REGIONE DEL VENETO

VENETO AGRICOLTURA
Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare

Esperienze di allevamento biologico del Branzino
(Dicentrarchus labrax)

Veneto
Tra la terra e il cielo
www.veneto.to

Introduzione

Dopo un'attesa lunga dieci anni dalla pubblicazione del regolamento sulle produzioni animali con metodo biologico (Reg. CE n. 1804/1999), anche il pesce ha ottenuto la sua normativa; infatti dal 1° luglio 2010 è entrato in vigore in tutti gli Stati dell'Unione Europea il Reg. CE n. 710/2009 relativo alla produzione di animali e alghe marine da acquacoltura biologica. Si conclude così la prima parte del percorso normativo sull'acquacoltura biologica all'interno del quadro generale inizialmente delineato dal Regolamento (CE) n. 834/2007 sulla produzione e l'etichettatura dei prodotti biologici e dal successivo Regolamento attuativo (CE) n. 889/2008. Precedentemente la certificazione della produzione di pesce biologico si basava sugli standard privati degli Organismi di Controllo oppure su specifiche norme nazionali dei Paesi membri, come ad esempio Danimarca e Francia.
Questo regolamento quadro impone dei requisiti minimi comuni relativamente alla produzione di animali (pesci d'acqua dolce o di mare, molluschi, crostacei) e di alghe marine, per la trasformazione ed etichettatura come prodotti biologici. Anche per questi prodotti è infatti obbligatorio l'utilizzo in etichetta del logo europeo, definito anche *"eurofoglia",* che contraddistingue tutti i prodotti biologici preimballati, che potranno circolare liberamente all'interno del mercato comune europeo.
Secondo un'indagine antecedente l'entrata in vigore del regolamento (Bergleiter S. *et al., Organic Aquaculture 2009, Production and Markets,* Naturland e.V. & Organic Services - GmbH, 2009), 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 t, che rappresentava però circa la metà di quella certificata a livello mondiale.

Branzini di produzione biologica.

Non vi è dubbio che l'implementazione della nuova normativa comune, anche in presenza di una grande diversità di sistemi produttivi, specie allevate e prodotti, rappresenterà uno stimolo interessante 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 attorno alle quali si concentra il maggiore interesse sia dei produttori che della distribuzione, quest'ultima sempre attenta alle evoluzioni dei *desiderata* del consumatore.

Alcuni riferimenti normativi

Di seguito sono indicati i 4 principali aspetti normati dal Reg. CE n. 710/2009, ***origine degli animali***, ***gestione dell'allevamento***, ***trattamenti veterinari*** e ***alimentazione***, che devono essere considerati da chi si appresta a una valutazione preliminare circa la sostenibilità tecnica, gestionale e, in ultima analisi, economica, dell'allevamento biologico del branzino nell'area del nord Adriatico.

Origine degli animali di acquacoltura

In analogia con gli altri settori di produzione di animali (avicoli, bovini, ecc.) con metodo biologico, anche per gli allevamenti ittici, la chiara volontà del legislatore è arrivare quanto prima alla produzione aziendale di avannotti e/o altre forme giovanili, con i criteri biologici, pur in presenza di diverse complicazioni derivanti dalle caratteristiche delle specie allevate.
Nell'articolo 25 del regolamento vengono delineate le procedure relative all'introduzione in un'azienda degli animali destinati alla riproduzione. Nel caso particolare degli animali biologici, la cui origine va ovviamente certificata dagli Organismi di Controllo autorizzati, viene fatto riferimento all'utilizzo preferenziale di specie allevate localmente, più adatte alle condizioni ambientali di allevamento. Qualora non fossero disponibili riproduttori biologici, o ai fini del miglioramento genetico di questi, è consentita l'introduzione in allevamento di animali non biologici (comunemente definiti anche *convenzionali*), vincolando l'utilizzo di questi ultimi quali riproduttori a un periodo minimo di allevamento biologico di 3 mesi (conversione). Diversamente dall'allevamento convenzionale, dove le tecniche di induzione e controllo dei processi riproduttivi si avvantaggiano dell'uso di farmaci, nel biologico viene fatto divieto di uso di ormoni o derivati ormonali per stimolare la riproduzione. Questa indicazione restrittiva, che comunque risulta in linea con le indicazioni produttive del metodo biologico per tutte le specie animali, potrebbe rallentare nell'immediato lo sviluppo di aziende spe-

cializzate nella produzione di avannotti o comunque far lievitare il differenziale di costo di produzione tra biologico e convenzionale.
Più stringenti sono le indicazioni della normativa in merito al novellame destinato all'ingrasso. Cita infatti il punto 2 dell'art. 25 *sexies*: *"Ai fini di ingrasso e in mancanza di novellame biologico, può essere introdotto in un'azienda del novellame non biologico. Almeno gli ultimi due terzi del ciclo di produzione si svolgono in regime di produzione biologica"*. In attesa che le produzioni di avannotti biologici diventino una realtà consolidata sul mercato, tale indicazione costituisce di per sé una sorta di "aiuto transitorio" per l'acquacoltore interessato al biologico. La normativa prevede però che questa deroga transitoria (% di novellame non biologico introdotta in azienda) si riduca progressivamente sino ad azzerarsi nel 2015; ovviamente se alla Commissione risulterà che a tale data non è ancora disponibile sul mercato un numero sufficiente di avannotti biologici, è possibile che tale deroga venga prorogata ancora di qualche anno. È quindi auspicabile che l'offerta di avannotti biologici aumenti parallelamente nei prossimi anni, soprattutto per quanto riguarda le specie marine, i cui protocolli per la riproduzione in condizioni controllate risultano essere di maggiore complessità gestionale e tecnica.
Un altro aspetto relativo all'ingrasso viene preso in considerazione al punto 4 dell'art. 25 *sexies*, che sostanzialmente limita l'utilizzo di novellame selvatico ai fini di ingrasso solo per *"immissione spontanea di larve ed avannotti di pesci o crostacei al momento del riempimento di stagni, impianti di contenimento o recinti"*. Tale vincolo configura un elemento di criticità per i vallicoltori del nord Adriatico, che nei secoli hanno affinato un sistema di allevamento estensivo che si fonda sulla semina di giovanili di orata, branzino e cefalo selvatici, pescati sottocosta, più rustici e adattati all'ambiente dei laghi di valle rispetto agli avannotti da riproduzione artificiale.

Gestione dell'allevamento

Come per le altre pratiche zootecniche biologiche, anche per l'acquacoltura la normativa pone particolare attenzione al "benessere e salute" dei pesci allevati, stato fisiologico che viene perseguito attraverso pratiche di allevamento mirate ad assicurare spazio sufficiente e acque di buona qualità, ben ossigenate, in impianti *"progettati e costruiti in modo che la portata e i parametri fisico-chimici tutelino la salute ed il benessere degli animali e rispondano alle loro esigenze comportamentali"*. Va detto che il Regolamento fa riferimento anche in altre sue parti al concetto di "buona qualità dell'acqua", senza tuttavia dettagliare i criteri con i quali misurarla. Su questo aspetto generale, l'art. 25 *ter* riporta alcune indicazioni, che peraltro assumono carattere preventivo piuttosto che di

Vasca e attrezzature per l'allevamento di branzino biologico.

stretto controllo. Esso cita, infatti, che "*Le attività si svolgono in luoghi non esposti alla contaminazione da sostanze [...] o prodotti non autorizzati per la produzione biologica o da inquinanti [...]"*, indicando poi che alle nuove aziende che richiedo la certificazione come produttore biologico è "*richiesta una valutazione ambientale [...] intesa ad accertare le condizioni dell'unità di produzione e dell'ambiente circostante e i probabili effetti del suo esercizio"*. Non vi è dubbio che nella fase iniziale di applicazione un dialogo costruttivo con l'Organismo di Controllo è necessario al fine di procedere speditamente nell'implementazione dei requisiti richiesti dalla normativa.
Il regolamento indica anche per le principali specie di acquacoltura quali siano i sistemi di produzione e i coefficienti massimi di densità consentiti durante l'allevamento. Per le produzioni biologiche di branzini (ma anche di orate e merluzzi) vengono indicati sia le gabbie in mare che i sistemi aperti in terraferma, con una densità massima di 15 kg di peso vivo di pesce/m^3, valore quest'ultimo che va ragionevolmente raggiunto al termine della fase di allevamento, immediatamente prima della vendita del prodotto. Negli allevamenti convenzionali a terra tale valore di densità massima viene generalmente superato anche di diversi punti (anche oltre i 20-25 kg/m^3) dagli allevatori, i quali pertanto possono contare su una maggiore produzione unitaria (kg di pesce x m^3) rispetto al biologico.
La sezione del regolamento dedicata alle questioni che più direttamente coinvolgono gli operatori negli impianti ittici, cioè "come gestire gli animali", è in alcune parti generica e non va oltre indicazioni di massima che delineano quanto ogni bravo allevatore già conosce ed esegue sulla base del semplice buon senso e della propria esperienza, in quanto pratiche necessarie per minimizzare il rischio di insorgenza di patologie e assicurare la qualità commerciale del prodotto. Viene infatti ribadito che è necessario manipolare gli animali con cura e il meno possibile, così come *"le tecniche di macellazione usate per i pesci*

comportano lo stordimento dell'animale, sì da farlo cadere immediatamente in stato di incoscienza e renderlo insensibile al dolore".
Più critico sembra essere il punto relativo alle metodiche da utilizzare per ossigenare l'acqua di allevamento, azione questa che nei periodi più caldi dell'anno e per alcune tipologie di allevamento marino risulta essere una condizione necessaria per la sopravvivenza dei pesci. La norma consente l'utilizzo della cosiddetta ventilazione, cioè di sistemi meccanici a pale o elica azionati da motori elettrici, che tuttavia risultano in genere di modesta efficacia rispetto alle normali richieste di un sistema semi-intensivo, per il quale le metodiche convenzionali comunemente in uso prevedono l'utilizzo di ossigeno puro nebulizzato nell'acqua di allevamento. Proprio su questo ultimo aspetto la normativa sembra essere piuttosto restrittiva. Il legislatore infatti, consente l'impiego di ossigeno solo in "*circostanze limitate*", alcune delle quali di "*carattere eccezionale*": tra queste, un forte innalzamento della temperatura dell'acqua, fenomeno che nelle valli da pesca del nord Adriatico, durante il periodo estivo, può essere considerato una regola piuttosto che un'eccezione.
L'allevatore, in accordo con l'Organismo di Controllo, dovrà dimostrare di porre in atto tutte le possibili precauzioni gestionali atte a limitare che le alte temperature estive creino condizioni di peggioramento del benessere dei pesci fino a portarli a morte e, in ultima istanza, far ricorso all'utilizzo di ossigeno gassoso per assicurare la vita degli animali. Questo aspetto è comunque destinato a rimanere oggetto di difficile implementazione della normativa e di confronto tecnico scientifico per molto tempo, anche in considerazione della realtà produttiva nell'area mediterranea e di mancanza di soluzioni alternative a costi sostenibili.

Trattamenti di profilassi e terapia

Coerentemente con lo spirito dell'agricoltura biologica, la normativa in questione suggerisce alcune prescrizioni preventive, realizzate "*mantenendo gli animali in ottime condizioni mediante un'ubicazione appropriata ed una progettazione ottimale delle aziende, l'applicazione di buone pratiche zootecniche e di gestione, comprese la pulizia e la disinfezione dei locali, la somministrazione di mangimi di qualità, un'adeguata densità degli animali e la selezione delle razze e dei ceppi"*, misure queste che evidentemente sono volte a prevenire l'insorgere di problemi di tipo sanitario a carico dei pesci allevati. È consentita inoltre "*l'utilizzazione di medicinali veterinari ad azione immunologica"*, pratica questa presente anche in alcuni settori dell'acquacoltura convenzionale, soprattutto d'acqua dolce, essendo necessaria a garantire buone rese produttive.
Qualora tuttavia dovesse evidenziarsi l'insorgere di problemi sanitari conclamati sono consentiti, nell'ordine, "*le sostanze di origine vegetale, animale o minerale in diluizione omeopatica, piante ed estratti vegetali non aventi effetti anestetici, sostanze quali oligoelementi, metalli, immunostimolanti naturali o probiotici autorizzati*". Queste sostanze attualmente risultano scarsamente disponibili nei normali canali commerciali, oltre a ciò manca una sufficiente sperimentazione atta a valutarne gli effetti, i dosaggi e le ottimali procedure di somministrazione. Una volta verificata l'impossibilità di utilizzo per vari motivi dei prodotti sopraelencati, la normativa consente la possibilità di intervento sanitario utilizzando medicinali allopatici (ovvero di sintesi chimica), purché limitatamente a uno o due trattamenti/anno, in funzione della lunghezza del ciclo produttivo della specie interessata.
Anche per l'acquacoltura, in analogia alle altre specie zootecniche, l'aspetto della profilassi, e soprattutto della terapia, risulta essere ancora non del tutto chiaro e largamente irrisolto. Certamente la recente disponibilità di prodotti vaccinali e di sostanze naturali ad azione terapeutica, la cui efficacia è ancora in corso di verifica, fa ben sperare per una positiva soluzione di questi problemi nel prossimo futuro.

Alimentazione

Per quanto riguarda l'alimentazione del pesce, la norma segue le linee generali della produzione biologica, per cui gli alimenti e il razionamento devono avere come priorità la salute degli animali e un basso impatto ambientale. Il Regolamento CE n. 710/2009 indica inoltre come l'alimentazione dei pesci debba fondarsi su una *"buona qualità del prodotto anche da un punto di vista della composizione nutrizionale che deve conferire un'ottima qualità al prodotto finale commestibile"*. In tal senso, il testo del regolamento afferma che *"la razione alimentare può comprendere al massimo il 60% di prodotti vegetali di produzione biologica"*, ragionevolmente nell'intento di assicurare un soddisfacente contenuto di materie prime di origine ittica (farine di pesce o assimilati).
Le norme specifiche per l'alimentazione di pesci carnivori, quali ad esempio il branzino, specificano che in via prioritaria essi dovranno essere nutriti con *"mangimi biologici di origine acquicola, farina e olio di pesce ricavati da sottoprodotti dell'acquacoltura biologica, farina di pesce e olio di pesce nonché ingredienti di origine ittica ricavati da scarti di pesci catturati per il consumo umano nell'ambito della pesca sostenibile"*, oltre che con alcune materie prime di origine vegetale e animale (allegato V del Reg. n. 889/2008 sulla produzione biologica). Tra queste si trovano i cereali (avena, orzo, frumento, mais, ecc.), i semi di oleoproteaginose (soia, colza, girasole, ecc.), oltre all'olio di fegato di merluzzo non raffinato e farine di pesce e di crostacei, sempre da pesca sostenibile, effettuata cioè ai sensi del Reg. (CE) n. 2371/2002, relativo alla conservazione delle risorse

della pesca, mirata allo sfruttamento di specie ittiche non a rischio.
Anche gli aspetti nutrizionali, ovvero composizione della razione, gli additivi di conservazione ammessi (es. antiossidanti), le modalità di somministrazione e in ultima istanza la forma fisica del mangime (struttura, dimensione del pellet, stabilità in acqua, ecc.), richiedono una notevole attività sperimentale per supportare la conversione al biologico degli allevamenti convenzionali interessati.

Esperienze di produzione di branzino biologico

Nel 2007 la Regione del Veneto ha affidato a Veneto Agricoltura lo sviluppo dei 5 progetti operativi relativi al *"Piano regionale di intervento per il rafforzamento e lo sviluppo dell'agricoltura biologica"* (DGRV n. 4184 del 28.12.06). Il Progetto BIODEMO prevedeva tra l'altro una specifica azione per la realizzazione di attività sperimentali e dimostrative atte a valutare la sostenibilità tecnica, ambientale ed economica della produzione biologica di branzino in area valliva salmastra. Tali attività sperimentali sono state svolte presso il Centro Ittico Bonello di Veneto Agricoltura.
Situato nel Delta del Po - Sacca degli Scardovari, comune di Porto Tolle (RO), il Centro è storicamente attivo sulle tematiche attinenti la valorizzazione e la gestione della vallicoltura tradizionale, anche se significative sperimentazioni sono state condotte nei settori dell'allevamento intensivo di specie marine, nella gambericoltura integrata e nella molluschicoltura.
All'inizio di tale attività (2007), la normativa comunitaria sull'acquacoltura biologica era ancora in fase di discussione e le sporadiche esperienze a livello nazionale di produzione di branzino (solo tre aziende censite in quel momento, una in Calabria, una in Puglia e una in Veneto) non avevano divulgato dati inerenti l'attività e le relative criticità. Tali esperienze erano comunque tutte riconducibili al Disciplinare volontario di produzione in acquacoltura biologica dell'IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Mouvement) adottato e certificato da ICEA (Istituto per la Certificazione Etica ed Ambientale).
Tale Disciplinare di produzione è stato adottato come linea guida nella pianificazione e realizzazione delle attività sperimentali, realizzate presso il Centro Ittico Bonello per la successiva certificazione del prodotto ottenuto, ai fini della sua immissione sul mercato come branzino biologico.
L'attività sperimentale di allevamento biologico del branzino si è articolata in tre distinte prove, svolte anche in collaborazione con enti pubblici di ricerca (Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Animali e Scienze Sperimentali Veterinarie e Università Ca' Foscari di Venezia, Dipartimento di Management) e aziende private produttrici di mangimi per acquacoltura. L'obiettivo delle sperimentazioni mirava a valutare la sostenibilità tecnica e gestionale, ambientale ed economica dell'allevamento biologico del branzino in un'area valliva veneta. Dal punto di vista della sostenibilità tecnico-gestionale si riteneva necessario valutare l'effetto sulle performance zootecniche delle indicazioni contenute nel Disciplinare IFOAM A.I.A.B. applicato. Tra queste, ad esempio, la densità massima di allevamento, l'obbligo di utilizzo di mangimi biologici prodotti con materie prime provenienti da pesca sostenibile (farine proteiche e grassi) e farine vegetali bio, differenti da un punto di vista composizionale rispetto a un analogo alimento convenzionale.

Veduta aerea del Centro con la descrizione delle aree interessate dalle varie attività svolte nell'ultimo triennio.

Monitoraggio dei parametri di allevamento

Nel corso di tutte le prove effettuate sono stati rilevati quotidianamente temperatura, ossigeno disciolto (due misurazioni) e pH in acqua. Si è inoltre provveduto, come previsto dal disciplinare biologico adottato, al monitoraggio periodico dell'acqua delle vasche sperimentali, oltre che di quella proveniente dall'ambiente circostante, al fine del rilevamento di altri parametri chimici. La tabella 1 riporta le modalità e le frequenze di rilevamento dei dati.

Tabella 1: Frequenza di rilevamento dei principali parametri chimico-fisici adottata nel corso di tutte le prove di allevamento svolte presso il Centro ittico Bonello.

Parametri	Acqua ingresso vasche	Acqua di allevamento
Temperatura	*Quotidiana*	*Quotidiana*
Ossigeno	*Ogni tre mesi*	*Due volte/giorno*
pH	*Ogni tre mesi*	*Due volte/giorno*
Ammoniaca	*Ogni tre mesi*	*Ogni tre mesi*
Nitriti	*Ogni tre mesi*	*Ogni tre mesi*
Nitrati	*Ogni tre mesi*	*Ogni tre mesi*
Metalli pesanti	*Una volta/anno*	*non previsto*

Le prove sperimentali di allevamento del branzino biologico

Prova 1 - Confronto preliminare tra allevamento biologico e convenzionale

Per questa prova, della durata di due anni (2008-2009) sono stati utilizzati dei branzini di un anno di età provenienti da un lotto prodotto presso il Centro Ittico di Pellestrina (Venezia) di Veneto Agricoltura, poi trasferiti al Centro Bonello per l'allevamento in una delle vasche del settore semi-intensivo.
Dal lotto sono stati pescati casualmente quattro lotti di pesci (350 per lotto, peso medio 60,3 g), introdotti poi in altrettante vasche circolari in vetroresina, di 4 m^3 di capienza, precedentemente destinate ad avannotteria del Centro e servite da circuitazione idraulica per il ricambio dell'acqua.

Vasche sperimentali in vetroresina del Centro ittico Bonello.

Per due gruppi di pesci è stato adottato il metodo di produzione biologico, avendo come riferimento il Disciplinare IFOAM A.I.A.B., in particolare per i vincoli relativi al limite massimo consentito di alimento somministrabile inferiore o uguale all'1,3% della biomassa (peso vivo) presente. I due lotti rimanenti sono invece stati gestiti seguendo i consolidati protocolli di produzione convenzionale adottati nel Centro, con somministrazione di alimento in base alle schede tecniche fornite dalla ditta mangimistica produttrice.
La tabella 2, relativa alla composizione dei mangimi utilizzati nel corso del primo anno di esperienza, evidenzia una diversa formulazione per ciò che riguarda in particolare l'utilizzo delle materie prime. Nello specifico si rileva come l'alimento convenzionale contenga meno proteina e più estrattivi inazotati rispetto al biologico, derivante probabilmente dal maggiore utilizzo di farine vegetali in rapporto a quelle di pesce.
I pesci sono stati alimentati suddividendo le dosi giornaliere previste di alimento tra il mattino e il pomeriggio, sulla base del livello di ingestione dimostrato dagli animali.

Tabella 2: composizione dei mangimi utilizzati nel corso del primo anno di prova (2008).

Parametri	Biologico	Convenzionale
Umidità (%)	7,0	7,0
Proteine grezze (%)	47,0	43,0
Lipidi (%)	19,0	18,0
Fibra (%)	1,5	1,8
Estrattivi inazotati (%)	12,5	22,2
Ceneri (%)	13,0	8,0
Fosforo (%)	1,9	1,0
Energia digeribile (MJ/kg)	19,5	18,8

I risultati delle biometrie effettuate periodicamente nel corso del primo anno di allevamento sono riportate nella figura 1, dove è possibile osservare come non siano state registrate significative differenze di accrescimento tra i gruppi in biologico e quelli convenzionali.

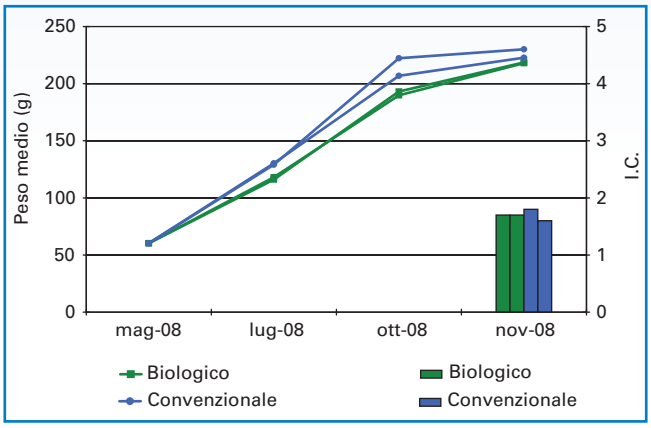


Figura 1: andamento delle curve di accrescimento dei lotti di branzini biologici e convenzionali nel corso del 2008 e Indici di conversione registrati al termine del periodo (barre).

L'andamento delle curve è in linea con le attese e con i dati storici del Centro, sebbene al termine dell'anno si noti una marcata tendenza alla flessione verso il basso di tutte le curve, indistintamente, che appare essere in prima analisi di complessa spiegazione. Non avendo infatti registrato particolari problemi, di tipo sanitario o altro, a carico dei pesci allevati, e in presenza di una densità di allevamento prossima a 15 kg/m^3, lontana quindi dai valori critici per la specie, si ritiene che il fenomeno possa essere collegato a un non prevedibile fattore di tipo ambientale, quale ad esempio la forma della vasca, non ottimale in rapporto alla numerosità dei soggetti allevati. Gli alti I.C. (Indici di Conversione) registrati nel periodo da tutti i lotti (>1,5) potrebbero avvalorare tale ipotesi, indirettamente confermata anche dall'analisi della contemporanea esperienza di allevamento biologico condotta su scala produttiva nella vasca del settore semi-intensivo del Centro, la quale ha invece evidenziato migliori performance, con un I.C. pari a 1,2.

Una fase delle periodiche operazioni di peso dei pesci.

La prova 1 in vasche di avannotteria è proseguita nella primavera del 2009 con la suddivisione dei quattro lotti di branzini su 8 vasche, avendo questi oramai raggiunto i limiti massimi di densità (kg/m^3) consentita dal protocollo biologico, così da potere effettuare un secondo anno di allevamento fino alla taglia commerciale. Durante la seconda stagione sono stati utilizzati mangimi di produzione comunitaria, le cui caratteristiche principali desunte dalle schede tecniche e verificate analiticamente sono riportate nella tabella 3.

Tabella 3: composizione dei mangimi utilizzati nel corso del secondo anno di prova (2009).

Parametri	Biologico	Convenzionale
Umidità (%)	8,0	7,0
Proteine grezze (%)	46,0	45,0
Lipidi (%)	18,0	18,0
Fibra (%)	2,0	2,0
Estrattivi inazotati (%)	11,0	19,5
Ceneri (%)	15,0	8,5
Fosforo (%)	1,5	1,1
Energia digeribile (MJ/kg)	19,7	18,7

I risultati sono riportati nella figura 2, da cui si evince come anche nel corso del secondo anno non si sono verificate differenze significative negli accrescimenti tra il metodo biologico e quello convenzionale, ma un sostanziale peggiore Indice di conversione rispetto allo storico di esperienze similari in convenzionale per branzini di pari età e peso (2,5 vs. 1,4-1,6), confermando le criticità dell'anno precedente derivanti, come detto, da una probabile inadeguatezza delle vasche circolari in vetroresina.
In sintesi, l'utilizzo di un mangime biologico certificato, indicato per allevamento di branzini, nei due anni di sperimentazione non ha negativamente influenzato l'accrescimento o lo stato sanitario dei pesci.

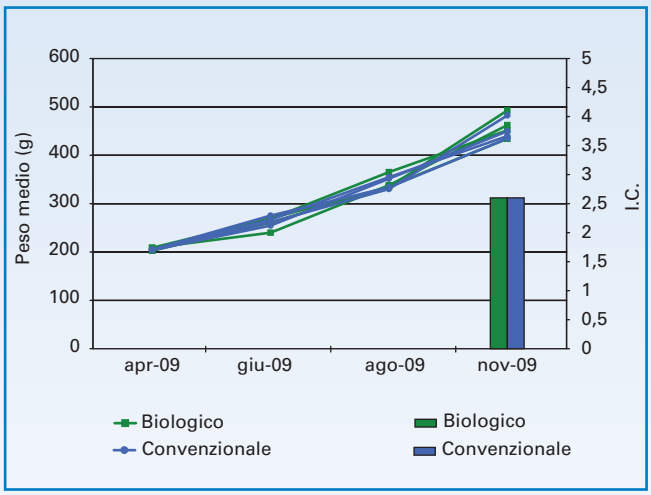


Figura 2: andamento delle curve di accrescimento dei lotti di branzini biologici e convenzionali nel corso del 2009 e Indici di Conversione registrati al termine del periodo (barre).

Prova 2 - Allevamento biologico di branzini su scala produttiva

In parallelo alla prova 1, negli anni 2008-2010 è stata realizzata un'esperienza su scala produttiva in una vasca di media dimensione per la produzione semi-intensiva (300 m^3) con pareti e fondo rivestiti in PVC atossico, munita di sistemi automatici per il ricambio dell'acqua, l'ossigenazione e l'alimentazione dei pesci. Per ragioni gestionali del Centro non è stato possibile avere nello stesso periodo un'equivalente vasca e carico di branzini (per numero ed età) da utilizzare come controllo convenzionale. La prova di allevamento biologico è stata condotta su un lotto di circa 18.000 branzini, con il duplice scopo di valutare le performance su scala produttiva del branzino biologico e disporre di una sufficiente quantità di prodotto per effettuare le indagini di mercato sui consumatori.

Vasca utilizzata per l'allevamento biologico del branzino su scala produttiva.

I risultati dei rilevamenti biometrici effettuati sono riportati in figura 3. La popolazione allevata ha mostrato complessivamente un buon accrescimento in termini di peso medio. Tali valori sono risultati simili o superiori a quelli registrati su branzini convenzionali allevati nei precedenti anni (in queste prove però la densità di allevamento era sensibilmente superiore).

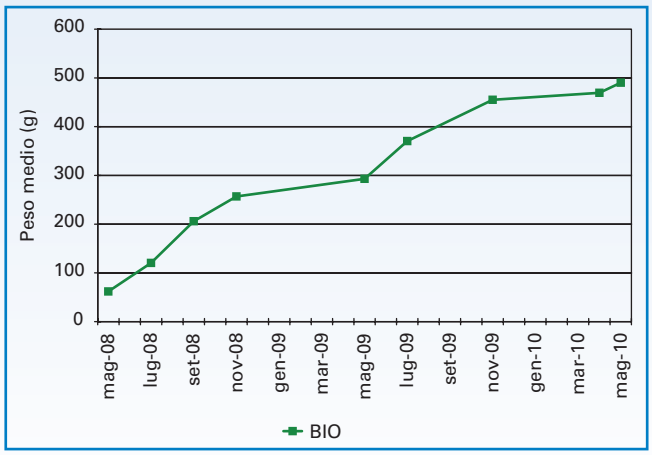


Figura 3: curva di accrescimento del lotto di branzini allevato su scala produttiva secondo il metodo biologico nel periodo 2008/2010.

Durante il secondo anno di allevamento sono state condotte diverse operazioni di pesca, con il duplice scopo di conferire ai mercati ittici il prodotto e diminuire la densità di allevamento stimata, qualora questa registrasse valori prossimi al massimo consentito dal protocollo per il biologico (≤15 kg/m^3). Una parte del lotto di animali ha proseguito comunque l'allevamento biologico anche nelle stagioni estiva ed autunnale 2010, per essere poi venduto all'inizio del 2011. Complessivamente sono stati pescati oltre 9.000 kg di branzino biologico.

Prova 3 - Confronto tra allevamento di branzini biologici e convenzionali su scala produttiva

La terza prova sperimentale, effettuata grazie a un ulteriore provvedimento per l'acquacoltura biologica promosso dalla Regione Veneto (DGRV n. 3733 del 02.12.08), ha attuato un confronto su scala produttiva tra allevamento semi-intensivo convenzionale e biologico; per questo ultimo, in analogia alle due precedenti prove, si è fatto ancora riferimento alle specifiche gestionali di allevamento previste dal Disciplinare IFOAM A.I.A.B.

Il periodo di prova ha avuto inizio nell'aprile 2009 e si è concluso nel dicembre 2010.

Una partita di circa 20.000 branzini (P.M. 43,0 g), è stata suddivisa in due lotti omogenei in altrettanti bacini del settore intensivo del Centro Bonello, aventi le stesse caratteristiche della vasca utilizzata per la prova 2. I pesci erano stati prodotti l'anno precedente, secondo le consuete metodiche convenzionali, presso il Centro Ittico di Pellestrina di Veneto Agricoltura.

Per l'allevamento sono stati utilizzati mangimi di produzione nazionale, analoghi per composizione agli alimenti utilizzati per la prova del 2009 (tabella 3).

Le densità di allevamento stimate nel corso dei due anni di prova sono variate tra l'iniziale 3,2 kg/m^3 sino a un massimo stimato di 13,9 kg/m^3, valore raggiunto il quale si è provveduto a effettuare alcune pescate, in egual misura e in entrambe le vasche, al fine del contenimento della densità entro il limite consentito dai protocolli biologici.

Nel corso del primo anno di allevamento entrambi i lotti sono stati interessati da una patologia virale, relativamente diffusa negli allevamenti marini, che ha causato la perdita del 12% degli animali convenzionali e del 18% dei biologici. Tale virosi, protrattasi per un periodo di circa due mesi all'inizio dell'autunno 2009, ha avuto un decorso simile in entrambe le vasche, facendo registrare mortalità quotidiane a volte contenute ma costanti, nonostante siano state attuate tutte le pratiche di allevamento volte a minimizzarne gli effetti, quali l'aumento del ricambio d'acqua in vasca e dei livelli minimi di ossigeno disciolto.

I risultati delle biometrie effettuate periodicamente sono riportati nella tabella 4. La figura 4 ne illustra l'andamento.

Tabella 4: peso medio ± Deviazione Standard (g) registrati dai lotti di branzini convenzionali e biologici della terza prova confronto su scala produttiva (2009/2010)

Data	Convenzionale	Biologico
01/04/09	43	43
01/06/09	68 ± 18	67 ± 22
27/07/09	101 ± 22	115 ± 34
20/10/09	161 ± 36	146 ± 39
15/12/09	144 ± 32	134 ± 29
27/01/10	156 ± 28	135 ± 28
24/03/10	142 ± 33	153 ± 40
26/05/10	244 ± 47	218 ± 40
20/07/10	340 ± 58	317 ± 74
14/09/10	440 ± 81	385 ± 80
11/11/10	523 ± 77	428 ± 93

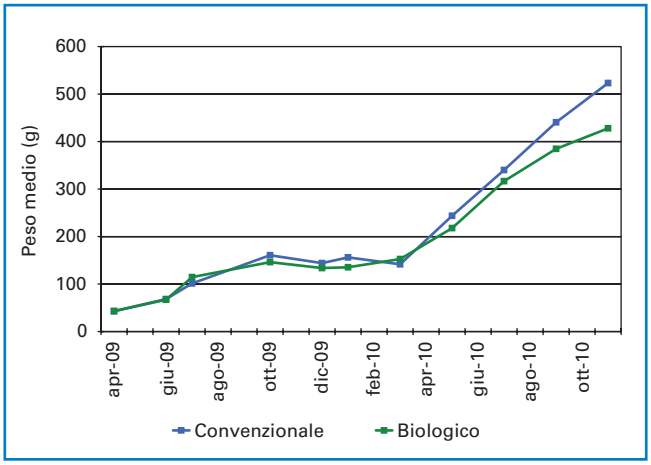


Figura 4: curve di crescita dei branzini biologici e convenzionali allevati su scala produttiva.

Appare abbastanza evidente l'andamento similare tra le due curve di accrescimento durante il primo anno di allevamento e fino al termine del periodo di digiuno invernale. Diversamente dal primo anno, nel 2010 i branzini in allevamento convenzionale hanno manifestato un superiore ritmo di crescita, con una migliore ripresa dell'accrescimento a primavera dopo il digiuno invernale (situazione normale alle latitudini dell'area nord-adriatica); tale differenza si è poi accentuata dopo i mesi estivi. A fine prova è risultata quindi una differenza significativa nel peso medio dei branzini convenzionali rispetto ai biologici, pari a oltre 50 g (556 g vs. 491 g).
Va inoltre parallelamente evidenziato come il lotto biologico, sensibilmente decimato dalla patologia virale precedentemente descritta, sia di fatto stato allevato per tutta la seconda annualità a densità minori del 30% circa rispetto a quello convenzionale. Tale aspetto, tuttavia, non ha influenzato positivamente l'accrescimento di questi animali, come teoricamente ci si poteva attendere. La minore crescita non sembra trovare giustificazione nell'analisi dei dati di allevamento o nella composizione dei mangimi utilizzati. Vanno probabilmente considerati altri fattori, esterni alla prova e non prevedibili, quali ad esempio un non corretto bilanciamento in partenza tra differenti classi di prodotto (teste e code di produzione), anteriormente al trasferimento al Bonello, che potrebbero avere influenzato maggiormente la vasca del biologico.

Considerazioni

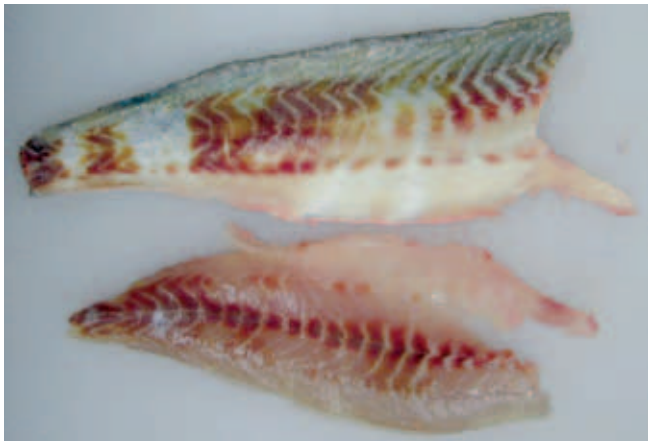
Le tre prove sperimentali sviluppate presso il Centro di Bonello dal 2008 al 2010 rappresentano solo un primo passo verso la valutazione della sostenibilità tecnica, gestionale e ambientale dell'allevamento del branzino secondo i criteri della produzione biologica. Le indicazioni produttive del Disciplinare utilizzato (IFOAM A.I.A.B) oltretutto, si sono rivelate non essere diverse nella sostanza da quelle indicate successivamente dal Reg. CE n. 710/09 per l'allevamento di questa specie, rendendo quindi l'esperienza condotta al Bonello un riferimento per le prossime attività di questo tipo.
Le diverse criticità incontrate nel corso della pianificazione e della successiva realizzazione delle attività sperimentali, dall'iniziale difficoltà di reperimento del mangime biologico sino alla gestione dei carichi allevabili, solo per ricordare le principali, hanno influenzato negativamente parte dei dati raccolti, soprattutto quando si è operato su scala produttiva ovvero con molti animali ma con poche unità sperimentali (vasche).
Ciò nonostante, dai dati raccolti si può affermare che l'allevamento biologico del branzino risulta tecnicamente sostenibile con appropriati accorgimenti gestionali ed un'attenta pianificazione iniziale dell'attività (approvvigionamento degli avannotti, del mangime, ecc.), senza che le performance di allevamento risultino particolarmente penalizzate, sebbene da un punto di vista di mera gestione tecnica l'azione di controllo "preventivo" della densità massima di allevamento possa costituire un vincolo non trascurabile soprattutto nel caso di allevamenti di grandi dimensioni. Tale azione, infatti, risulta necessaria ai fini della certificazione del prodotto, ma non viene normalmente svolta nella routine produttiva convenzionale di questa specie, per la quale si possono raggiungere valori di densità in allevamento intensivo anche doppi.

Caratterizzazione qualitativa dei branzini di allevamento biologico e convenzionale

I prodotti biologici incontrano sempre più favore presso il consumatore e conquistano quote di mercato crescenti anche in acquacoltura. Per spingere il consumatore e aumentare la sua fiducia verso i prodotti biologici destinati al consumo umano, è necessaria la loro caratterizzazione e la loro differenziazione rispetto ai prodotti ottenuti con sistemi convenzionali. Nel caso dei prodotti ittici, mentre esistono molti dati sulle differenze fra pescato e allevato, non si hanno informazioni sulle variazioni di qualità in funzione del sistema di produzione, biologico o convenzionale.

Metodologia

Lo studio ha inteso confrontare le caratteristiche biometriche e le rese dei pesci, le proprietà reologiche dei filetti, la composizione chimica ed il contenuto di acidi grassi delle carni di branzini di taglia commerciale (400-450 g) allevati con un sistema biologico in confronto con un sistema convenzionale di tipo semi-intensivo, prodotti presso il Centro Ittico Bonello.
Inoltre, allo scopo di differenziare i campioni in funzione del sistema di produzione (biologico vs. convenzionale) è stata utilizzata l'analisi per riflettanza nel vicino infrarosso (NIRS), metodo rapido e che non prevede l'impiego di complesse e costose analisi chimiche.



Filetti di branzino preparati per le analisi.

Risultati

Il sistema di produzione non ha modificato le caratteristiche biometriche dei branzini o i risultati di macellazione: il peso medio è risultato di 434 g per una lunghezza standard di 33,9 cm, senza differenze nella forma del corpo dei branzini, espressa dagli indici di profilo relativo e fattore di condizione; la resa di macellazione si è attestata sull'89,7% con una resa in filetti del 46,6% (tabella 5).

Tabella 5: biometrie e risultati di macellazione in branzini allevati con sistema biologico o convenzionale

Parametri	Biologico	Convenz.	Probabilità
Peso vivo (PV), g	447	421	n.s.
Lunghezza standard, cm	29,6	28,9	n.s.
Profilo relativo	0,21	0,21	n.s.
Fattore di condizione	1,11	1,10	n.s.
Peso della carcassa (PC), g	401	377	n.s.
Resa di macellazione, % PV	89,7	89,6	n.s.
Resa in filetti, % PC	46,2	46,9	n.s.
Durezza, N	54,0	54,2	n.s.

n.s.: non significativo

Anche la durezza misurata con dinamometro (PTA, Profile texture analysis) sul pesce intero con la pelle, è risultata uguale nei due sistemi di produzione, testimoniando una simile consistenza del pesce a 24 ore dalla macellazione e, quindi, una evoluzione *post-mortem* comparabile.

I branzini di allevamento biologico e convenzionale sono risultati molto simili fra loro anche per pH e indici del colore dei filetti. Solo l'indice b*, definito anche indice del giallo, è variato in modo significativo da 1,39 nel biologico a 0,54 nel convenzionale, mostrando quindi per il prodotto biologico un colore lievemente più "giallo" piuttosto che "grigio".

Tabella 6: caratteristiche chimico-fisiche di filetti di branzini allevati con sistema biologico o convenzionale

Parametri	Biologico	Convenzionale	Probabilità
pH	6,23	6,26	n.s.
L*	37,5	36,8	n.s.
a*	-2,39	-2,70	n.s.
b*	1,39	0,54	***

n.s.: non significativo; ***: significativo P<0,001.

La composizione chimica dei filetti è risultata simile per contenuto di sostanza secca (72,7%) estratto etereo (5,63%) e proteina grezza (20,5%), mentre il prodotto biologico si è differenziato nettamente e significativamente da quello convenzionale per il contenuto di acidi grassi (tabella 7).

In particolare, i filetti dei branzini prodotti con sistema biologico hanno presentato un maggiore contenuto di acidi grassi saturi (SFA: 23,8 vs. 22,2%), a causa del maggiore contenuto di C14:0; un maggiore contenuto di acidi grassi monoinsaturi (MUFA), da imputarsi a variazioni di acidi grassi presenti in proporzioni inferiori al 5% piuttosto che a variazioni dell'acido monoinsaturo più rappresentato (acido oleico: 18,8 e 21,8% nel biologico e nel convenzionale, rispettivamente); e, soprattutto, un maggiore contenuto di acidi grassi polinsaturi (PUFA) della serie n-3 (21,3 vs. 14,4%) e un minore contenuto di acidi grassi polinsaturi della serie n-6 (14,8 vs. 27,6%), imputabile questo ultimo al minore contenuto di acido linoleico.

Tabella 7: composizione chimica e contenuto di acidi grassi di filetti di branzini allevati con sistema biologico o convenzionale

Parametri	Biologico	Convenzionale	Probabilità
Composizione chimica, %			
Sostanza secca	72,90	72,40	n.s.
Estratto etereo	5,40	5,86	n.s.
Proteina grezza	20,50	20,40	n.s.
Ceneri	1,29	1,25	n.s.
Composizione in acidi grassi, % acidi grassi totali			
C14:0	4,19	2,59	***
C16:0	15,40	14,80	n.s.
Totale SFA	23,80	22,20	*
C16:1 *n-7*	4,69	3,37	***
C18:1 *n-9*	18,80	21,80	***
C18:1 *n-7*	4,55	3,57	***
Totale MUFA	34,80	31,30	***
C20:5 *n-3*	5,56	4,12	***
C22:6 *n-3*	7,97	4,35	***
Totale PUFA *n-3 (omega-3)*	21,30	14,40	***
C18: 2 *n-6*	14,40	27,30	***
Totale PUFA *n-6 (omega 6)*	14,80	27,60	***
Totale PUFA	37,00	43,40	***
Rapporto PUFA *omega-3/omega-6*	1,44	0,52	***

n.s.: non significativo. *** significativo P<0,001. SFA: acidi grassi saturi (saturated fatty acids). MUFA: acidi grassi mono-insaturi (mono unsaturated fatty acids). PUFA; acidi grassi polinsaturi (poly-unsaturated fatty acids).

Il rapporto fra PUFA n-3 e PUFA n-6 è risultato superiore e quindi più favorevole per la salute umana nel prodotto biologico che nel convenzionale (1,44 vs. 0,52). Poiché il profilo acidico della carne è fortemente influenzato dal corrispondente del mangime ricevuto dai pesci, si può affermare che le differenze di qualità fra i pesci allevati nei due sistemi sono dipese essenzialmente dal regime alimentare, piuttosto che dalle altre condizioni di allevamento. La differente formulazione dei due tipi di mangimi utilizzati spiega le differenze di composizione acidica dei filetti: i mangimi biologici contenevano più farine ed oli di pesce (e quindi un maggiore contenuto di PUFA n-3), mentre i mangimi convenzionali erano stati maggiormente integrati con oli di origine vegetale, che hanno determinato un elevato livello di acido linoleico nei filetti dei branzini allevati con questo metodo.

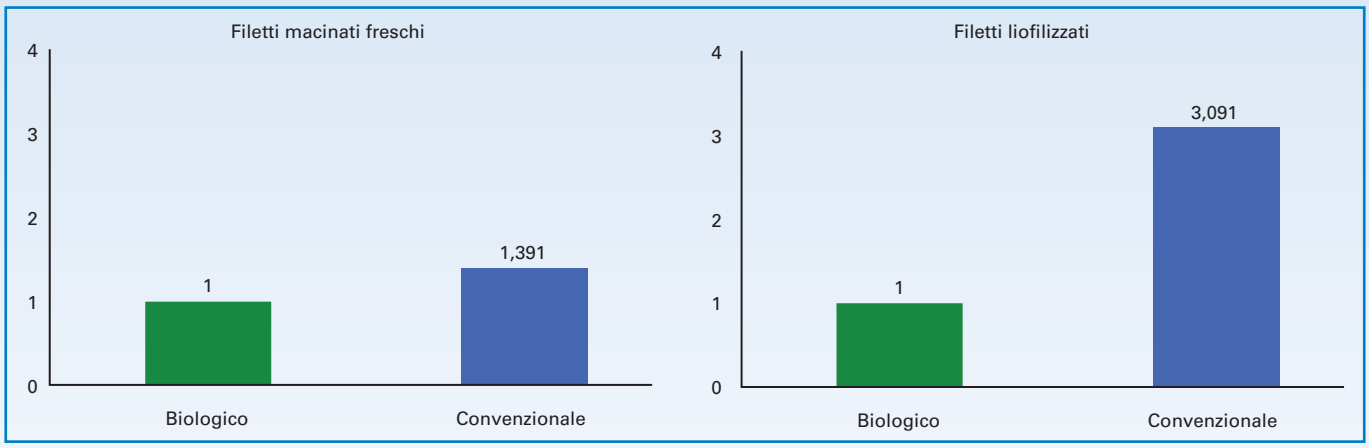


Figura 5: distanza fra i modelli relativi ai filetti di branzini prodotti con sistema biologico o convenzionale e calcolati sugli spettri dei filetti macinati freschi o dei filetti liofilizzati mediante SIMCA (Soft Independent Modelling Class Analogy).

Quando si considera il contenuto lipidico totale, il pesce biologico è risultato simile a un pesce di allevamento, ma quando si considera il profilo in acidi grassi del filetto il pesce biologico ha presentato una composizione più simile a quella dei branzini pescati, per il maggiore contenuto di acidi grassi saturi, il maggiore contenuto di PUFA n-3 e il minore contenuto di PUFA n-6.
I filetti macinati freschi e successivamente liofilizzati sono stati anche analizzati con un monocromatore NIRS. Gli spettri NIR ottenuti sono stati sottoposti ad analisi statistica PCA (Principal Component Analysis) e quindi ad analisi SIMCA (Soft Independent Modelling Class Analogy) per classificare i campioni in funzione del sistema di allevamento. Per avere una classificazione accettabile dei campioni, la distanza fra i modelli calcolati per i diversi criteri di classificazione deve essere superiore a 3. Nel caso dei filetti macinati freschi, la distanza fra i modelli calcolati per i due sistemi, biologico e convenzionale, è risultata pari a 1,39 e quindi insufficiente per una classificazione affidabile (figura 5).
Nel caso dei filetti liofilizzati, invece, la distanza fra i modelli ha raggiunto il valore di 3,1, permettendo una sufficiente separazione fra i campioni dei due sistemi di produzione, dimostrando quindi che i due tipi di prodotto sono riconoscibili e differenziabili anche mediante questa analisi rapida e a costi contenuti.

In conclusione, i branzini biologici e convenzionali analizzati, in cui le differenze nei sistemi di allevamento si sono limitate al mangime somministrato, sono risultati sostanzialmente simili dal punto di vista delle caratteristiche biometriche, delle rese di macellazione e delle proprietà reologiche. Anche la composizione chimica delle carni è risultata praticamente sovrapponibile nelle due tipologie, in termini di contenuto proteico e lipidico. Le sole differenze riscontrate hanno riguardato il valore dietetico delle carni, in termini di composizione acidica dei lipidi, con un maggior contenuto di acidi grassi omega 3 e un più elevato rapporto omega 3/omega 6 nelle carni dei pesci provenienti dal sistema biologico rispetto al convenzionale.
Questo risultato è stato condizionato dal mangime somministrato, piuttosto che dal sistema di allevamento in sé, sebbene sia implicito nell'allevamento biologico, l'impiego di mangimi ad elevato contenuto di farine e oli di pesce (minimo 40% in base alla normativa) piuttosto che di farine proteiche e oli di origine vegetale. Il trattamento statistico dei dati NIRS dei filetti ha evidenziato la possibilità di discriminare i campioni di carne liofilizzata in funzione del sistema di allevamento.

Una fase della lavorazione del pesce dopo la pesca.

Indagine sul comportamento dei consumatori verso il prodotto biologico

La sostenibilità economica dell'allevamento biologico del branzino, oltre che dal costo di produzione del prodotto, sarà certamente influenzata dal prezzo di vendita dello stesso, e quest'ultimo dall'attitudine del consumatore ad acquistare ed eventualmente pagare un prezzo significativamente superiore rispetto al branzino di allevamento convenzionale.
L'analisi economica ha inteso quindi valutare l'interesse del consumatore per il branzino biologico, delineare le peculiarità del potenziale acquirente, individuare e interpretare le principali motivazioni di acquisto o non acquisto di tale prodotto e verificare la disponibilità a pagare un *premium price* (sovrapprezzo) rispetto al prodotto convenzionale, atto a coprire anche i maggiori costi produttivi.
Tali analisi sul comportamento del consumatore risultano fondamentali per poter individuare il target a cui rivolgere l'offerta di prodotto ittico biologico e intraprendere una corretta ed efficace comunicazione del nuovo bene.

Metodologia

L'indagine è stata condotta mediante questionario somministrato *face to face* ad un campione di 619 consumatori delle province di Padova, Vicenza e Venezia. Gli intervistati sono stati selezionati utilizzando un campionamento per quote sulla base del numero di residenti per provincia e dell'età degli individui. L'indagine è stata effettuata in concomitanza con le vendite del prodotto (branzini biologici prodotti nelle prove sperimentali del Centro Bonello di Veneto Agricoltura) presso 3 pescherie (a Padova e Venezia) e 3 punti vendita della GDO (a Padova, Vicenza e Scorzè) in due momenti distinti: nel mese di marzo e dicembre 2010 e gennaio-febbraio 2011.
Il questionario si componeva di 27 quesiti, per la maggior parte a risposta chiusa, semichiusa o multipla, suddivisi in 4 sezioni. Nella prima sezione sono raccolte informazioni sull'acquisto di branzino, sull'interesse del consumatore anche per la specie da allevamento biologico e sull'eventuale pagamento di un *premium price* rispetto al prodotto convenzionale. La seconda sezione riguarda le abitudini di consumo di prodotti ittici, mentre la terza era focalizzata sulla conoscenza e acquisto dei prodotti biologici. Nella quarta sezione è stato rilevato il profilo socio-demografico dell'intervistato.

Etichetta scelta per caratterizzare il branzino biologico.

Risultati

Nella tabella 8 vengono sintetizzate le principali caratteristiche del campione. Gli intervistati sono in prevalenza donne (67%), in genere responsabili degli acquisti nell'ambito della famiglia, e presentano per oltre il 59% un'età inferiore ai 54 anni. Il livello di istruzione del campione risulta medio-alto e l'intervistato dichiara, in quasi la metà dei casi, di essere occupato.
Dall'analisi dei dati, emerge che l'84% degli intervistati consuma prodotti ittici; tra costoro il 70% li acquista almeno una volta alla settimana e, come principale luogo di acquisto, figura la pescheria. Viene preferito il pesce fresco ed il consumo avviene prevalentemente entro le mura domestiche.
Il branzino è una specie gradita dal 69% degli intervistati e gli "alto acquirenti", ossia coloro che lo consumano da una a più volte alla settimana, rappresentano il 16% del campione. La quota degli intervistati che acquista branzino una o due volte al mese rappresenta il 35%, mentre il 20% dei soggetti lo acquista occasionalmente. Tra le motivazioni di basso o non consumo di questa specie figurano il non gradimento di prodotti ittici in generale e, in particolare, di branzino e la difficoltà di preparazione del prodotto.
L'intervistato dichiara di comperare, per atto di acquisto, mediamente 1,3 kg di prodotto ad un prezzo medio di circa 11,8 euro/kg, per pesce di tipologia e provenienza diversa.
Per quanto riguarda l'acquisto di branzino biologico la *condicio sine qua non* sembra essere il consumo della specie allevata secondo il metodo convenzionale. Inoltre, è necessario considerare anche la conoscenza e la propensione all'acquisto di prodotti biologici.
Tra le persone sottoposte a questa sezione del questionario, ovvero quelle che acquistano il branzino, il 60% conosce e acquista i prodotti biologici. I prodotti maggiormente acquistati sono frutta e ortaggi.
Dopo aver identificato il consumatore di branzino tra quelli di prodotti ittici e biologici, è stata verificata la disponibilità ad acquistare da parte degli intervistati il pesce certificato bio pagando un *premium price* e

senza ridurre la quantità già attualmente consumata del prodotto convenzionale.
In primo luogo si chiede semplicemente la disponibilità o meno all'acquisto di questo "nuovo" prodotto, sottolineando il significato del metodo di produzione, qualora necessario, ed evidenziando i maggiori costi rispetto allo stesso pesce allevato in modo convenzionale.

Tabella 8: caratteristiche del campione

Genere	Frequenza assoluta	Frequenza relativa	Media	Std. dev.
Maschio	202	32,8		
Femmina	414	67,2		
Classi di età			**51,0**	**15,7**
30-44	255	41,4		
45-54	111	18,0		
55-64	100	16,2		
>64	150	24,4		
Istruzione				
Laurea o più	124	20,2		
Licenza media superiore	279	45,5		
Licenza media inferiore	165	26,9		
Licenza elementare	41	6,7		
Nessun titolo	4	0,7		
Occupazione				
Occupato	298	48,5		
Disoccupato	18	2,9		
Pensionato	184	30,0		
Casalinga	95	15,5		
Altro	19	3,1		
Componenti in famiglia			**2,9**	**1,1**
1 persona	55	8,9		
2 persone	204	33,2		
3 persone	152	24,7		
4 persone	181	29,4		
>4 persone	23	3,7		
Provincia di residenza				
Padova	304	49,1		
Vicenza	100	16,2		
Venezia	215	34,7		
Classe di reddito				
< 10.000 euro	45	7,3		
10.000-29.999 euro	242	39,1		
>30.000 euro	140	22,6		
non risponde	192	31,0		

Gli intervistati hanno dimostrato un certo interesse verso questo prodotto, dichiarando la loro disponibilità ad acquistarlo nel 48% dei casi (figura 6).
L'analisi è stata condotta considerando gruppi di consumatori omogenei per canale di acquisto di prodotti ittici. È stata rilevata una seppur lieve differenza di comportamento tra coloro che si avvalgono della pescheria rispetto alla distribuzione moderna (figura 6).
La scelta di acquistare il prodotto biologico è supportata per oltre la metà dei potenziali acquirenti dalla convinzione di acquistare un prodotto di qualità, se-

Uno dei punti vendita presso il quale sono stati intervistati alcuni consumatori.

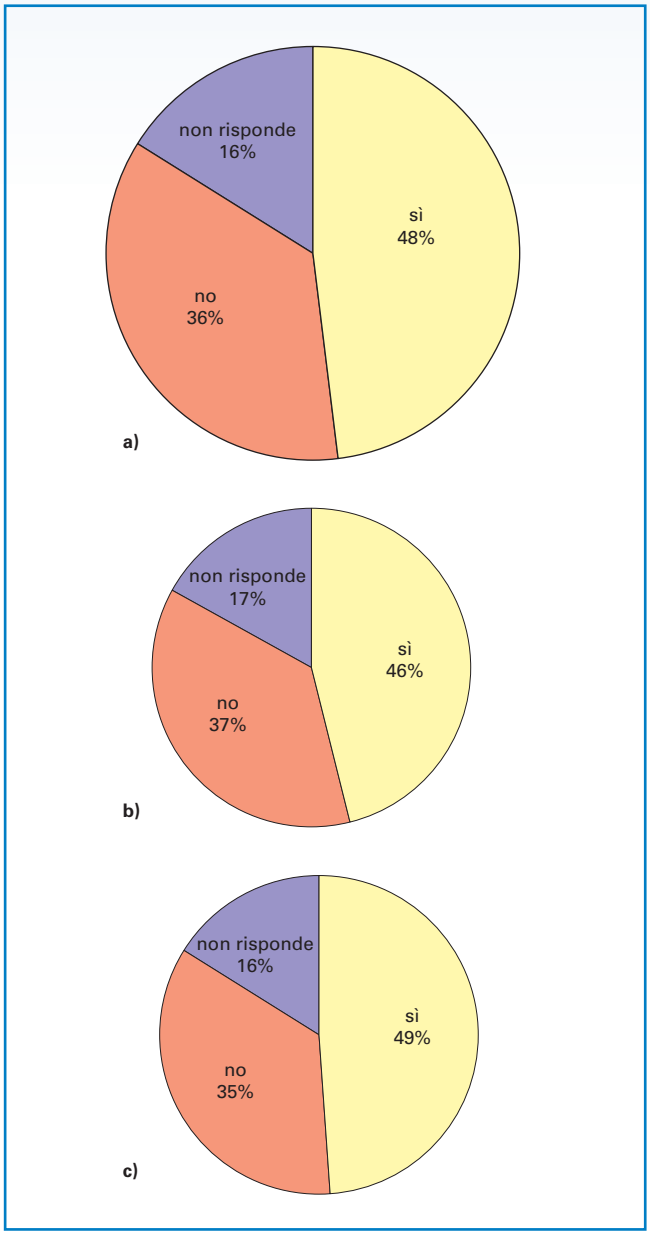


Figura 6: disponibilità ad acquistare branzino biologico: a) campione totale; b) clienti pescheria; c) clienti GDO.

guono la salubrità del prodotto e la sicurezza legata alla certificazione (figura 7). Dal grafico si evince come per gli intervistati presso il canale distributivo moderno prevalga la motivazione di qualità del prodotto, mentre per quelli della pescheria assuma maggiore importanza la salubrità e la sicurezza.
L'acquirente che dichiara la sua disponibilità all'acquisto di branzino biologico è un consumatore di branzino convenzionale che nel 33% dei casi non acquista prodotti biologici. Si può quindi ipotizzare che, mentre appare che tale consumatore appartenga alla classe di acquirenti di branzino convenzionale, non è altrettanto fondamentale che sia acquirente di prodotti biologici.
Quelli che invece non sono disposti ad acquistare il branzino biologico (il 42% degli acquirenti di branzino convenzionale) non credono alla certificazione, non fidandosi dei controlli a essa legati e ritengono che il prodotto allevato con questo metodo non sia sostanzialmente diverso da quello ottenuto con metodo convenzionale. Inoltre, tra le motivazioni di non acquisto, figurano anche l'eccessivo costo della specie e lo scarso gradimento del prodotto allevato in generale (figura 8).
Questa indagine ha evidenziato come i consumatori manifestino una buona disponibilità a pagare una maggiorazione di prezzo per l'acquisto del branzino biologico. Tuttavia è importante sottolineare la necessità di avviare una campagna di comunicazione volta non solo a informare il consumatore sull'esistenza di questo nuovo prodotto, ma anche sulle caratteristiche che lo contraddistinguono dal convenzionale.

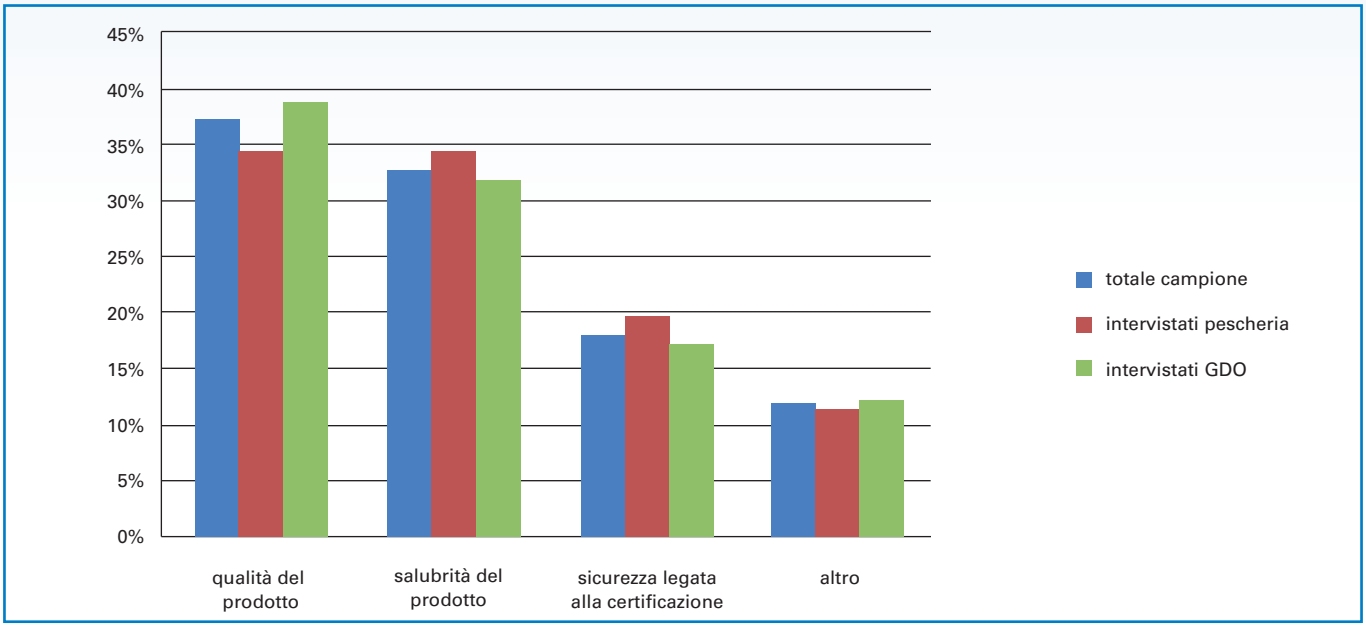


Figura 7: motivazioni della disponibilità a pagare un premium price per il branzino biologico.

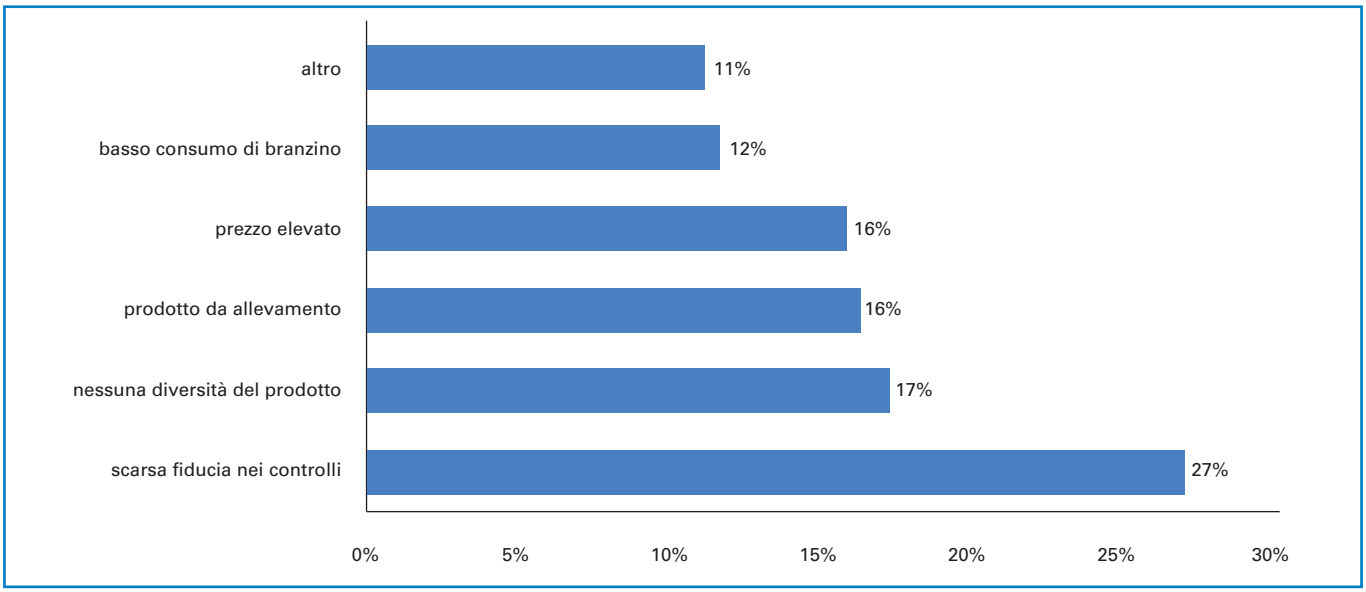


Figura 8: motivazioni di indisponibilità a pagare un premium price per il branzino biologico.

Considerazioni finali

Le esperienze di produzione biologica effettuate presso il Centro ittico Bonello nel triennio 2008-2010 sono state imperniate sugli allevamenti di tipo semi-intensivo, nell'intento di offrire ai produttori locali, e ai vallicoltori in particolare, informazioni e conoscenze che presentassero elementi di novità e potenzialmente complementari a quelle convenzionali, già attuate in molte valli da pesca parallelamente alla vallicoltura estensiva tradizionale. Occorre sottolineare come quest'ultimo sistema di allevamento sia il "risultato" di un metodo di produzione affinato nei secoli basato su basse densità di allevamento, alimentazione naturale dei pesci e buona gestione dell'ambiente, e che pertanto si avvicina allo standard richiesto dal biologico per la certificazione dei prodotti.
I dati raccolti nelle prove sperimentali di allevamento, nelle analisi sulla qualità dei branzini e nell'indagine sui potenziali consumatori di questo nuovo prodotto sembrano indicare alcune risposte agli obiettivi iniziali di questo progetto.
Innanzitutto la sostenibilità tecnica e gestionale dell'allevamento biologico del branzino, nel rispetto delle indicazioni produttive richieste dalla normativa vigente, pur in presenza di alcune criticità ancora irrisolte, che potrebbero negativamente influire sullo sviluppo futuro. Tra queste vanno ricordati l'approvvigionamento di mangimi biologici adatti alla specie, la disponibilità futura di avannotti prodotti in modo biologico e, non ultimo, la possibilità di utilizzo di ossigeno in condizioni ambientali sfavorevoli (prolungate alte temperature estive nelle valli da pesca).
Le indicazioni analitiche sulla qualità del prodotto, anche se limitate per numero, suggeriscono che il branzino biologico è complessivamente simile al convenzionale, ma con un migliore profilo dietetico dei grassi, che lo avvicina al pescato.
Infine, l'attenzione dimostrata da una sufficiente quota di consumatori nell'indagine di mercato, fa ben sperare i produttori biologici di incontrare l'interesse del mercato verso un prodotto che dovrà obbligatoriamente posizionarsi a un livello di prezzo superiore rispetto al convenzionale. Le attuali dinamiche dei consumi e la richiesta di nuovi prodotti ittici biologici, soprattutto da parte della distribuzione specializzata nel biologico, fanno intravedere interessanti prospettive di sviluppo per questo prodotto.

Divulgazione dei risultati dell'esperienza sul pesce biologico presso il Centro Bonello.

Autori
Valerio Bondesan, *Veneto Agricoltura - Settore Ricerca Agraria*
Renato Palazzi, *Veneto Agricoltura - Settore Acquacoltura*
Gerolamo Xiccato e Angela Trocino, *Dipartimento di Scienze Animali - Università degli Studi di Padova*
Christine Mauracher, *Dipartimento di Management - Università Cà Foscari di Venezia*

Testi e foto del gruppo di progetto

Coordinatore del Progetto
Valerio Bondesan, *Veneto Agricoltura - Settore Ricerca Agraria*

Si ringrazia Tiziano Tempesta, *Università degli Studi di Padova - Dipartimento Territorio e Sistemi Agroforestali (TESAF)*, per gli utili suggerimenti nello svolgimento dell'indagine sui consumatori.

Pubblicazione edita da
VENETO AGRICOLTURA
Azienda Regionale per i Settori Agricolo Forestale e Agroalimentare
Viale dell'Università, 14 – Agripolis – 35020 Legnaro (PD)
Tel. 049.8293711 – Fax 049.8293815
e-mail: va@venetoagricoltura.org
www.venetoagricoltura.org

Realizzazione editoriale
VENETO AGRICOLTURA
Azienda Regionale per i Settori Agricolo Forestale e Agroalimentare
Coordinamento editoriale e realizzazione grafica
Silvia Ceroni, Alessandra Tadiotto, Federica Mazzuccato
Settore Divulgazione Tecnica, Formazione Professionale ed Educazione Naturalistica
Via Roma, 34 – 35020 Legnaro (PD)
Tel. 049.8293920 – Fax 049.8293909
e-mail: divulgazione.formazione@venetoagricoltura.org

Finito di stampare nel mese di maggio 2011 presso Multigraf S.r.l. – Via Negrelli, 10 – 30038 Spinea (VE)
È consentita la riproduzione di testi, foto, disegni ecc. previa autorizzazione da parte di Veneto Agricoltura, citando gli estremi della pubblicazione.

REGIONE DEL VENETO

Iniziativa finanziata dal

"Piano regionale di intervento per il rafforzamento e lo sviluppo dell'agricoltura biologica"

Delibera Giunta Regionale del Veneto

n° 4184 del 28.12.06

MINISTERO PER LE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

"Fondo per lo sviluppo dell'agricoltura biologica e di qualità"

ISBN 978-88-6337-075-1