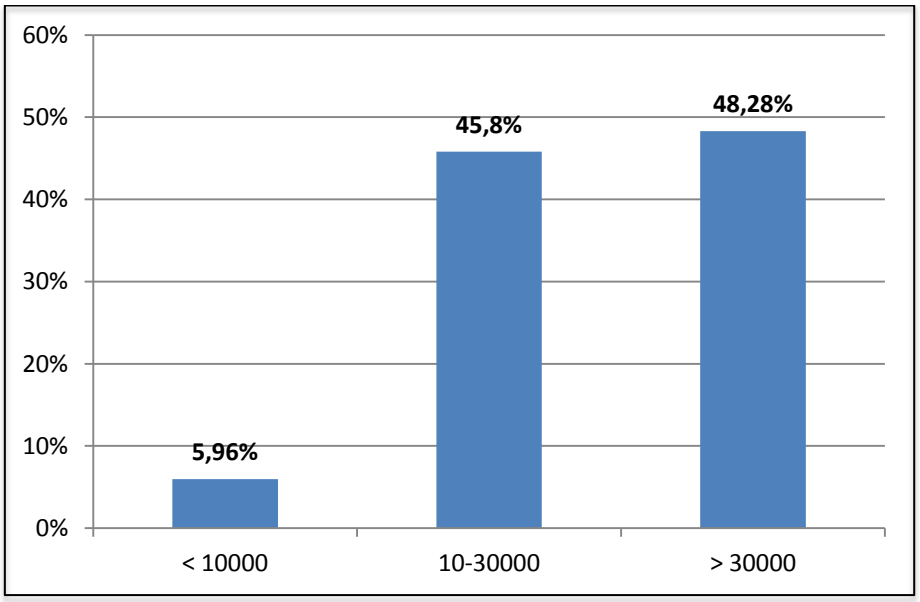
La maggior parte delle variabili prese in esame presentano caratteristiche di indipendenza in quanto è stato ottenuto che $\chi^2 < \chi^2_\alpha$, quindi si può affermare che non vi è correlazione tra loro.

Le variabili per le quali invece è stata rifiutata l'ipotesi Ho di indipendenza, in quanto è stato ottenuto come risultato $\chi^2 > \chi^2_\alpha$, e per le quali è stata verificata la presenza di una correlazione significativa con una probabilità del 95%, sono:

- acquisto di branzino – reddito;
- disponibilità a comprare branzino biologico se il prezzo fosse maggiore rispetto a quello convenzionale – titolo di studio;
- consuma prodotti ittici – età;
- frequenza di consumo di prodotti ittici – reddito;
- acquisto di prodotti biologici – età.

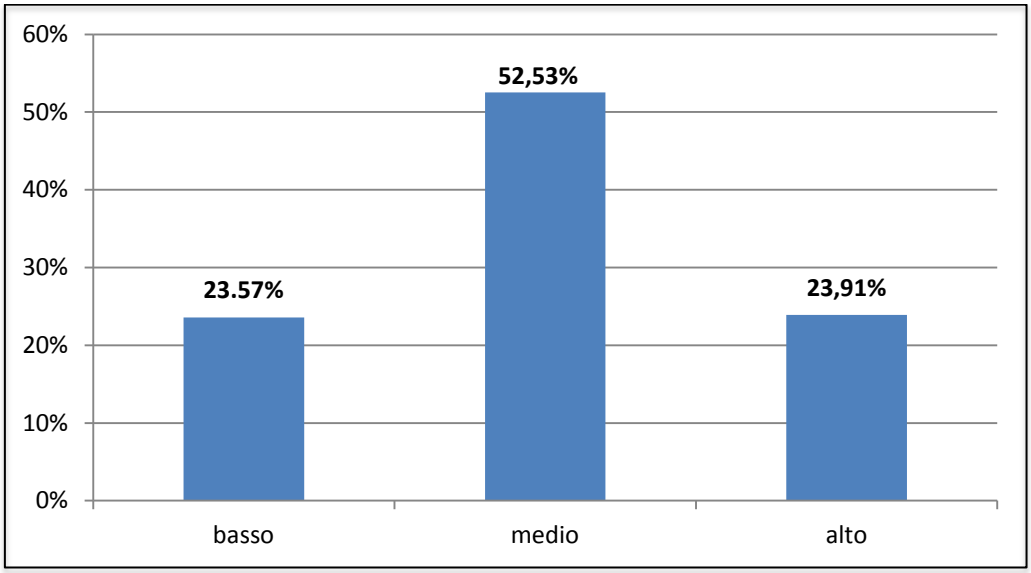
Si è voluto inoltre rappresentare graficamente le relazioni esistenti tra le variabili per le quali è stata precedentemente verificata la presenza di un correlazione tramite il test del chi-quadro.

Figura 4.28 - Acquisto di branzino e reddito degli intervistati



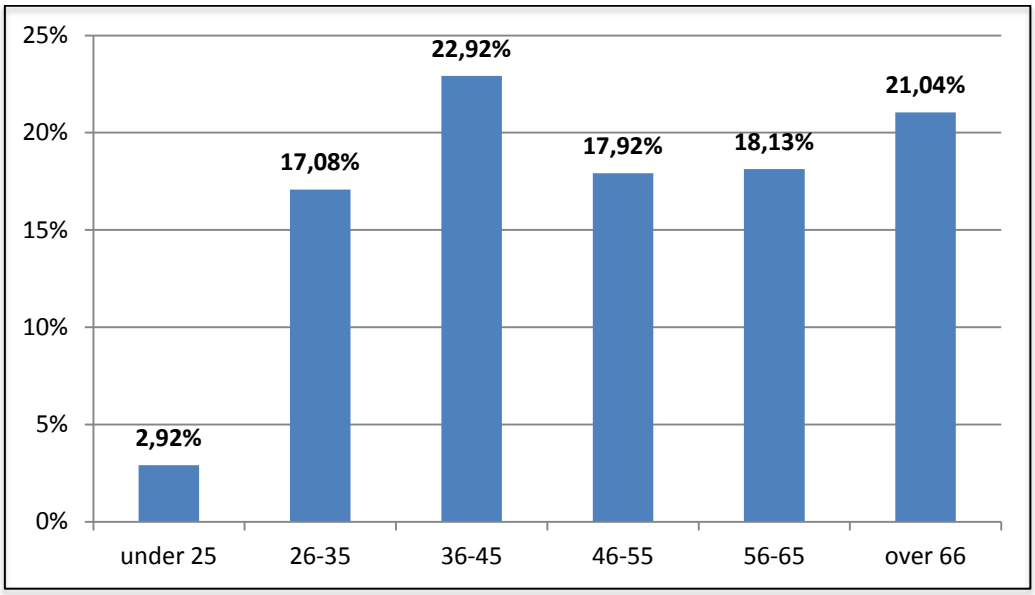
Dalla figura 4.28 si osserva come l'acquisto di branzino convenzionale da parte degli intervistati dipenda dal loro reddito, maggiore è il reddito percepito maggiore è la propensione all'acquisto. Il 48.28% di coloro che comprano branzino convenzionale ha un reddito maggiore di 30 mila euro. Si è voluto verificare graficamente quanto ottenuto tramite l'utilizzo del test del chi-quadro, le due variabili esaminate sono quindi tra loro correlate.

Figura 4.29 - Disponibilità ad acquistare il branzino bio pagando un premium price e titolo di studio



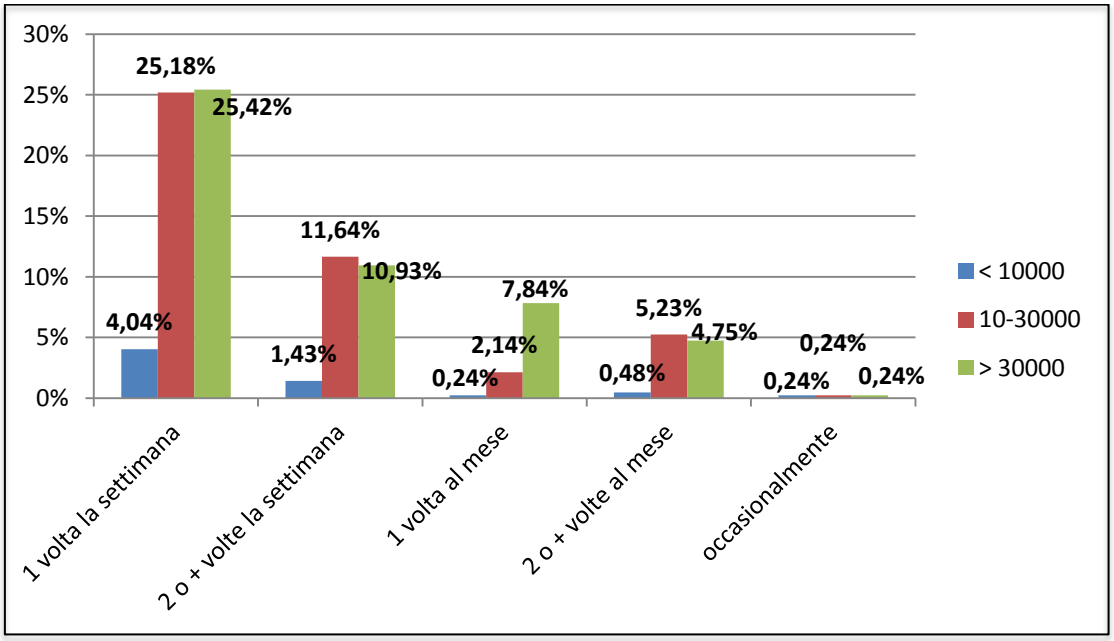
Le variabili disponibilità a comprare branzino biologico se il prezzo fosse maggiore rispetto a quello convenzionale e titolo di studio sono tra loro correlate, minore è l'educazione scolastica, minore è la disponibilità ad acquistare branzino biologico e viceversa. La Figura 4.29 rappresenta tali conclusioni, come si può osservare, coloro i quali hanno ottenuto un diploma di scuola media superiore (52.53%) sono più propensi all'acquisto del branzino biologico pagando un premium price.

Figura 4.30 - Consumo prodotti ittici ed età



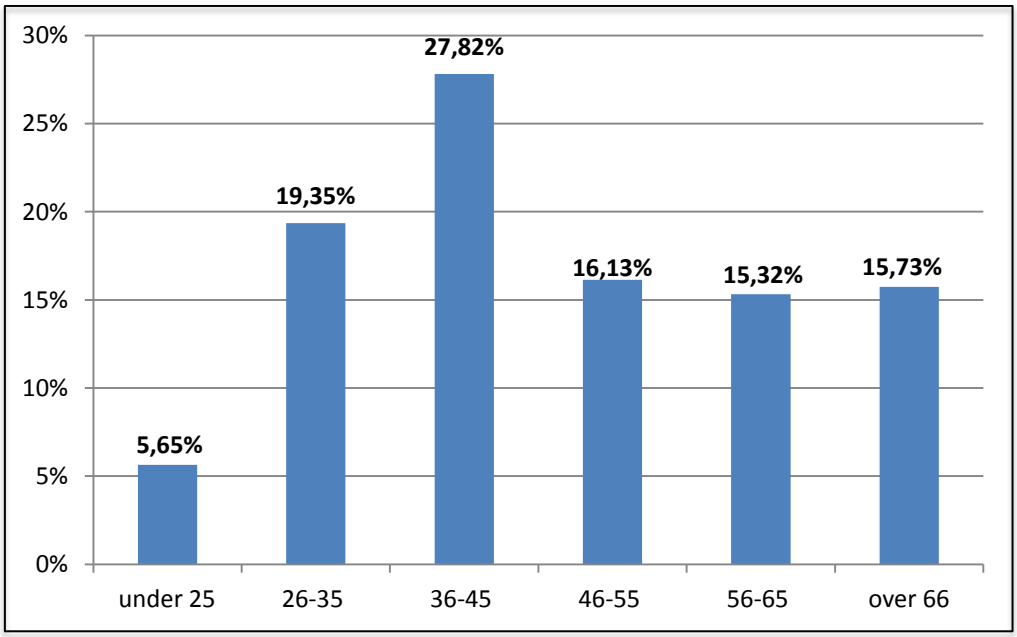
Tramite il test del chi-quadro è stato ottenuto che le variabili consumo di prodotti ittici ed età degli intervistati sono tra loro correlate. Questo risultato lo si può osservare anche in Figura 4.30. Emerge infatti che all'aumentare dell'età anagrafica aumenta anche il consumo dei prodotti ittici. In particolare la fascia d'età che risulta consumare più pesce è quella compresa tra i 36 e i 45 anni (22.92%). Inoltre più della metà degli intervistati che consumano prodotti ittici (57.09%) ha un'età superiore ai 46 anni.

Figura 3.31 - Frequenza consumo prodotti ittici e classi di reddito



Anche per le variabili frequenza di consumo dei prodotti ittici e reddito si è verificata, sia graficamente che tramite test del chi-quadro, l'esistenza di una correlazione. All'aumentare della classe di reddito aumenta la frequenza di consumo di prodotti ittici. Il 73.17% di coloro che acquistano pesce con frequenza settimanale ha un reddito medio-alto.

Figura 3.32 - Acquisto prodotti biologici e classi d'età



Infine le ultime variabili per le quali è stata verificata l'esistenza di una correlazione sono l'acquisto di prodotti biologici e l'età degli intervistati. All'aumentare dell'età anagrafica l'acquisto o meno dei prodotti bio aumenta. In particolare come si può vedere dalla Figura 4.32 i prodotti biologici sono acquistati maggiormente dagli intervistati con un età anagrafica compresa tra i 36 e i 45 anni (27.82%).

3.4 Potenziale consumatore di branzino biologico e premium price medio

Per concludere l'analisi sembra doveroso tracciare il profilo del potenziale consumatore di branzino biologico.

In primo luogo è stata effettuata un'analisi incrociata dei dati in modo tale da individuare quali determinanti influenzino la disponibilità dei consumatori a pagare un premium price per l'acquisto di questo "nuovo" prodotto, in secondo luogo sono state scelte le variabili più significative ed infine si è potuto individuare il consumatore "tipo".

Figura 4.33 - Determinanti della disponibilità ad acquistare branzino biologico

	Frequenza relativa
Sesso	
Femmina	**67.45%**
Maschio	32.55%
Totale	100%
Classi d'età	
Under 25	5.37%
26-35	18.79%
36-45	**25.84%**
46-55	16.44%
56-65	14.43%
Over 66	19.13%
Totale	100%
Titolo di studio	
Basso	23.49%
Medio	**52.35%**
Alto	24.16%
Totale	100%
Condizione professionale	
Occupato	**53.02%**
Disoccupato	4.36%
Pensionato	23.83%
Casalinga	14.43%
Studente	4.36%
Totale	100%
Componenti della famiglia	
Uno	9.06%
Due	**33.22%**
Tre	24.83%

Quattro	27.85%
Più di quattro	5.03%
Totale	100%
Provincia	
Venezia	**39.6%**
Padova	36.58%
Vicenza	22.48%
Treviso	1.34%
Totale	100%
Reddito	
< 10.000	4.69%
10-30.000	42.24%
>30.000	**53.07%**
Totale	100%

Dall'analisi dei dati è emerso che il 57.42% dell'intero campione preso in esame è propenso all'acquisto di branzino biologico pagando un prezzo maggiore. In questa sede si vuole analizzare più approfonditamente quali sono le determinanti che spingono tali individui all'acquisto del branzino biologico.

Queste informazioni ci permettono di individuare il potenziale acquirente di questo "nuovo" prodotto.

Ciò che è emerso dall'analisi incrociata dei dati del questionario è che la disponibilità a pagare un premium price per l'acquisto di branzino biologico, tende ad aumentare se la famiglia acquista già prodotti biologici (66.11%). Per quanto riguarda la condizione professionale è emerso che il 53.02% degli occupati è un potenziale acquirente di branzino biologico. Gli intervistati più propensi all'acquisto di tale tipologia di pesce, sono coloro i quali abitano in provincia di Venezia (39.6%) e questo probabilmente può essere legato alla maggiore vicinanza al mare rispetto alle altre province considerate.

Dall'analisi si evince che la probabilità di acquistare branzino biologico aumenta se gli intervistati hanno conseguito un livello di istruzione medio (52.35%), se hanno un età compresa tra i 36 e i 45 anni (25.84%) e se la famiglia è composta da 2 persone (33.22%). Inoltre analizzando le variabili sesso e reddito emerge che il potenziale acquirente di branzino biologico è donna (67.45%) e questo può derivare dal fatto che più della metà del campione preso in esame è composto da femmine, e che si tratta di

una persona con un reddito alto, infatti il 53.07% degli intervistati disposti a comprare tale specie ittica hanno dichiarato un reddito maggiore di 30.000 euro.

Il potenziale acquirente di branzino biologico è disposto a pagare un premium price medio di 3.38 €/kg, corrispondente ad un WTP medio di 15.11 €.

Tabella 4.3 - Premium price medio con riferimento alle determinanti della disponibilità ad acquistare branzino bio

Determinanti della disponibilità ad acquistare branzino biologico	Premium price Medio (€/kg)
Venezia	3.90€
Acquista prodotti biologici	3.47€
2 componenti in famiglia	3.43€
Licenza media superiore	3.32€
Occupato	3.20€
36-45 anni	3.11€

Analizzando il premium price medio che gli intervistati sono disposti a pagare, con riferimento alle determinanti della disponibilità ad acquistare branzino biologico precedentemente trattate, è emerso che le famiglie che abitano nella provincia di Venezia sono disposte a pagare un premium price medio maggiore (3.90 €/kg) mentre gli intervistati con un età compresa tra i 36 e i 45 anni sono disposti a pagare un premium price minore (3.11€/kg).

Questa indagine ha permesso di evidenziare come i consumatori presi in esame abbiano manifestato una buona disponibilità a pagare un premium price per l'acquisto del branzino biologico. Tuttavia si ritiene fondamentale avviare delle campagne di comunicazione in modo tale da informare i consumatori sull'esistenza del branzino biologico ma soprattutto sulle caratteristiche che lo differenziano da quello convenzionale.

L'aumento della conoscenza di questo "nuovo" prodotto presso i consumatori è una condizione necessaria affinché essi possano acquistarlo in quantità maggiori e possano apprezzarne le sue qualità.

Conclusioni

Lo scopo di questo elaborato è stato quello di analizzare la propensione al consumo di branzino biologico da parte dei consumatori veneti e il loro comportamento rispetto all'introduzione di tale specie ittica sul mercato.

L'acquacoltura biologica è radicata storicamente nel ambito dell'agricoltura biologica e tali radici danno tuttora forma al settore sotto diversi aspetti.

Il metodo di produzione biologico nasce da un approccio culturale che si basa sul rispetto dell'ambiente e del territorio dove si ottiene la produzione agricola, sia essa vegetale o animale (Michieletto et. al, 2008).

La produzione di pesce biologico è ancora agli inizi, infatti, soltanto nel 2009, è stato approvato il regolamento (CE) n. 710/09 che disciplina il settore dell'acquacoltura biologica.

L'acquacoltura biologica, pur essendo un settore "giovane" sviluppatosi negli ultimi quindici anni, ha raggiunto una produzione mondiale stimata attorno alle 55.000 tonnellate nel 2008, di cui 24.500 sono prodotte in Europa.

Le specie ittiche principalmente allevate attraverso l'utilizzo del metodo biologico che hanno raggiunto volumi produttivi significativi, sono: il salmone, la trota e i gamberi. Decisamente poche rispetto al numero delle specie allevate nel mondo e potenzialmente convertibili al biologico (Guandalini, 2007).

L'interesse per il consumo di prodotti ittici, ed in particolare per quelli allevati con metodo biologico, risulta sempre più importante a seguito dell'evoluzione del mercato biologico agroalimentare e del manifestarsi di episodi di emergenze sanitarie che hanno colpito, negli ultimi anni, il settore zootecnico.

I dati e le analisi presentate nell'elaborato consentono di evidenziare le potenzialità di sviluppo e crescita di tale settore, che pur rimanendo di nicchia, può coprire importanti spazi di mercato ad elevato valore economico.

Uno studio FAO ha stimato un tasso di crescita annuale per i prodotti da acquacoltura biologica del 30% dal 2001 al 2010, del 20% dal 2011 al 2020 e del 10% dal 2021 al 2030 (Franz, 2005).

Per i branzini e le orate biologiche, la produzione è ancora limitata, attestandosi intorno alle 160 tonnellate nel 2004, ultimo dato disponibile, anche se potrebbe raggiungere nei prossimi anni le 4-6 mila tonnellate (Guandalini, 2007).

Questo lavoro è finalizzato ad approfondire il tema dell'acquacoltura biologica analizzandone, inizialmente, la sua evoluzione storica con riferimento alle sue origini e al susseguirsi di normative comunitarie che disciplinano tale settore. Successivamente sono stati messi a confronto il mercato dell'acquacoltura convenzionale e quello dell'acquacoltura biologica nel mondo, in Europa e in Italia, concentrandosi infine in particolare sul mercato del branzino e sulle prospettive future di tale specie ittica e dell'orata in Europa.

La tesi è proseguita con una presentazione approfondita di diversi lavori che hanno contribuito ad arricchire lo stato dell'arte della ricerca sull'acquacoltura biologica.

Infine, l'ultima parte dell'elaborato, ha presentato un'analisi dei risultati ottenuti tramite la somministrazione, ad un campione di 619 intervistati, del questionario "Indagine sulla propensione all'acquisto di branzino biologico" promossa da Veneto Agricoltura con lo scopo di valutarne il comportamento rispetto all'introduzione sul mercato di questo "nuovo" prodotto.

L'attenzione dimostrata da una quota consistente di consumatori, può costituire una spinta per i produttori biologici ad avvicinarsi a questo prodotto, il quale dovrà necessariamente posizionarsi ad un livello di prezzo superiore rispetto a quello del prodotto convenzionale.

La crescente domanda di prodotti biologici e le dinamiche attuali dei consumi fanno ben sperare in un aumento progressivo della richiesta di pesce biologico ed in particolare di branzino biologico, per il quale si prospettano interessanti possibilità future di sviluppo.

L'analisi mette in luce il profilo dell'intervistato evidenziando le caratteristiche peculiari del campione, le abitudini di acquisto di branzino e di consumo di prodotti ittici e la conoscenza dei prodotti biologici. Tale indagine consente inoltre di verificare l'esistenza di una correlazione tra le variabili prese in esame.

In particolare l'attenzione viene focalizzata sui risultati emersi dall'analisi sulla propensione all'acquisto di branzino biologico.

Riassumendo ciò che è emerso, si può notare come una percentuale elevata di consumatori (57.42%) manifesti una buona disponibilità ad acquistare il branzino biologico pagando un premium price che si attesta, in media, sui 3.38 €/kg, corrispondente ad un WTP medio di 15.11 €/kg.

La sostenibilità economica di un allevamento di branzino biologico è influenzata sia dal costo di produzione del prodotto stesso che dal suo prezzo di vendita, e quest'ultimo è a sua volta condizionato dalla disponibilità del consumatore a pagare un premium price elevato rispetto al branzino allevato con metodo convenzionale.

È importante evidenziare come un premium price di 3.38 €/kg sarebbe in grado di assicurare la convenienza alla conversione anche degli impianti più intensivi per i quali i maggiori costi produttivi si stimano in circa 2.5 €/kg (Uniprom, 2001).

Nel corso della redazione di questo elaborato sono stati inoltre evidenziati i principali fattori influenzanti la disponibilità e l'indisponibilità a pagare un premium price, da parte dei consumatori, per l'acquisto del branzino biologico.

Ciò che è emerso è che più della metà degli intervistati (61.71%) è propenso all'acquisto di tale specie ittica per via della qualità e della salubrità percepita del prodotto, mentre l'indisponibilità dei consumatori dipende in particolare dalla sfiducia nei controlli effettuati (27.23%) e dalla diffidenza nelle caratteristiche che differenziano il prodotto biologico da quello convenzionale (17.37%).

In questa sede si vuole inoltre mettere a confronto i risultati ottenuti in precedenti studi, analizzati in modo più approfondito nel terzo capitolo, con quelli raggiunti attraverso l'indagine sulla propensione all'acquisto di branzino biologico.

Nell'elaborato realizzato da Defrancesco nel 2003 e finalizzato a verificare la fattibilità tecnica ed economica di un protocollo sperimentale di acquacoltura biologica, con particolare riferimento alla produzione di orata e di spigola, è emerso che il premium price medio che i consumatori sono disposti a pagare per tali specie ittiche è di 2.25 €/kg.

Con riferimento invece al prodotto "trota" Disegna et al. (2009) hanno realizzato un lavoro dai cui risultati emerge che i potenziali acquirenti di trota biologica sono disponibili a pagare un sovrapprezzo medio di 2.55 €/kg, corrispondente ad un WTP medio, di 8.05 €/kg.

In entrambi i lavori sopracitati, si evidenziano un premium price medio e una WTP media inferiori rispetto ai risultati ottenuti tramite l'indagine svolta dall'autore. Questa discordanza nei dati può essere presumibilmente imputata alle differenti modalità e luoghi di rilevazione, e alla diversa tipologia di specie ittica analizzata, nel caso del secondo elaborato (Disegna et. al, 2009).

Questa indagine ha permesso quindi di evidenziare come i consumatori presi in esame abbiano manifestato una buona disponibilità a pagare un premium price per l'acquisto del branzino biologico. Tuttavia si ritiene fondamentale avviare delle campagne di comunicazione in modo tale da informare i consumatori sull'esistenza del branzino biologico ma soprattutto sulle caratteristiche che lo differenziano da quello convenzionale.

L'aumento della conoscenza di questo "nuovo" prodotto presso i consumatori è una condizione necessaria affinché essi possano acquistarlo in quantità maggiori e possano apprezzarne le sue qualità.

BIBLIOGRAFIA

Agonigi. R. (2003), “Panoramica sull’acquacoltura europea”, Cagliari.

Agostino M., Fonte M. (2007), “Il nuovo regolamento sul biologico dell’Unione Europea”, AGRI REGIONE EUROPA, anno 3, No. 11.

Associazione Piscicoltori Italiani (2008), Acquacoltura. Anno XXIII- No. 2.

Associazione Piscicoltori Italiani (2007): “Progetto Pilota di acquicoltura biologica” (Troticoltura biologica), I quaderni dell’Acquacoltura, No. 16.

Baggi A. (2011), “E’ giovane l’acquacoltura bio ma può crescere rapidamente”. Rivista On-line, Bio Milano.

Bergleiter S., Berner N., Censkowsky U., Julia-Camprodon G. (2009), “Organic acquaculture – Production and markets”, Naturland e V. & Organic Service – Gmbh, Munich.

Bertino R. M (2008) – “Acquacoltura biologica, un’opportunità per l'Italia”, Bio-Bank, Rivista On-line, Bari.

Birt B., Rodwell L., Richards P., (2009), “Investigation into the sustainability of organic aquaculture of Atlantic cod (Gadus morhua)”, Sustainability: Science, Practice, & Policy, e-journal, Plymouth.

Bondesan V., Palazzi R., Xiccato G., Trocino A., Mauracher C., (2007), “Esperienze di allevamento biologico del Branzino (*Dicentrarchus labrax*)”, Veneto Agricoltura, Legnaro (PD).

Bramanti M. (2006), “Calcolo delle probabilità e statistica”, Progetto Leonardo, Bologna, Società editrice Esculapio s.r.l.

Budak F., Budak D., Kacira O., Yavuz M (2006), “Consumer Willingness To Pay For Organic Sea Bass In Turkey”, Israeli Journal of Aquacolture – Bamidgeh 58(2).

Cataudella S. e Spagnolo M., (2011): “Lo stato della pesca e dell’acquacoltura nei mari italiani”, Ministero delle politiche agricoli alimentari e forestali, Roma.

Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo: una strategia per lo sviluppo sostenibile dell’acquacoltura europea – COM(2002) 511 definitivo.

Defrancesco E., (2003), “Verso l’acquacoltura biologica in Italia: mercato potenziale”, Roma.

De Magistris T. (2004), “Le determinanti del comportamento del consumatore: analisi teorica e verifica empirica per i prodotti biologici”, Working paper n., Istituto di Studi Economici, Università degli Studi di Napoli “Parthenope”, Napoli.

Diouf. J., (2010), “Come può l’acquacoltura contribuire a nutrire in modo sostenibile nove miliardi di persone nel 2050?”. FAO.

Disegna M., Mauracher C., Procidano I., Trevisan G., (2009), “Aspetti della produzione e del consumo di trota biologica”, Dipartimento di Statistica e Sezione di economia e Politica Agraria, Università Cà Foscari di Venezia.

Faccenda F., Baruchelli G., Lunelli F., (2009), “La qualità in acquacoltura, il biologico e il benessere animale”, Centro Trasferimento Tecnologico Fondazione E. Mach – IASMA.

FAO (2012), Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service.

FAO (2002), Organic Aquaculture - Current Status And Future Prospects, Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Roma.

FAO (2010), The State of World Fisheries and Aquaculture, Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Roma.

FIBL- IFOAM (2011), “The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends”, Bonn.

Franz N. (2005), “Overview of Organic Markets: An Opportunity for Aquacolture products?”, FAO/GLOBEFISH Research Programme, Vol.77, Roma.

Grigoletto M., Ventura L. (1998), “Statistica per le scienze economiche”, Giappichelli editore, Torino.

Guandalini E. (2007), “Il settore ittico in Italia e nel mondo: le tendenze recenti”. Ismea, Roma.

Hall S. J., Delaporte A., Phillips M. J, Beveridge M., O’Keefe M., (2011), “Blue frontiers: managing the environmental costs of aquaculture”, The WorldFish Center, Penang, Malaysia.

Ismea (2011), Dati acquacoltura. Biolfish, Bari.

Ismea(2010), Il settore ittico in Italia. Check – up ittico, Roma.

Ismea (2011), “Le importazioni dei prodotti d’acquacoltura nell’UE: i principali flussi commerciali nell’UE e in Italia”, Convegno “Qualità e sicurezza dei prodotti d’acquacoltura: regolamenti, controlli e flussi commerciali”, Roma.

Ismea - Ipsoa (2011), Report economic finanziario, volume 3, Roma.

Mauracher C., Tempesta T., Vecchiato D., (2012), “Il consumo di branzino biologico: un’indagine esplorativa in Veneto”. V Workshop GRAB-IT, Ancona.

Michieletto L., Parisen S., Ussia E., Zecchinato F., (2008), AIAB Veneto, pagineBio: guida ai prodotti “DA AGRICOLTURA BIOLOGICA”, Achab Triveneto s.r.l., Scorzè (VE).

Moruzzo R. e Annunzi I., (2008): “Scenari di mercato per l’acquacoltura nazionale, Dipartimento di Produzioni Animali”, Pisa.

Pagliarino e Tron (2012): “Progetto Sanpei: sano come un pesce biologico italiano”, Moncalieri (TO).

Perloff J. M. (2007): Microeconomia, edizione italiana a cura di Tedeschi e Nicolò A., Apogeo, Milano.

Pesca e Acquacoltura in Europa (2011): “L’acquacoltura una priorità”. No. 52.

Pesca e Acquacoltura in Europa (2009): “Per un’acquacoltura europea sostenibile e prospera”. No. 43.

Pesca e acquacoltura in Europa (2011): “Una norma comune per l’acquacoltura bio europea”. No. 50.

Prein M., Bergleiter S., Ballauf M., Brister D., Halwart M., Hongrat K., Kahle J., Lasner T., Lem A., Lev O., Morrison C., Shehadeh Z., Stamer A., Wainberg A.A (2010), “Organic aquaculture: the future of expanding niche markets”, Global Conference on Aquaculture – Farming the Waters for People and Food, , Phuket, Thailand. 22–25 September 2010. pp. 549–567. FAO, Rome and NACA, Bangkok.

REGOLAMENTO (CE) N. 834/2007 DEL CONSIGLIO del 28 giugno 2007 relativo alla produzione biologica e all’etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CEE) n. 2092/91

REGOLAMENTO (CE) N. 889/2008 DELLA COMMISSIONE del 5 settembre 2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli

REGOLAMENTO (CE) N. 710/2009 DELLA COMMISSIONE del 5 agosto 2009 che modifica il regolamento (CE) n. 889/2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio per quanto riguarda l'introduzione di modalità di applicazione relative alla produzione di animali e di alghe marine dell'acquacoltura biologica

Rizzoli S., Bonarrigo C. (2009), “Acquacoltura biologica: ecco tutte le novità”, La scienza della qualità, Ferrara.

Szeremeta A. , Winkler L., Blake F., Lembo P., (2010), “Acquacoltura biologica (Storia, valutazione, interpretazione)”, IFOAM, Bruxelles.

Tribilustova E., Sfetcovici A., (2007), “Updates on acquacolture status and the European market”, FAO.

Tveteras R., Aarset B., Beckmann S., Bigne J., Beveridge M., T. Bjorndal, McDonagh P., Mariojouls C., Muir J. F., Prothero A., Reithe S., Smith A. P., Tveteras S., Young J. A., (2000), “Demand of Organic Salmon in the European Union”, IIFET 2000 Proceedings.

Uniprom (2001), “Verso l’acquacoltura Biologica?”. Roma.

Van der Meer M. e Stein N., (2001), “Market introduction of organic fish facilitated by new EU rules”, AquaEco, reperibile su www.aquaeco.org.

SITOGRAFIA

http://www.biostatistica.unich.it

http://www.coop.ch/pb/site/medien/get/documents/coop_main/elements/ueber/medien/_downloads/it/20090709_md_biofisch_md-it.pdf

http://www.dsa.unipr.it/soliani/capu3.pdf

http://ec.europa.eu/agriculture/organic/eu-policy/legislation_it

http://www. europarl.europa.eu

http://www.fao.org

http://www.galenotech.org

http://www.geroli.com

http://www.marescienza.it

Ringraziamenti

In primo luogo ci terrei a ringraziare la mia famiglia che in tutti questi anni di studio mi è sempre stata vicina. Gli ultimi due anni di magistrale sono stati piuttosto impegnativi sotto ogni punto di vista, il sostegno della mia famiglia è stato fondamentale per il raggiungimento di questo obiettivo. In particolare vorrei ringraziare mia sorella Antonella, colonna portante della famiglia. Nonostante i miei progetti architettonici di ampliamento della camera, mi mancherai.

In secondo luogo vorrei ringraziare di cuore Filippo, il quale mi ha aiutata a realizzare parte della tesi, sacrificando le sue vacanze a Cavallino e perdendosi qualche gara delle Olimpiadi.
Dopo otto anni e mezzo siamo ancora insieme sempre più uniti, sempre più innamorati.
"Il mio slancio è infinito come il mare, e non meno profondo è il mio amore; più te ne dono più ne posseggo, perché entrambi sono infiniti". (William Shakespeare).

Infine vorrei ringraziare le mie amiche che in tutti questi anni sono sempre state al mio fianco. In particolare vorrei esprimere la mia gratitudine a Letizia per la supervisione dell'intera tesi e per il sostegno e l'affetto che mi ha sempre dato. Spero che la nostra amicizia duri per sempre.