

PESCE E SALUTE: UN MEDITERRANEO DA SCOPRIRE



Dott.ssa Antonella CALABRETTI

Laboratorio Merceologico
EAMS – Università degli Studi di Trieste



PESCI DEL MEDITERRANEO

e delle acque dolci italiane

con denominazione scientifica e denominazione obbligatoria in lingua italiana



I **pesci del mediterraneo** comprendono più di 700 specie: ***pesce azzurro, molluschi, crostacei*** e tante altre (anche specie aliene).



PESCE AZZURRO

Definizione commerciale attribuita ad un insieme di pesci, **facilmente reperibili nel Mar Mediterraneo**



Comprendono diverse varietà di pesci, di diverse dimensione, ma caratterizzati dal dorso di **colore blu scuro, con riflessi verde-argento**



Annoverano: tonno, pesce spada, sardine, acciughe, merluzzo, pesce sciabola, sgombero, aringa, ricciola, palamita, acciughe, aguglia, a



Evidenziano eccezionali proprietà in termini di effetti benefici sulla salute.



BENEFICI DEL PESCE AZZURRO

- carne ricca di **Omega3 e grassi insaturi**
 - **facile digeribilità** (legata alla tipologia di proteine)
 - **ricco di minerali** (zinco, **calcio**, fluoro, selenio, fosforo, iodio e potassio)
 - ricco di vitamine quali **vitamina A, D, F e vitamine del gruppo B**
 - svolge una funzione preventiva nei confronti di alcuni **tipi di tumori** (es. quello al pancreas e al colon) e riduce il rischio di incorrere in malattie neurodegenerative (es. demenza senile).
-
- Il consumo di pesce per due volte alla settimana, sembrerebbe ridurre il rischio di sviluppare il tumore al fegato e al colon-retto
 - Mangiare **pesce ricco in Omega-3** come salmone, tonno e pesce azzurro, aiuta anche a ridurre i livelli di **trigliceridi** e la **pressione sanguigna** e per questa ragione si raccomanda di consumarne almeno **due porzioni a settimana** (circa 200 grammi)



IL CONSUMO DI PESCE AZZURRO VA BENE

PURCHE'

IA DI OTTIMA QUALITA'!!!!



QUINDI



➤ MIC

➤ CHI

CURO

EFFETTI
NOCIVI SULLA
SALUTE!



1. PESCE FRESCHISSIMO

	Pesce freschissimo	Pesce fresco	Pesce alterato
Pelle	Pigmentazione cangiante	Pigmentazione priva di lucentezza	Pigmentazione spenta
Occhio	Convesso e Brillante	Piatto oppure opalescente	Concavo al centro e lattiginoso
Branchie	Colore brillante e senza muco	Decolorate e muco opaco	Giallastre e muco lattiginoso
Carne (taglio addome)	Azzurrognola e brillante	Vellutata	Opaca
Colore lungo la colonna vertebrale	Nessuno	Rosa	Rosso
Colonna vertebrale	Si spezza e non si stacca	Aderente o poco aderente	Non aderente
Odore	Di salso	Non sgradevole	Acre, pungente



VALUTAZIONE DELLA FRESCHEZZA DEL PESCE

Suscettibilità ad alterazione quali:

- reazioni enzimatiche,
- reazioni putrefattive,
- fenomeni di irrancidimento.

Stato di freschezza del pesce: vengono effettuate sia analisi **chimiche** e **batterologiche**, sia **valutazioni sensoriali** (Reg.CE n.2406/96)

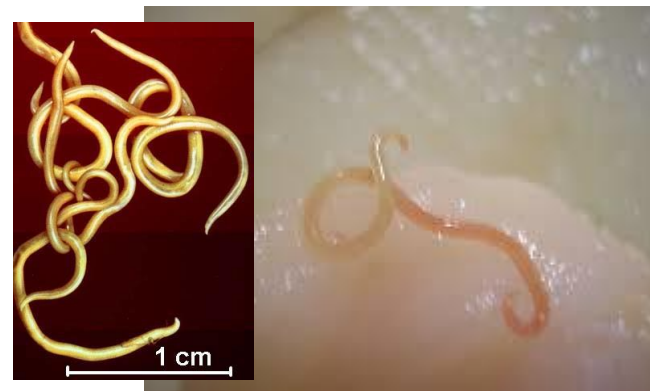
L'odore di pesci, *crostacei* e *molluschi marini* non più freschi è dato principalmente dalla **trimetilammina (TMA)**, mentre quello del *pesce di acqua dolce* sembra essere legato ai **derivati della piperidina**.

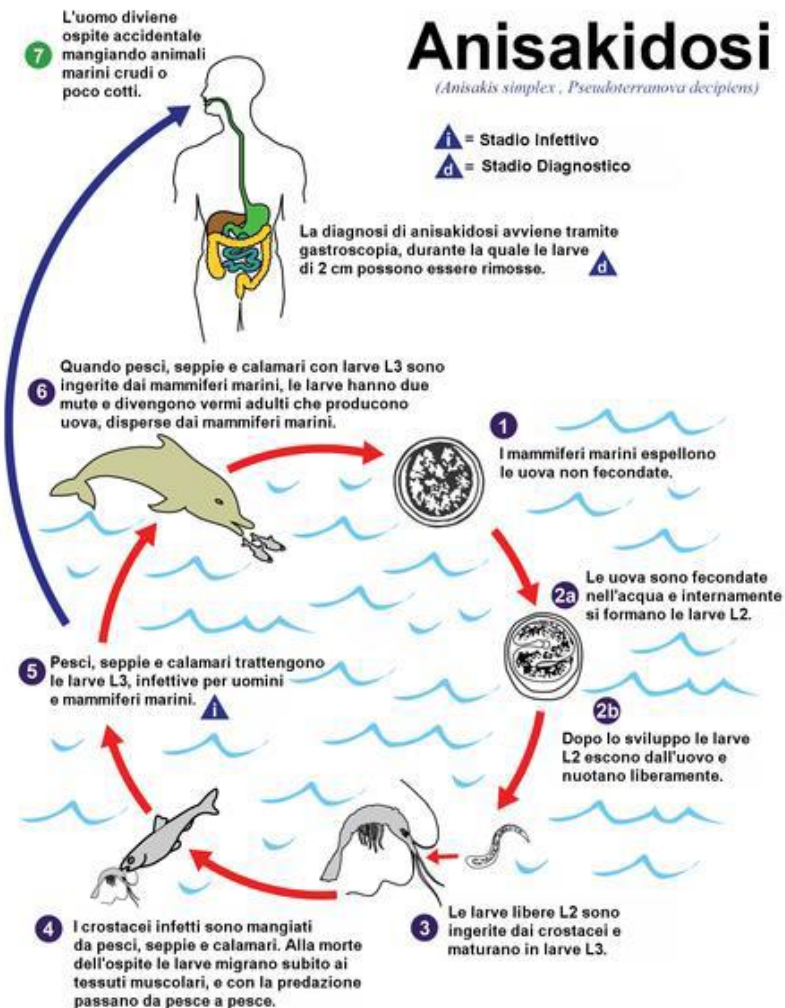
Molti altri composti contribuiscono al cattivo odore: in seguito a fenomeni putrefattivi a carico delle sostanze azotate solubili e delle proteine si formano **indolo, scatolo, acido solfidrico, ammoniac, ammine, diammine (putrescina e cadaverina)**.

2. SICUREZZA MICROBIOLOGICA

Il pesce deve essere esente da:

- Parassiti (es. Anisakis)
- Virus (es. Epatite A)
- Batteri (es. *Listeria monocytogenes*)





Può anche provocare manifestazioni allergiche di vario grado dall'orticaria alla congiuntivite fino allo shock

L'uomo diviene ospite accidentale mangiando pesce crudo o poco cotto

Prodotti ittici sottoposti si bonificano se sottoposti a:

- -16° (per 96 ore nel freezer)
- - 20°C (per 24 ore in abbattitore)
- + 60°C (per almeno un minuto)

Infezione gastrica: forma acuta con nausea, vomito e dolori epigastrici che possono comparire da 4 a 6 ore dopo aver mangiato pesce infestato.

Infezione intestinale: sintomi anche a 7 giorni dopo l'infezione (febbre, leucocitosi, vomito, diarrea, dolori addominali e nausea. Talvolta, le larve possono perforare la mucosa gastrointestinale, causando emorragie.

Raramente il parassita si localizza al di fuori dell'apparato gastrointestinale.

2. SICUREZZA CHIMICA

Il pesce deve essere esente da:

- Metalli pesanti (metil mercurio, Cromo, Cadmio, ecc)
- Composti clorurati (es. Diossine e PCB)
- Istamina
- Contaminanti chimici di vario genere

L'inquinamento da mercurio e metalli pesanti è presente soprattutto nei pesci di grandi dimensioni (es. il pesce spada e tonno).

Queste sostanze dannose si accumulano nell'animale e possono risultare pericolose soprattutto per lo sviluppo neurologico: per questo l'EFSA, l'autorità europea per la sicurezza alimentare, raccomanda di fare attenzione ai livelli di mercurio soprattutto per le donne in età fertile e i bambini fino ai 10 anni di età.



PESC

F



OLIO

**CONNUBIO
PERFETTO**



COMPOSIZIONE CHIMICA DELL'OLIO EVO

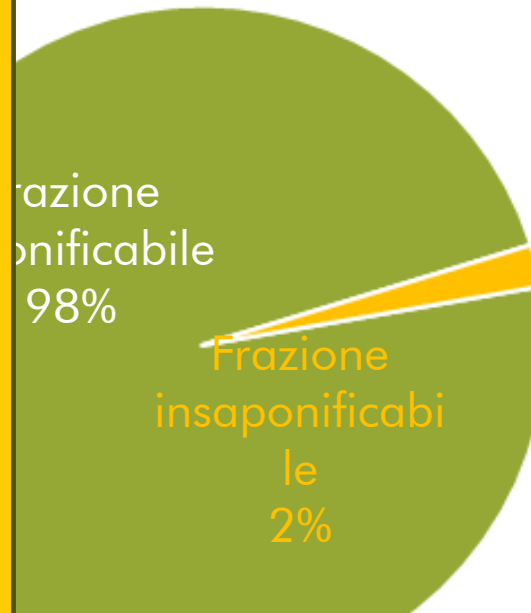
Trigliceridi
Gliceridi
Fosfolipidi
Acidi grassi
Cere

Miristico
Palmitico
Palmitoleico
Eptadecanoico
Eptadecenoico
Stearico
OLEICO 63-83
LINOLEICO <13,5
Arachico
LINOLENICO $\leq 0,9$
Gadoleico
Beenico
Lignoceric

S

AN

-
- Carotenoidi
- Polifenoli

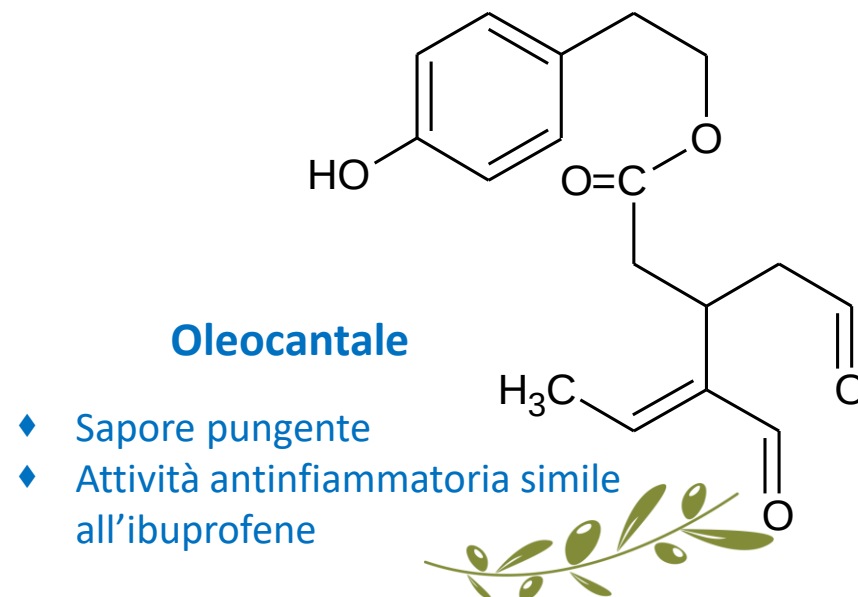
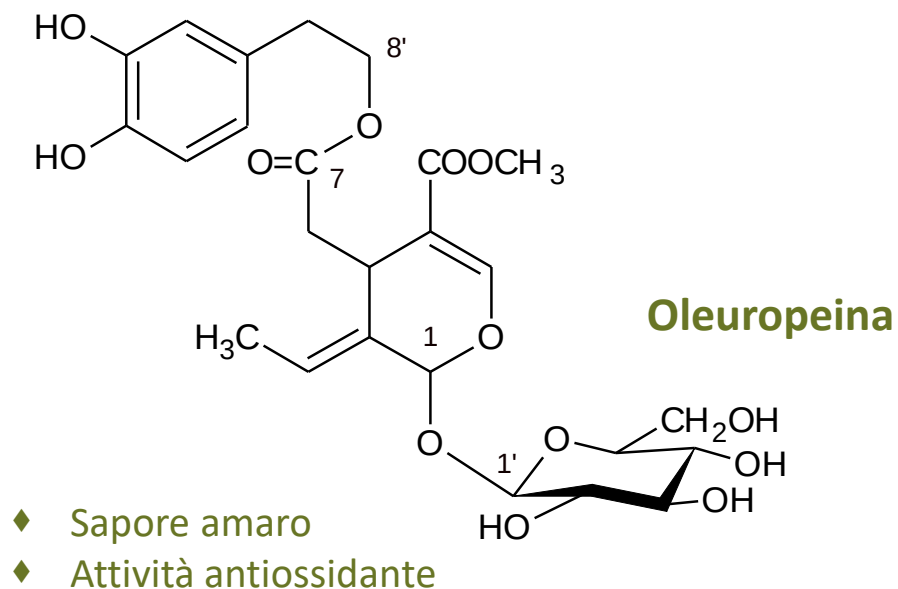
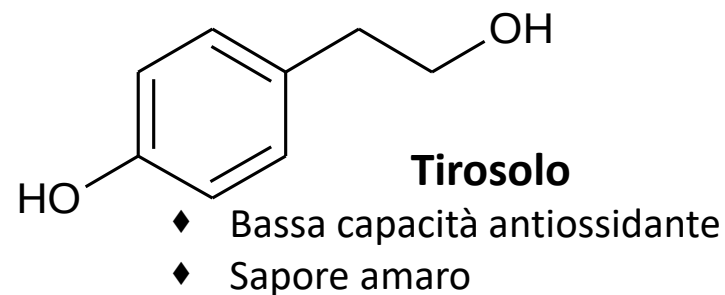
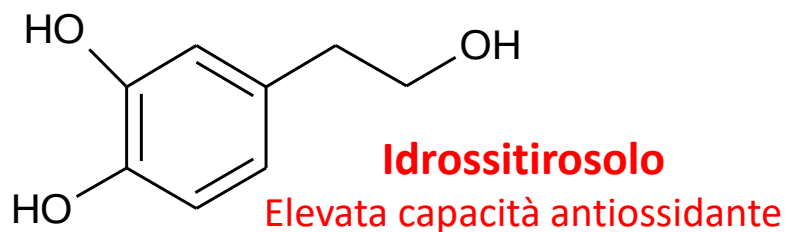


Alcoli alifatici superiori
Alcoli di- e tri-terpenici
Steroli
Tocoferoli
Tocotrienoli
Carotenoidi
Clorofille
Polifenoli

Il basso contenuto di AG polinsaturi e l'elevato contenuto di sostanze ad azione antiossidante rendono l'olio d'oliva stabile all'autossidazione (irrancidimento)
(mg% tocoferoli/ac. grassi polinsaturi) > 0,8



POLIFENOLI PIU' IMPORTANTI



Consumare **PESCE** e **OLIO EVO** determina assunzione contemporanea di :

- **Acidi grassi Omega 3 e Omega 6**
- Vitamine A, E, F e vitamine del gruppo B
- Sostanze protettive (es. oleocantale dall'olio)
- Proteine facilmente digeribili (dal pesce)



**Assunzione
significativa di
ANTIOSSIDANTI**



Quale olio EVO scegliere da abbinare ai piatti a base di pesce?

NON ESISTE UNA SCELTA UNIVOCA!

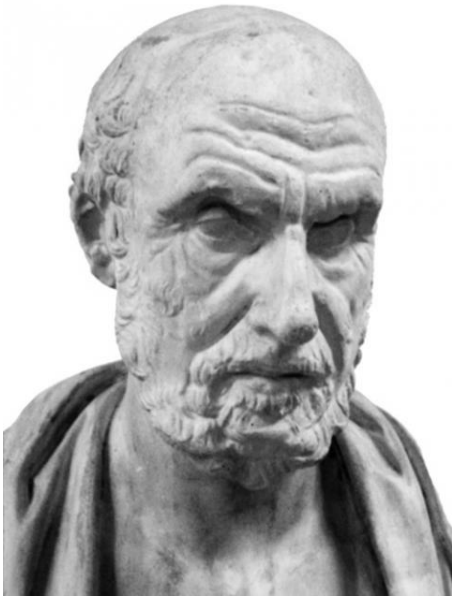
p



Perché???

dipende dal tipo di pesce

- per un **pesce magro e delicato** (es. branzino) sarà opportuno scegliere un **olio con un sapore dolce**,
- per un pesce più grasso (es. tonno) è preferibile utilizzare un olio più deciso.
- Per il crudo è preferibile un olio dolce e delicato come ***l'EVO fruttato dolce***.
- Per i pesci cotti sulla griglia (senza condimento) si potrà abbinare un olio dolce anziché un **fruttato intenso** che tenderebbe a coprire il sapore del pesce.



Ippocrate 460-377 A.C.

“L’UOMO È CIÒ CHE MANGIA.
FA CHE IL CIBO SIA LA TUA MEDICINA E
LA MEDICINA SIA IL TUO CIBO”

“QUALUNQUE SIA LA PATOLOGIA,
LA NUTRIZIONE È UNA PARTE
IMPORTANTE DELLA CURA”





GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE



ALACCIA E SARDA



ALACCIA - *Sardinella aurita*

Evidente fascia dorata sui fianchi
Presenza di una piccola macchia nera sul bordo dell'opercolo



SARDINA - *Sardina pilchardus*

Presenza di una raggatura più o meno evidente sull'opercolo
Assenza di fascia dorata sui fianchi; assenza di macchia nera sul bordo dell'opercolo. Più pregiata

DENTICE

L'unica specie che può essere definita dentice è il *Dentex dentex*.
Tutte le altre specie devono essere definite in altro modo, come ad esempio il dentice gibboso (*Dentex gibbosus*) o il dentice rosa (*Cheimerius nufar*).



DENTICE - *Dentex dentex*

Piccole macchie scure sul muso

Sfumature giallastre dietro la bocca e sull'opercolo



DENTICE GIBBOSO - *Dentex gibbosus*

Pinna dorsale con raggi molto lunghi

Evidente "gobba" sopra la testa negli esemplari di grandi dimensioni

Assenza di macchie scure sul muso

Assenza di sfumature giallastre dietro la bocca



**DENTICE (DENTALE) ROSA
*Cheimerius nufar***

Colorazione evidentemente rosata

Assenza di macchie scure sul muso

Assenza di sfumature giallastre dietro la bocca



MERLUZZO SALATO



Il più pregiato, conosciuto anche come "COD".

Evidente linea laterale chiara su sfondo grigio

FILETTO DI MERLUZZO - *Gadus morhua*



Conosciuto anche come "LING"

Assenza di linea laterale chiara, filetto di forma allungata

FILETTO DI MOLVA - *Molva molva*



Assenza di linea laterale chiara, filetto di forma più tozza

FILETTO DI BROSME - *Brosme brosme*

NASELLI



Cute di colore grigio argentea

Due pinne dorsali, una pinna anale



Mascella inferiore prominente rispetto a quella superiore

Assenza di barbiglio sul mento

NASELLO O MERLUZZO - *Merluccius merluccius*



Tre pinne dorsali, due pinne anali

Mascella superiore prominente rispetto a quella inferiore



Assenza di barbiglio sul mento

MERLANO O MOLO - *Merlangius merlangus*



Tre pinne dorsali, due pinne anali

Mascella superiore prominente rispetto a quella inferiore

Presenza di barbiglio sul mento

CAPPELLANO O BUSBANA
Trisopterus minutus capelanus

ORATA



ORATA - *Sparus aurata*

Fascia dorata tra gli occhi

Evidente macchia nerastra all'inizio della linea laterale, in alto

Macchia rossa sull'opercolo al di sotto di quella nerastra

Queste colorazioni sono particolarmente vive ed evidenti negli esemplari pescati



Il colore è generalmente tendente allo scuro, le macchie peculiari sono meno evidenti



Nella cavità celomatica (evidente all'apertura) è presente molto grasso grigio giallastro

ORATA ALLEVATA - *Sparus aurata*



Colorazione grigiasta con una decina di strie longitudinali dorate

Nessuna fascia dorata tra gli occhi, nessuna macchia nera e nessuna macchia rossa sulla testa

SALPA - *Sarpa salpa*

PAGELLO E PAGRO



PAGELLO FRAGOLINO - *Pagellus erythrinus*

Bordo dell'opercolo di colore rosso scuro

Pinna caudale di colore rosato scuro senza apici bianchi

Muso "acuto"



PAGRO - *Pagrus pagrus*

Coda rosa scuro con estremità bianche

Muso "arrotondato"

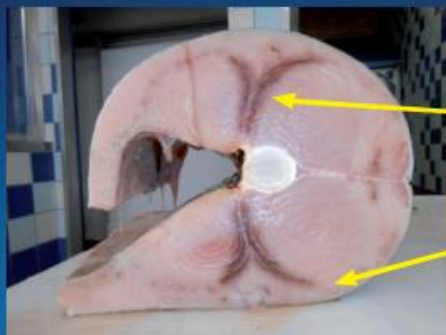


PAGELLO BOGARAVEO - *Pagellus bogaraveo*

Colorazione con evidenti sfumature aranciate a livello di bocca, branchie e pinne

Presenza di evidente macchia scura dietro l'opercolo all'inizio della linea laterale

PESCE SPADA



Il muscolo rosso si presenta a forma di "ancora"; tale muscolo è collocato in profondità nello spessore della fetta e non raggiunge in sezione la pelle

PESCE SPADA - *Xiphias gladius*



Il muscolo rosso si presenta in profondità e con conformazione tondeggiante/irregolare

SMERIGLIO - *Lamna nasus*



Il muscolo rosso si presenta a forma di "ancora"; tale muscolo è collocato in superficie nello spessore della fetta e giunge a sfiorare in sezione la pelle

MARLIN - *Tetrapturus albidus*

ROMBO ALLEVATO/PESCATO

Per distinguere il rombo allevato da quello pescato si può osservare il lato senza occhi, che nel rombo allevato presenta macchie scure più o meno estese.



lato con occhi



lato senza occhi

ROMBO PESCATO



lato con occhi



lato senza occhi

ROMBO ALLEVATO

TONNO



Le due pinne dorsali sono nettamente separate

Presenza di linee scure ad andamento sinuoso sulla parte alta dei fianchi

TOMBARELLO - *Auxis rochei*

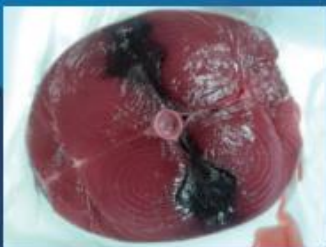
SPESSE IN COMMERCIO I TONNI DI GRANDI DIMENSIONI SI REPERISCONO IN TRANCI O FETTE PER CUI RISULTA PARTICOLARMENTE DIFFICOLTOSO IL RICONOSCIMENTO.

In caso di dubbio è opportuno il ricorso a prove di laboratorio.



FETTA DI TONNO ROSSO
(*Thunnus thynnus*)

La parte più scura del muscolo è maggiormente estesa verso il centro della fetta



FETTA DI TONNO A PINNE GIALLE
(*Thunnus albacares*)

La parte più scura del muscolo arriva a toccare il bordo della fetta.



FETTA DI TONNO OBESO
(*Thunnus obesus*)

La parte più scura del muscolo non tocca il bordo della fetta.

FILETTI DI PESCE

Riconoscere visivamente la specie a partire dai filetti è molto complicato e spesso le piccole differenze sono evidenti solo ad occhi esperti.

In caso di dubbio è opportuno il ricorso a prove di laboratorio.

Di seguito alcuni esempi di filetti di comune riscontro in commercio con sotto il corretto nome commerciale.



MERLUZZO NORDICO
Gadus morhua



HALIBUT DELLA GROENLANDIA
Reinhardtius hippoglossoides



PANGASIO
Pangasius sp
Pangasius hypophthalmus



PERSICO AFRICANO
Lates niloticus



PESCE GATTO AFRICANO
Heteroclarias sp

ESEMPI DI PESCE ALTERATO



occhio profondamente alterato,
con perforazione della cornea

ESEMPI DI PESCE FRESCO



pelle con colori molto vivi e lucenti,
muco cutaneo trasparente,
occhio convesso, carni sode



pelle con colori vivi e lucenti,
muco cutaneo assente,
occhio convesso, pupilla nero brillante,
cornea trasparente, carni sode



Consistenza molle, flaccida



Occhio emorragico



Occhio concavo,
Pupilla grigia,
Cornea lattiginosa
Muco cutaneo
Grigiastro e opaco



Branchie di colore
Bruno giallastro



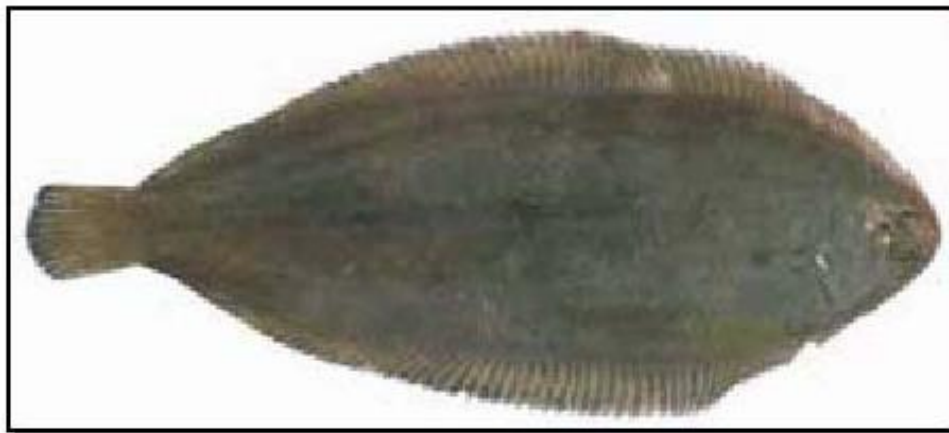
LIVELLI DI CONTAMINANTI

Contaminanti	Trota d'allevamento (mg/kg)	Pangasio (mg/kg)	Tenori max (mg/kg fresco)*
Piombo	0.15 – 0.28	0.24 – 0.49	0.30
Mercurio	0.44 – 1.09	0.53 – 2.01	0.50
Cadmio	0.001 – 0.0041	0.01 – 0.064	0.05 (0.1 – 0.3)
Arsenico	1.68	4.85	0.9 mg/settimana
Policlorobifenili e Diossine	0.98 – 4.26	6.75 – 21.13	8,0 pg/g peso fresco, Dir. 2002/69/CE



4. FRODI POSSIBILI

Filetto di Pangasio spacciato per filetto di Sogliola



Sogliola (*Solea vulgaris*)



Pangasius hypophthalmus



CONCLUSIONI

Cosa fare per ridurre la presenza di pesci di poco pregio?

- Educare il consumatore
- Dargli tutte quelle informazioni che lo conducano ad una consapevole e corretta alimentazione attraverso la:
 - *conoscenza dell'alimento*
 - *composizione dell'alimento*
 - *riconoscimento dell'alimento*
 - *storia dell'alimento (tipo di pesca, modalità di allevamento, ecc)*
- Stimolare un atteggiamento critico nei confronti di ciò che si mangia
- Valorizzazione dei prodotti locali

Organismi di controllo:

- Contrastare le frodi
- Migliorare l'etichettatura rendendola di facile lettura ad un pubblico inesperto

