



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI**  
**Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente**  
Laboratorio di Analisi Chimica degli Alimenti - Food Toxicology Unit



## I prodotti ittici e la salute umana: Acquacoltura vs selvatico

Prof. Alberto Angioni



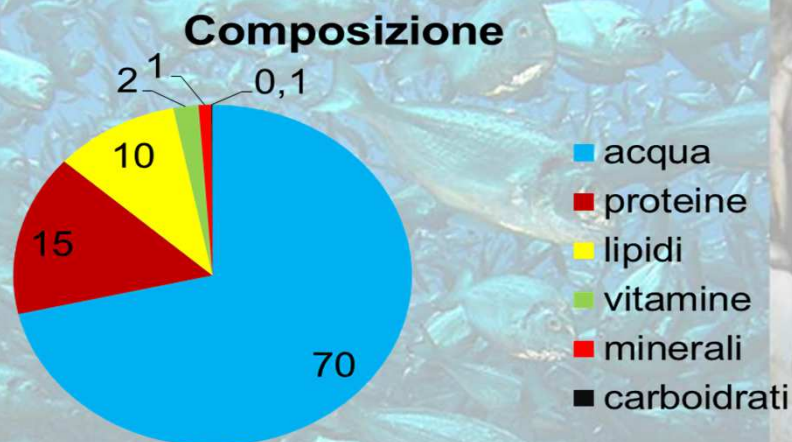
27 Maggio 2016 – LAORE- Acquacoltura in Sardegna: tradizioni e prospettive future -  
Cagliari- Hotel Holliday Inn

## Importanza dei prodotti ittici nell'alimentazione

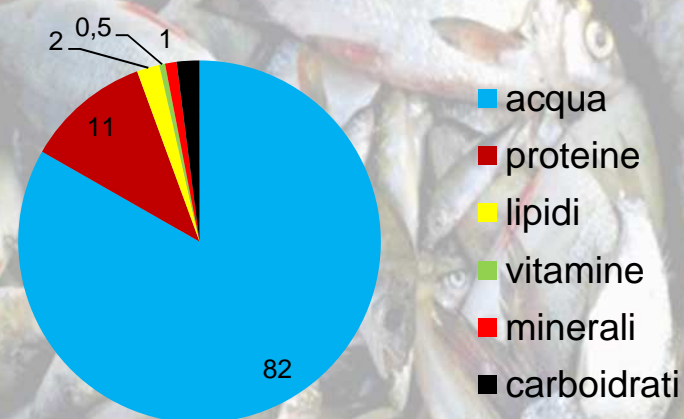
Linee guida per una sana alimentazione italiana dell'INRAN l'aumento del consumo di pesce per l'assunzione degli  $\omega$ -3

L'American Dietetic Association include i prodotti ittici tra i functional foods

Alimenti che hanno effetti positivi su una o più specifiche funzioni dell'organismo e tali effetti si esplicano quando questi cibi vengono consumati in una normale dieta alimentare.



pesci



molluschi

## Proteine

- elevato valore biologico
- bilanciate nella composizione in aminoacidi essenziali
- ricche di metionina e lisina
- dieta dei Paesi industrializzati, e popolazioni povere, che è spesso basata sul consumo di tuberi o cereali nei quali tali aminoacidi sono limitanti.

## Lipidi

- ricchi di acidi grassi polinsaturi, in buona parte a catena lunga (20, 22 atomi di carbonio)
- di particolare rilevanza sono quelli della serie  $\omega 3$  (o n-3),
- unica fonte alimentare significativa dell'acido eicosapentaenoico (EPA) e dell'acido docosaesaenoico (DHA).
- Molluschi alti livelli di colesterolo in particolare nel periodo di riproduzione

Come per gli acidi grassi  $\omega 6$  (o n-6), è stata dimostrata l'essenzialità degli acidi grassi  $\omega 3$  (o n-3). Rapporto ideale  $\omega 6 / \omega 3 = 4/1$

## Patologie connesse a carenza

- visione ridotta
- anomalie nell'elettroretinogramma
- profonde modificazioni biochimiche nella composizione in acidi grassi delle membrane di cervello, retina e altri organi.

## **DHA**

costituisce il 25-33% degli acidi grassi dei fosfolipidi cerebrali e il 40-50 % nella retina.

trasferimento dalla madre al feto durante la gravidanza e al neonato con l'allattamento al seno, fondamentale per uno sviluppo normale del sistema nervoso

## **EPA**

Precursore di prostaglandine, trombossani, leucotrieni, ad azione antitrombotica e vasodilatatrice

migliorano la fluidità del sangue prevenendo la formazione di trombi, hanno importanti funzioni nelle reazioni infiammatorie e in numerose altre funzioni.

Abbassamento del livello dei trigliceridi e del colesterolo

Diminuzione dei fattori di rischio coronarico, prevenzione delle malattie cardiovascolari.

## **Sostanze minerali**

presenti nei diversi tipi di pesce in quantità superiore a quella degli animali terrestri.

Selenio, iodio carente negli altri alimenti, il fosforo, lo zinco.

I molluschi bivalvi sono anche ricchi di ferro, magnesio, iodio e zinco, valori alti di sodio

Pesci grassi **vitamine** A ed E nel tessuto muscolare

Pesci magri **vitamine** A e D abbondanti nel fegato.

Molluschi **vitamine** del gruppo B in particolare cobalamina (Vit B12)

Ogni specie ittica ha una sua composizione chimico-nutrizionale che subisce modificazioni più o meno marcate durante il corso dell'anno,

- Fattori genetici, morfologici e fisiologici
- Luogo di pesca
- Stagione
- Periodo riproduttivo

## Regime alimentare

EPA e DHA caratteristici delle catene trofiche acquatiche fitoplancton e zooplancton

Contenuto  $\omega 3$  - Pesci marini > Pesci marini allevati offshore > pesci marini allevati landbase > pesci di lago > pesci d'acqua dolce allevati

Contenuto  $\omega 3$  - Pesci marini > cozza- ostriche > vongole

Per i molluschi risulta fondamentale la scelta della zona più idonea per l'allevamento

Per i pesci sia marini che di acqua dolce è fondamentale il mangime utilizzato.

Attualmente utilizzo nella preparazione dei mangimi di farine e oli di pesce ricchi in EPA e DHA alto consumo di materia prima di origine naturale.

Messa a punto di **mangimi alternativi** in grado di assicurare un corretto apporto di nutrienti per la crescita dei prodotti ittici e al contempo un composizione nutrizionale adeguata a fornire nutrienti utili per la **salute umana**.

Grazie per l'attenzione

