

PROMOZIONE E COMMERCIALIZZAZIONE
DEL PESCE POVERO

MAZARA DEL VALLO

ANALISI SENSORIALE SU ALCUNE VARIETA' DI "PESCE POVERO"

Susanna Ferro

**Biologo nutrizionista, specialista in Scienza dell'alimentazione,
Università degli Studi di Palermo**

PREMESSA

La problematica riguardante la valorizzazione del pesce povero in un mercato ampio, integrato e globale, è focalizzata sulla visibilità e sulla attrattiva che questo prodotto dovrebbe suscitare verso i consumatori, attraverso adeguate caratteristiche che ne esaltino la specificità. Fra i principali fattori che determinano la qualità del pesce come un qualsiasi altro prodotto alimentare, la qualità sensoriale rappresenta una componente essenziale nel determinare il piacere del "mangiare", che è uno dei fattori soggettivi della preferenza e quindi della scelta del consumatore.

La valutazione sensoriale è una disciplina scientifica che serve per misurare le sensazioni che possono essere percepite dai sensi. Questa procedura che esiste da sempre per guidare l'uomo nella determinazione della qualità e della sicurezza di cibi e bevande, ci ha abituato a "mettere il naso" in prodotti come vino, olio, miele e tanti altri alimenti per cogliere quelle sfumature che un consumo distratto non riesce ad apprezzare fino in fondo, ma anche per differenziarli e valorizzarli in maniera opportuna. Si è iniziato con il vino e l'olio e si sta procedendo anche per gli altri alimenti. L'analisi sensoriale anche del pesce con un metodo oggettivo può fornire degli elementi aggiunti opportuni per la qualificazione del prodotto e utili nel momento della sua scelta dal parte del consumatore, un aspetto che in un panorama di offerta crescente, rappresenta senza dubbio un valore aggiunto di straordinaria importanza a cui legare campagne di promozione e valorizzazione del pesce povero.

MATERIALI E METODI

Tra i metodi, messi recentemente a punto, per l'analisi sensoriale dei prodotti ittici, troviamo quelli discriminati e descrittivi. Nell'ambito del primo gruppo, il più utilizzato è il metodo triangolare (UNI U590A2520, 2001), particolarmente indicato per stabilire se esistono o no delle differenze sensoriali non specifiche tra due specie o tipologia di prodotto e si applica su alimenti abbastanza omogenei come due filetti di pesce. Lo svolgimento della seduta di valutazione è così strutturato. Il numero degli assaggiatori varia in funzione della sensibilità desiderata del test. A questi vengono presentati tre campioni,

ricavati dal filetto della specie oggetto di valutazione. Vengono informati che uno dei tre campioni è diverso e viene chiesto loro di identificarlo. L'analisi delle risposte, confrontate con un numero minimo di risposte esatte, necessarie per stabilire l'esistenza di una significativa differenza, stabilisce l'esattezza dell'ipotesi iniziale.

Usando questa procedura sono stati confrontati dei pesci pregiati con pesce povero. Naturalmente, a seconda del tipo di prodotto esaminato, è necessario predisporre una minima preparazione del campione con opportuni sistemi da definire in funzione della prova. La non esistenza di differenze sensoriali apprezzabili tra i prodotti, può essere particolarmente "utile" nel caso in cui il confronto venga fatto con una pesce pregiato che presenta un prezzo di mercato notevolmente superiore

I metodi descrittivi è da ricordare l'analisi quantitativo-descrittiva del metodo QDA (Cairncross e Sjöström, 1959 – UNI U590A 1959, 1998).

Lo scopo di questo metodo è quello di realizzare il profilo sensoriale di un certo alimento in base ad alcuni specifici descrittori opportunamente individuati.

Giudici

Per le prove sono stati impiegati

10 giudici, selezionati da un ampio gruppo di persone, che si avvalevano di una certa conoscenza delle principali tecniche utilizzate in analisi sensoriale, di una formazione generica sulla tecnica dell'assaggio, e che avevano superato positivamente le prove fisiologiche previste dalla normativa. La selezione è stata condotta sulla base dell'abitudine al consumo di pesce ed alla partecipazione a gruppi di analisi sensoriali. Queste persone, prima della valutazione richiesta, sono stati sottoposti ad un addestramento specifico su pesce, utilizzando anche le tipologie coinvolte nella valutazione.

L'addestramento ha previsto la definizione dei descrittori, la scelta dei medesimi, la redazione del vocabolario relativo ad ognuno dei descrittori selezionati (tabella 1) e la loro modalità di valutazione. Sono stati definiti anche alcuni standard di riferimento per fissare i punti delle scale di misura (tabella 2). Per la valutazione è stata utilizzata una scheda (figura 1) nella quale i giudici erano chiamati a valutare i campioni apponendo un segno ad un segmento privo di graduazione (scala di misura strutturata). I punteggi sono stati ricavati misurando i millimetri di distanza del segno dall'estrema scala sinistra dello schema.

Tabella 1 – DESCRITTORI E DEFINIZIONE

DESCRIZIONE	DEFINIZIONE
Intensità colore bianco	Intensità del colore bianco della carne del pesce
Odore di pesce fresco	Intensità dell'odore di pesce fresco, di aria di mare
Aroma di pesce fresco	Vedi odore marino (in questo caso la valutazione va fatta attraverso la via retrofattiva)
Tenerezza	Forza richiesta per comprimere il campione con i denti molari; minore è la forza impiegata maggiore sarà la tenerezza.
Fibrosità	Numerosità delle fibre che costituiscono la carne del pesce; maggiore sarà il numero delle fibre maggiore sarà la fibrosità del campione.
Succosità	Quantità complessiva di liquido liberata dal campione nel corso di tutta la masticazione
Adesività	Sensazione di adesività del campione sulla superficie dei denti (la parte direttamente coinvolta nella masticazione) ed anche dei denti fra di loro stimata nel corso della masticazione ed anche dopo che il campione è stato deglutito.
Untuosità	Quantità di sostanza grassa che rimane sulla superficie interna della bocca e sui denti alla fine della masticazione.

Tabella 2 – STANDARD DI RIFERIMENTO

DESCRIZIONE	STANDARD DI RIFERIMENTO
Odore di pesce fresco	Ritagli del pesce fresco inseriti in un contenitore chiuso
Dolce	Soluzione di saccarosio 1.25 %
Acido	Soluzione di acido citrico 0.1 %
Amaro	Soluzione di caffeina 0.025 %
Tenerezza	Min: tonno naturale "Rio Mare" in busta
Fibrosità	Max: tonno "Palmera"
Succosità	Min: tonno naturale "Rio Mare" in busta

Figura 1 – SCHEDA DI VALUTAZIONE

CAMPIONE N° _____	
VISTA Intensità colore biancastro	-----
OLFATTO Odore di pesce fresco	-----
GUSTO - DOLCE - ACIDO - AMARO	----- ----- -----
FLAVOUR -aroma di pesce fresco	-----
STRUTTURA - Tenerezza - Fibrosità - Succosità - Adesività - Untuosità	----- ----- ----- ----- -----

Campioni

Sono stati analizzati i seguenti campioni:

Tabella 3: campioni analizzati

CAMPIONI		DESCRIZIONI
BOGA	<i>Boops boops</i>	Proveniente dal Canale di Sicilia
CICERELLO	<i>Gymnammodytes cicereus</i>	Proveniente dal Canale di Sicilia
CERNIA	<i>Epinephelus marginatus</i>	Proveniente dal Canale di Sicilia
DENTICE	<i>Dentex dentex</i>	Proveniente dal Canale di Sicilia
GATTUCCIO	<i>Scyliorhinus canicula</i>	Proveniente dal Canale di Sicilia
LATTARINO	<i>Atherina boyeri</i>	Proveniente dal Canale di Sicilia
MERLUZZETTO	<i>Trisopterus minutus</i>	Proveniente dal Canale di Sicilia
MUSDEA	<i>Phycis phycis</i>	Proveniente dal Canale di Sicilia
PALOMBO	<i>Mustelus mustelus</i>	Proveniente dal Canale di Sicilia
RAZZA	<i>Raja miraletus</i>	Proveniente dal Canale di Sicilia
SUGARELLO	<i>Trachurus mediterraneus</i>	Proveniente dal Canale di Sicilia

Al momento del ricevimento, il pesce intero era a temperatura di refrigerazione.

Il pesce è stato conservato a temperatura di refrigerazione e l'analisi è stata svolta entro 1 giorno dalla data di ricevimento. Il pesce intero è stato privato delle viscere e della testa e da ogni pesce intero si sono ricavati filetti con un peso di circa 50 g; a seconda delle dimensioni del pesce analizzato si sono ottenuti 2 o più filetti (dimensioni dei filetti circa 8 x 4 x 2 cm).

I singoli filetti (non privati della pelle) sono stati posti in contenitori di alluminio ad uso domestico, dalle dimensioni di 12 cm x 14,5 cm, sigillati con un foglio di alluminio, e cotti in forno ad aria preriscaldato a 170°C per 20 minuti. I campioni di pesce sono stati serviti ai giudici direttamente nel contenitore di cottura ricoperto con carta d'alluminio e opportunamente codificato con numeri a tre cifre.

E' stato fornito un piattino di plastica monouso vuoto per ognuno dei campioni analizzati in modo che i giudici hanno trasferito solo la carne del campione di pesce lasciando nel contenitore di cottura la pelle, le spine e i liquidi di cottura.

Condizioni ambientali

La prova è stata eseguita in condizioni ambientali controllate; in particolare la temperatura del locale d'analisi era tra i 25 e i 28°C.

Risultati

Gli aspetti dei profili sensoriali delle specie esaminate sono riportate nella tabella (tab.4) riassuntiva di confronto.

Tabella 4: medie dei campioni del test del confronto multiplo

CAMPIONI	Intensità colore bianco	Odore di pesce fresco	Aroma di pesce fresco	Tenerezza	Fibrosità	Succosità	Adesività	Untuosità
BOGA <i>Boops boops</i>	5,2	7,3	7,8	5,1	4,9	4,9	3,5	4,5
CICERELLO <i>Gymnammodytes cicereus</i>	7,4	7,5	5,7	6,7	3,4	4,5	3,1	4,3
CERNIA <i>Epinephelus marginatus</i>	6,0	4,8	5,3	5,6	4,7	6,2	4,8	4,6
DENTICE <i>Dentex dentex</i>	7,2	6,0	6,7	6,7	3,2	6,8	4,8	3,9
GATTUCCIO <i>Scyliorhinus canicula</i>	3,4	5,5	5,5	4,5	6,7	5,6	4,4	4,7
LATTARINO <i>Atherina boyeri</i>	5,1	7,3	6,7	6,7	4,2	5,1	5,7	4,2
MERLUZZETTO <i>Trisopterus minutus</i>	5,6	5,5	5,4	5,0	5,2	6,3	5,1	4,2
MUSDEA <i>Phycis phycis</i>	4,9	5,3	5,8	8,1	4,6	6,2	3,6	3,9
PALOMBO <i>Mustelus mustelus</i>	3,2	5,2	6,7	5,4	6,5	5,6	4,5	4,7
RAZZA <i>Raja miraletus</i>	7,7	5,3	5,9	8,3	5,6	6,7	4,4	4,1
SUGARELLO <i>Trachurus mediterraneus</i>	5,5	6,3	7,3	4,8	7,1	7,1	3,4	6,6

In particolare, osservando i risultati del test del confronto multiplo, si possono fare le seguenti considerazioni.

Intensità di colore bianco: esiste una sostanziale differenza tra i campioni in esame, ed in generale la razza e il cicerello sono risultati più bianchi rispetto alla cernia e il dentice.

Odore di pesce fresco: l'intensità dell'odore di pesce è legata anche alla dimensione dei pesci, in quanto le boghe e i cicerelli hanno manifestato i valori alti essendo pesci di piccola taglia.

Tenerezza: è evidente che la significatività del descrittore è dovuta alla minore tenerezza dimostrata dal gattuccio rispetto tutti gli altri campioni.

Fibrosità: esiste un legame tra la fibrosità e la tenerezza; infatti il gattuccio ha manifestato i valori maggiori rispetto gli altri pesci, a cui si avvicina solamente il sugarello.

Adesività: questa caratteristica si è dimostrata maggiore per il dentice e la cernia. Le principali caratteristiche delle carni del pesce povero confrontate con i pesci pregiati (cernia e dentice) hanno evidenziato talvolta qualità organolettiche migliori.

QUALITÀ NUTRITIVE DEL PESCE POVERO PRESENTE NELLO SCARTO DELLA PESCA A STRASCICO

INTRODUZIONE

Il termine pesce povero si identifica anche con una consistente parte della fauna marina che casualmente finisce nelle reti dei pescatori, soprattutto quelle a strascico, e che, finite le operazioni di selezione delle cosiddette “specie pregiate”, viene quasi integralmente ributtata in mare. Le principali specie pescate a Mazara del Vallo che potrebbero essere commercializzate sono: argentina, pesce tamburo, occhi verdi, pesce fico, scorfano di fondale, pesce sciabola, suro o sugarello.

Da uno studio, condotto dal 1995 al 2000 nello Stretto di Sicilia, è emersa una produzione annua dello scarto di pesca, riferita alla sola flotta di Mazara del Vallo, che supera abbondantemente le 10000 tonnellate.

Questa frazione del pescato, che comprende circa 300 specie fra Pesci Ossei, Crostacei, Pesci Cartilaginei e Cefalopodi

non viene utilizzata per almeno 4 ragioni:

- 1) la prima è perché una consistente parte di essa presenta caratteristiche morfologiche, come per esempio scarsa crescita corporea o fragilità della parte edibile che li rende poco attraenti già al momento della cattura e dunque non compatibili con un modo di consumare che guarda più al packaging che al contenuto.
- 2) la seconda, perché comprende alcune specie di alto valore commerciale come il merluzzo, le triglie il gambero rosa, per citarne alcune tra le più note, che tuttavia devono obbligatoriamente essere rigettate in mare perché pescate quando sono ancora giovani e dunque sotto la taglia minima consentita dalle vigenti leggi Europee
- 3) La terza ragione ha che fare con la cattura accidentale di alcune specie che sebbene presentino caratteristiche morfologiche (taglia, consistenza delle carni, ecc.) idonee alla commercializzazione risultano svalorizzate da antiche convinzioni popolari fondate su una presunta inappetibilità delle carni, spesso mai verificata
- 4) La quarta, riguarda invece una categoria di pescato di discreto valore ma che tuttavia segue il destino delle precedenti specie perché, in una pesca sempre più industriale e globalizzata, sembra che la sua commercializzazione risulti economicamente poco redditizia.

MATERIALI E METODI

Determinazione dell'acqua

La quantità di acqua presente nel pesce fresca è un parametro importantissimo per determinarne la genuinità, soprattutto quando messo in relazione al contenuto di proteine. Il rapporto acqua/proteine è infatti una costante biologica indipendente da specie animale, razza e alimentazione: esso è compreso tra 3.5-4.

La maggior parte dell'acqua contenuta nella carne è in forma libera o *acqua di imbibizione*, trattenuta meccanicamente dalle strutture proteiche. Soltanto il 4% del totale è legata elettrostaticamente ai gruppi polari delle proteine. Entrambe le forme sono cedute facilmente per riscaldamento

La determinazione dell'acqua è semplice: si effettua mediante essiccazione del campione in stufa a 180°C. La differenza di peso prima e dopo il prosciugamento rappresenta la quantità di acqua presente

Il campione sottoposto all'analisi deve essere sempre piuttosto voluminoso per ridurre al minimo le perdite di umidità. L'esemplare va pulito, eviscerato e deliscato; inoltre va rimossa la pelle, a meno che non sia necessario effettuare analisi del grasso o delle sostanze liposolubili. Il campione va poi finemente triturato e amalgamato in maniera analoga a quanto descritto per l'analisi della carne. Nel caso di analisi inorganiche, può essere semplicemente essiccato in muffola. Il campione così trattato va mantenuto in un recipiente a tenuta d'aria in frigorifero fino al momento dell'analisi, che deve essere eseguita nel più breve tempo possibile

Determinazione delle proteine

Il contenuto di proteine si determina mediante il noto metodo di Kjeldhal.

Il metodo, impiegato per la caratterizzazione di numerosi alimenti, fornisce in realtà un dato corrispondente all'azoto totale presente nel campione. Per avere il dato relativo alle proteine, la quantità di azoto determinata deve essere moltiplicata per un fattore specifico del tipo di alimento.

Ceneri

Se ne determina il peso dopo calcinazione in muffola del campione posto in crogiolo di porcellana. Sulle ceneri è possibile determinare l'alcalinità, il contenuto di metalli e anioni, ecc.

Determinazione della sostanza grassa

Si determina con un metodo ponderale, il metodo Soxhlet dal nome del noto sistema di estrazione. Il metodo si basa appunto sull'estrazione del grasso dal campione secco, previa essiccazione e disidratazione con solfato di sodio anidro. Si estrae con etere di petrolio per 10 ore; alla fine, dopo aver allontanato il solvente per evaporazione, si pesa il residuo costituito da grassi direttamente nel pallone di raccolta precedentemente tarato

RISULTATI

Composizione chimica delle principali specie presenti nello scarto della pesca a strascico

Taxa	Umidità(%)	Proteine totali (% s.s)	Estratto etero (trigliceridi, acidi grassi, fosfolipidi (% in s.s.))	Ceneri (% in s.s.)	Estratti Inazotati
ARGENTINA <i>Argentina sphyraena</i>	77.9	75.69	13.06	10.51	0.74
PESCE TAMBURO <i>Capros aper</i>	75.19	61.56	16.84	20.44	1.16
OCCHI VERDI <i>Chlorophthalmus agassizi</i>	80.49	73.68	4.15	21.48	0.69
PESCE FICO <i>Gadiculus argenteus</i>	76.19	74.38	15.02	9.81	0.81

<p>SCORFANO DI FON DAL E Heli cole nus dact ylopt erus</p>	77.94	66.51	11.41	20.79	1.25
<p>PESCE SCIABOL A Lepidopus caudatus</p>	79.34	81.19	4.93	12.92	0.96
<p>SURO o SUGAREL LO Trachurus mediterr eus</p>	71.66	73.44	4.16	21.16	1.24

CONCLUSIONI

Dai dati emerge che il contenuto proteico di queste specie minori è simile a quello delle specie più pregiate, pertanto presentano la stessa valenza nutrizionale.