



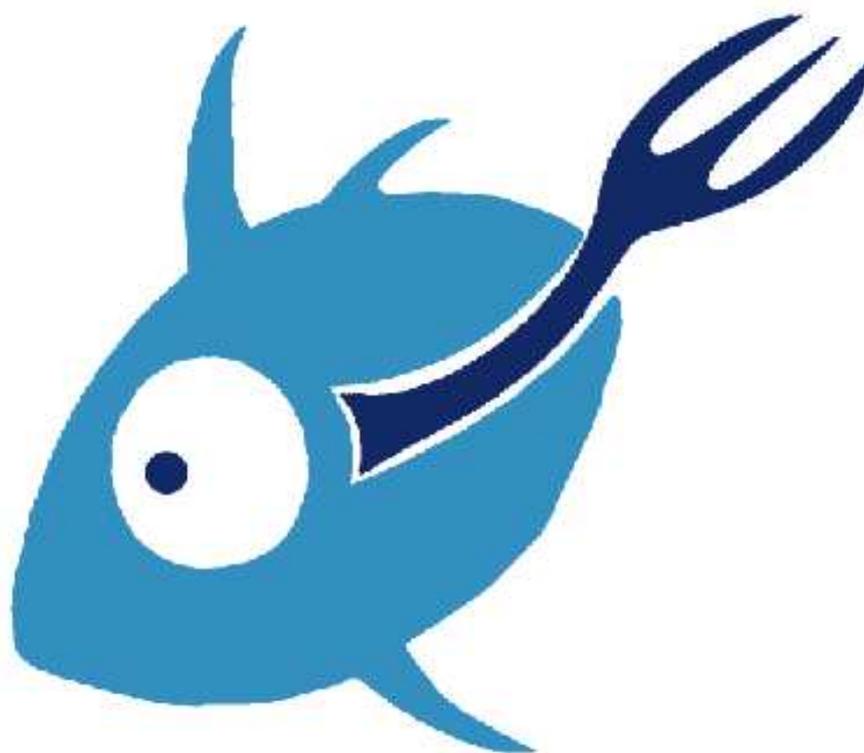
Area Marina Protetta  
**ISOLE CICLOPI**



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



I.P.S.S.A.R.  
**'G. FALCONE'**  
GIARRE



**IO MANGIO AZZURRO !**

**GUIDA PER L'INSEGNANTE**

# **INDICE**

**PREMESSA**

**INTRODUZIONE**

## **CAPITOLO 1. Alimentazione e Dieta**

1.1 Gli Alimenti

1.2 I Macronutrienti

1.3 I prodotti ittici

## **CAPITOLO 2. Il pesce azzurro**

2.1 Storia

2.2 Definizione

2.3 Proprietà nutrizionali

2.4 Benefici per la salute

2.5 Gli obiettivi della misura 3.4 FEP

2.6 La marineria siciliana

2.7 Le specie eccedentarie

2.8 Schede descrittive per singola specie o varietà di pesce azzurro

2.9 Come cucinare il pesce azzurro

**BIBLIOGRAFIA**

**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

**SITOGRAFIA**

**RINGRAZIAMENTI**

## PREMESSA

*L'UNESCO, nel 2010, ha iscritto la dieta mediterranea nella lista rappresentativa del patrimonio culturale immateriale dell'Umanità, riconoscendone l'appartenenza a Italia, Marocco, Grecia e Spagna e, successivamente, a Cipro, Croazia, e Portogallo. La dieta mediterranea, tra i vari modelli alimentari, è certamente uno dei più salutari. Sebbene l'Italia abbracci tradizionalmente questo modello nutrizionale, negli ultimi decenni si è assistito ad un suo progressivo abbandono, soprattutto da parte dei giovani, con l'introduzione nella dieta di cibi preconfezionati e col diffondersi di mode alimentari, soprattutto di derivazione statunitense, legate alle grandi catene di ristorazione industriale o fortemente sostenute da massicce campagne promozionali, appositamente formulate per far presa sui giovani consumatori. Anche i ritmi della vita moderna spesso costringono a ricorrere a cibi precotti e alcuni piatti tipici della dieta mediterranea finiscono per lasciare il posto ad alimenti preconfezionati o preparazioni alimentari che, solitamente, non contengono quegli elementi nutrizionali essenziali per una corretta alimentazione. Ad esempio il pesce locale viene sostituito sempre più spesso da pesce congelato o importato, in parte per la diffusa avversione, soprattutto da parte dei più giovani, per il pesce di piccola taglia o con numerose spine, e, in parte, per l'indiscussa praticità della preparazione delle pietanze con l'impiego di ingredienti precotti e semilavorati. Tuttavia il pesce azzurro, per la sua facile reperibilità e per l'abbondanza lungo le coste italiane, offre la massima garanzia di freschezza ed economicità oltre a garantire un apporto di proteine di elevata qualità e di acidi grassi polinsaturi (Omega 3) utili a prevenire e curare diverse patologie. Il consumo di pesce locale, inoltre, contribuisce in modo significativo alla salvaguardia degli stock ittici del Mediterraneo. Le attuali richieste del mercato, essenzialmente indirizzate ad un numero limitato di specie, hanno infatti generato un sovrasfruttamento delle loro popolazioni, in particolar modo di quelle dei grandi pelagici e dei merluzzi. Ad oggi il quadro è sempre più allarmante: più del 70% degli stock ittici europei risulta impoverito dalla eccessiva pesca industriale, mentre la piccola pesca artigianale, essenzialmente vocata alla cattura del pesce azzurro, è in grande difficoltà.*

*Per questo l'Area Marina Protetta "Isole Ciclopi" attraverso il progetto "Io mangio azzurro", realizzato con il contributo del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, fornisce ai docenti delle scuole secondarie uno strumento didattico-educativo strutturato per promuovere, con apposite lezioni frontali, il consumo del pesce azzurro da parte degli studenti e delle loro famiglie.*

*Per agevolare il lavoro dei docenti è stata elaborata la presente "guida per l'insegnante" contenente informazioni sul pesce azzurro, sulle singole specie, sulle loro proprietà nutrizionali. La guida, che viene fornita al docente in formato digitale e può*

*essere scaricata dal sito internet istituzionale dell'AMP ([www.isoleciclopi.it](http://www.isoleciclopi.it)), è corredata da una presentazione multimediale in formato power point, di supporto alla lezione frontale che il docente terrà in classe, contenente in sintesi gli argomenti trattati nella guida, ma esposti con un linguaggio semplice e adatto agli studenti. Infine, per incontrare il favore dei giovani consumatori e rispettare le esigenze di praticità delle famiglie, grazie alla collaborazione dell'Istituto Professionale di Stato per i servizi enogastronomici e dell'ospitalità alberghiera – "Giovanni Falcone" di Giarre, è stato realizzato il presente ricettario contenente alcune facili preparazioni a base di pesce azzurro, selezionate in modo da poter essere preparate in casa in modo semplice e veloce e, nel contempo, adatto ad accogliere il gradimento dei ragazzi.*

Il Direttore dell'AMP  
Dott. Emanuele Mòlica

## INTRODUZIONE

Con la denominazione informale di pesce azzurro si indica, come meglio specificato in seguito, un raggruppamento di specie ittiche comuni nei mari italiani, e pertanto, costituenti la componente principale delle catture della piccola pesca artigianale. Per la sua facile reperibilità e per l'abbondanza lungo le coste italiane il pesce azzurro offre la massima garanzia di freschezza ed economicità. Il consumo della maggior parte delle specie di pesca azzurro garantisce, inoltre, un apporto di proteine di elevata qualità e riveste un ruolo importante in un'alimentazione sana ed equilibrata, il pesce azzurro presenta infatti una particolare composizione di acidi grassi polinsaturi della serie Omega 3 utili a prevenire e curare diverse patologie.

Oltre agli aspetti salutistici ed economici derivanti dal consumo di queste specie, il progetto "io mangio azzurro" riveste una valenza significativa nella salvaguardia degli stock ittici del Mediterraneo. Le richieste del mercato, essenzialmente indirizzate ad un numero limitato di specie, hanno generato un sovrasfruttamento delle loro popolazioni, in particolar modo di quelle dei grandi pelagici e dei Merluzzi. Ad oggi il quadro è sempre più allarmante: più del 70 per cento degli stock ittici europei risulta impoverito dalla eccessiva pesca industriale, mentre la piccola pesca artigianale, essenzialmente vocata alla cattura del pesce azzurro, è in grande difficoltà. Sui banchi dei mercati arrivano pesci allevati nelle acque del Sud-est asiatico, dove la regolamentazione dei prodotti chimici e antibiotici è meno rigida. A volte, consumando prodotti di dubbia provenienza, insieme agli Omega 3, che tanto fanno bene alla salute, nel piatto possono essere presenti anche sostanze nocive alla salute del consumatore.

Il fenomeno dell'*overfishing* ha, purtroppo, una crescita ciclica in quanto (fig. 1) più aumenta lo sforzo di pesca più pesce si riesce a pescare, ma, aumentando l'offerta, diminuiscono i prezzi. Per ristabilire un guadagno, si cerca di aumentare le catture utilizzando barche più grandi e strumentazioni ed attrezzi più efficaci. Si preleva, quindi, più pesce, impoverendo ulteriormente lo stock con un nuovo calo dei ricavi. Ne consegue un inevitabile ulteriore calo del mercato che porta ad una esasperazione del fenomeno del sovra sfruttamento.

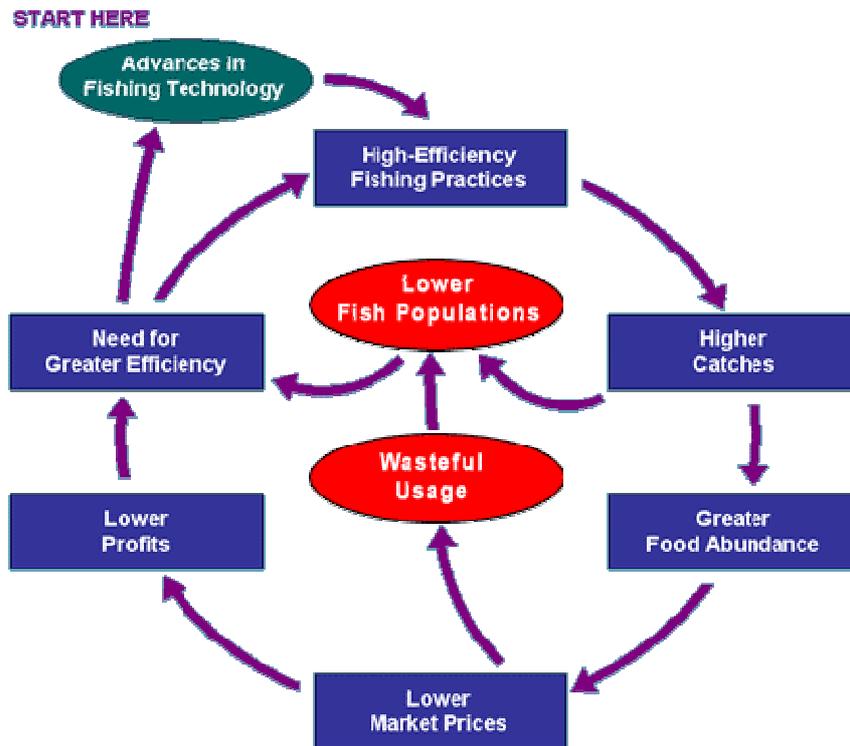


Fig. 1

Una strategia efficace può essere quella di indirizzare gli utenti finali al consumo di specie oggi erroneamente considerate “secondarie”, non soggette ad un prelievo eccessivo, allentando la pressione sugli stock sovra sfruttati. Trasformare la politica europea per fermare la pesca eccessiva, mettere fine alle pratiche distruttive e conseguire un giusto ed equo utilizzo di stock ittici in buona salute è un obiettivo perseguibile se il consumo di pesce azzurro viene incoraggiato visto che alici, sardine, sgombri costituiscono la parte preponderante delle catture mediterranee.

Alla luce di queste considerazioni nasce la campagna "io mangio azzurro" che si pone come obiettivo quello di interpretare e realizzare la politica di promozione dei prodotti locali anche attraverso attività di educazione alimentare. Un obiettivo specifico del progetto è favorire il consumo del pesce azzurro sia per le indiscusse qualità alimentari sia per ridurre il consumo, e il conseguente prelievo, di specie ittiche soggette ad *overfishing*.

Al fine di raggiungere il maggior numero possibile di destinatari si è scelto di operare in collaborazione con le scuole secondarie. Operare nelle scuole consentirà, contestualmente alla sensibilizzazione degli studenti, di raggiungere le rispettive famiglie, e di aggiornare e ampliare le conoscenze degli educatori. In

particolare il progetto vuole dotare il corpo docenti degli strumenti didattici (filmati, presentazioni multimediali, produzioni LIM) necessari allo svolgimento di incontri frontali con i loro alunni. Lavorando con gli insegnanti di una scuola, e quindi con un numero abbastanza contenuto di partecipanti, si riesce a raggiungere tutti gli studenti che questi docenti formeranno in quell'anno e negli anni a venire. La dotazione di materiale didattico-informativo, fornito agli alunni tramite i loro insegnanti, permetterà di raggiungere le famiglie e quindi un gran numero di consumatori.

## **CAPITOLO 1.**

### **Alimentazione e Dieta**

Tutti gli esseri viventi, dai più semplici ai più complessi, siano essi vegetali o animali, per poter svolgere funzioni vitali, quali la costruzione della materia cellulare, la riproduzione, la reattività agli stimoli ambientali ed il movimento, hanno bisogno di rifornirsi di energia in modo continuo. Essi prelevano l'energia dall'ambiente sotto forma di sostanze (organismi eterotrofi, come ad es. gli animali), ma anche di luce solare o calore (organismi autotrofi, es. le piante, le alghe e molti ceppi batterici). In particolare, l'assunzione di sostanze dall'ambiente è chiamata nutrizione o alimentazione.

La dieta, nel suo significato più ampio riferito all'uomo, è l'insieme degli alimenti assunti quotidianamente con i pasti e normalmente reperiti sul mercato. La composizione della dieta è estremamente variabile, in quanto dipende da diversi fattori: soggettivi, socio-economici, culturali, geo-climatici, sanitari, etc. Per tale ragione non può essere definita una dieta ideale o standard, ugualmente valida per tutti gli esseri umani. Esistono tuttavia diversi modelli dietetici, o regimi alimentari, non ugualmente validi ed idonei al mantenimento del buono stato di salute del consumatore. Tra questi consideriamo brevemente qui di seguito, i modelli più diffusi.

#### **Dieta occidentale.**

E' la dieta tipica dei paesi occidentali di prevalente cultura anglosassone e mitteleuropea, con la quale si introducono alimenti prodotti su larga scala dall'industria alimentare. La dieta occidentale è caratterizzata da un alto contenuto di farine e zuccheri raffinati, di grassi saturi, di alimenti ad elevato carico proteico (insaccati e lavorati), di colesterolo, di alimenti lavorati precotti o semiprecotti, di alimenti a lunga conservazione contenenti additivi vari (conservanti, riducenti, edulcoranti, farmaci, coloranti, etc), di bevande gasate ed alcoliche, ed infine da uno scarso o nullo apporto di fibra.

Una dieta siffatta è stata riconosciuta alla base di numerosi disturbi e malattie, alcune di rilevanza sociale, quali depressione, obesità, stitichezza, emorroidi, vene varicose, malattie cardiovascolari, appendicite, diverticolite, ernia iatale esofagea, cirrosi epatica, cancro, insorgenza e peggioramento del quadro clinico di malattie metaboliche, come il diabete e la gotta.

### **Dieta mediterranea.**

A partire dagli ultimi anni novanta, tra i consumatori dei paesi occidentali, sta acquistando interesse e crescente diffusione, specie nelle Americhe, la cosiddetta dieta mediterranea. Si tratta di un modello nutrizionale che trae fondamento dalla dieta tradizionale di quattro paesi del bacino del Mediterraneo: Marocco, Spagna, Italia, Grecia ed isole, ed in misura marginale da pietanze della cucina tunisina, libanese, turca e mediorientale in genere. Su proposta dell'Italia, nel 2010 l'UNESCO ha incluso la dieta mediterranea tra i patrimoni immateriali dell'Umanità.

La dieta mediterranea attuale ha un elevato apporto di pane e pasta (meglio se integrali), frutta, verdura, erbe aromatiche, olio di oliva, legumi, pesce e vino (in quantità moderate) ed almeno 1- 1,5 litri di acqua al giorno. In realtà, nella dieta mediterranea tradizionale storica i prodotti cerealicoli (pane, pasta) avevano un ruolo marginale, ad esempio rispetto ai legumi. La dieta mediterranea sta incontrando un certo successo anche grazie ad un apparente paradosso: "i popoli delle regioni mediterranee, sebbene consumino quantità relativamente elevate di grassi, hanno minor incidenza di malattie cardiovascolari rispetto alla popolazione statunitense che consuma livelli simili di grassi di origine animale". La spiegazione è che di fatto larga parte dei grassi consumati nella cucina mediterranea è rappresentata dall'olio d'oliva. E' noto infatti che l'olio di oliva riduce i livelli di colesterolo nel sangue; si ritiene inoltre che il consumo moderato di vino durante i pasti sia un altro fattore protettivo, forse per la presenza di antiossidanti naturali, come i flavonoidi. Secondo molti studiosi la dieta mediterranea diminuisce del 50% il tasso di mortalità per malattie coronariche.

### **Dieta vegetariana.**

La dieta vegetariana è caratterizzata dall'esclusione più o meno spinta di cibi di origine animale. Storicamente relegata al mondo asiatico, nel tempo ha conosciuto una crescente diffusione anche nei paesi occidentali, traendo spesso forza da motivazioni più di ordine etico o anche mistico-religioso, che strettamente igienico-salutistico, anche se non può disconoscersi il buono stato di salute di cui godono in genere i vegetariani. Nel mondo sono utilizzati diversi modelli alimentari a regime vegetariano, che si differenziano per il grado di esclusione dei cibi animali. I modelli più studiati sono: Dieta latte-uovo vegetariana: esclude gli alimenti che derivano dall'uccisione diretta di animali (carne, pesce, molluschi e crostacei) ma include derivati animali quali latte,

compresi formaggi e latticini, uova e miele, e tutti gli alimenti vegetali, tra i quali anche alghe, nonché funghi (lieviti) e batteri (fermenti lattici). È il regime vegetariano più diffuso nei paesi occidentali, ed il più equilibrato in senso nutrizionistico. Dieta latto-vegetariana: oltre agli alimenti animali suindicati, esclude anche le uova, ma non il latte e derivati. È un regime dietetico tipico della tradizione induista, cui appartengono la dieta yogika-sattva e la dieta vaishnava, che impone anche l'astensione dai funghi. Dieta vegana o vegan (detta vegetariana totale o vegetaliana): esclude tutti gli alimenti di origine animale, inclusi latte e derivati, uova, miele e propoli; ammette tutti gli alimenti di origine vegetale, comprese alghe, funghi e batteri.

### **1.1 Gli alimenti**

Gli alimenti sono tutte quelle sostanze che l'organismo introduce con la dieta, capaci di soddisfare le sue necessità materiali ed energetiche. Come sopra evidenziato, gli alimenti possono essere di origine vegetale, animale e minerale. Gli alimenti contengono in quantità estremamente variabile quasi tutti gli elementi chimici e numerosissimi composti organici, di cui una cinquantina circa sono ritenuti vitali, come ad esempio le proteine, gli zuccheri (glicidi o carboidrati) ed i lipidi (oli e grassi). Come gli altri animali, l'uomo non è in grado di produrre ex novo tali sostanze a partire dall'anidride carbonica (come avviene per le piante), tuttavia il suo metabolismo riesce a trasformare un composto in un altro (ad esempio può ottenere i grassi dai carboidrati o dalle proteine ed in parte le proteine dai carboidrati oppure, in alcune condizioni come il digiuno, il glucosio dalle proteine, ma non dai grassi). Sono considerate sostanze nutritive essenziali, quelle sostanze vitali che devono immancabilmente essere presenti nella dieta, in quanto il metabolismo umano non è idoneo a produrle in alcun modo, come alcuni amminoacidi (costituenti delle proteine) detti appunto "essenziali", le vitamine, gli acidi grassi essenziali (come gli omega-3), i sali minerali, le fibre vegetali.

Non sono considerati importanti ai fini nutrizionali, anche se vitali per la cellula, quei composti la cui eventuale carenza nella dieta non determina alcun danno all'organismo, come ad esempio gli acidi nucleici (DNA, RNA) ed i loro costituenti (nucleotidi, purine e pirimidine), in quanto l'organismo li produce regolarmente a partire dalle proteine e dai carboidrati.

A seconda delle proprietà delle sostanze nutritive costituenti, gli alimenti si distinguono in tre grandi gruppi cui si riconosce almeno una funzione prevalente:

**Alimenti plastici.** Tra questi si considerano: latte e derivati (formaggi e latticini in genere), carne, pesce, uova, legumi. Si tratta in genere di alimenti con elevato apporto proteico. Sono chiamati plastici perché una funzione importante delle proteine è proprio la funzione plastica, ossia la costruzione della struttura portante di ogni organismo. Il loro rifornimento assicura la riparazione delle perdite cellulari e la costruzione ed il mantenimento dell'insieme di tessuti ed organi che formano il corpo dell'individuo, oltre costituire la principale fonte di azoto organico. Tuttavia, funzione plastica hanno anche minerali come il calcio ed il fosfato indispensabili come componente inorganica dell'impalcatura strutturale di ossa e denti, il colesterolo ed alcuni acidi grassi (essenziali) costituenti le membrane cellulari.

**Alimenti energetici.** Tra questi vanno annoverati: zucchero e prodotti dolciari in genere, grassi animali (burro, strutto, lardo, panna), oli vegetali, cereali e derivati come pane, pasta, grissini, riso, biscotti, etc.

Sono alimenti a prevalente funzione dinamica, chiamati anche alimenti dinamogeni. La loro presenza nella dieta deve essere assicurata per coprire il fabbisogno energetico dell'organismo. La funzione energetica che viene loro attribuita, è dovuta soprattutto all'elevato apporto di carboidrati e lipidi che li caratterizza, ma anche al contenuto in proteine, che, sebbene utilizzate a tale scopo in misura minore, possono dare il loro contributo energetico all'organismo. Le reazioni metaboliche che demoliscono (degradazione metabolica o catabolismo) queste sostanze liberano l'energia chimica contenuta nelle loro molecole, energia che l'organismo utilizza per svariate funzioni vitali, quali ad esempio: contrazione dei muscoli scheletrici e del cuore, ventilazione polmonare, digestione ed assorbimento degli alimenti, secrezione ghiandolare, funzioni cerebrali e nervose, termoregolazione, riproduzione, moltiplicazione cellulare, produzione dei biocomposti (biosintesi o anabolismo).

**Alimenti regolatori** (stimolatori micro catalitici, metabolici e fisiologici). Sono essenzialmente rappresentati da frutta e verdure in genere, in quanto prevalentemente ricche di vitamine e sali minerali.

Minerali e vitamine vengono detti componenti bioregolatori in quanto nell'organismo espletano attività micro catalitiche di regolazione del metabolismo e di diverse funzioni fisiologiche, cioè agiscono in quantità molto piccole (micro) con effetti stimolativi, equilibratori ed anche protettivi.

## **1.2 I macronutrienti**

**I Lipidi** ( dal greco lipos= grasso), sono una folta classe di composti organici, di cui i più rilevanti sotto il profilo nutrizionistico sono i trigliceridi, i fosfolipidi, il colesterolo ed i suoi derivati. I trigliceridi o triacil gliceroli sono costituiti dall'unione di acidi grassi e glicerina (o glicerolo, una sostanza glucidica poli-alcolica), distinti comunemente in grassi ed oli.

I grassi sono di origine animale, hanno consistenza solida a temperatura ambiente a causa della loro alta viscosità, determinata dalla presenza di acidi grassi saturi (contengono la massima quantità di idrogeno). Nel corpo umano sono immagazzinati in un apposito tessuto chiamato "adiposo" e costituiscono la riserva energetica quantitativamente più importante dell'organismo.

Gli oli sono trigliceridi di origine vegetale, caratterizzati da una bassa viscosità dovuta alla presenza di acidi grassi insaturi (contengono meno idrogeno rispetto ai saturi), che conferisce loro una consistenza liquida a temperatura ambiente. Oltre che per l'apporto energetico e per altre proprietà comuni ai grassi animali, gli oli sono importanti nella dieta soprattutto come principale fonte di acidi grassi poli-insaturi chiamati anche essenziali perché l'organismo umano non è in grado di produrli. Gli acidi grassi essenziali sono indispensabili nella formazione dei fosfolipidi, i principali costituenti lipidici delle membrane cellulari, e delle prostaglandine, importanti fattori di regolazione di tipo ormonale.

Oltre alla funzione di riserva energetica, i lipidi sono indispensabili all'organismo:

- Per la termoregolazione e la termogenesi: grazie al loro potere termoisolante, i grassi del tessuto adiposo consentono di mantenere costante la temperatura degli organi interni. Inoltre, la loro ossidazione rappresenta la principale fonte di produzione di calore corporeo.
- Per la protezione meccanica degli organi interni, il tessuto adiposo sottocutaneo è un efficace ammortizzatore degli urti.
- Per assorbire ed utilizzare le vitamine liposolubili (che si sciolgono appunto nei grassi).

- Per l'appetibilità: grassi ed oli, rendono i cibi più gustosi e danno la sensazione di sazietà.

Il fabbisogno quotidiano di lipidi nella dieta varia, ad esempio in dipendenza del clima. Un adulto adattato in un clima temperato necessita di una quantità complessiva stimata sufficiente di circa 70 grammi al giorno di grassi in quota pari al 20-25 % delle calorie totali.

Il colesterolo, a rigore non è un lipide in senso stretto, ma essendo liposolubile e correlato al metabolismo lipidico, lo si include comunemente tra i lipidi. Può esistere come tale (libero) oppure legato ad un acido grasso (esterificato). Il colesterolo svolge numerose funzioni vitali per l'organismo:

- insieme ai fosfolipidi ed alle proteine, è un costituente fondamentale delle membrane cellulari di cui ne regola viscosità, consistenza e permeabilità, in funzione della temperatura ambientale.
- è un costituente della mielina nel tessuto nervoso: dal colesterolo l'organismo ricava la vitamina D, ed un'intera classe di ormoni chiamati "steroidi", tra cui gli ormoni sessuali (androgeni, estrogeni, progestinici), il cortisolo (regola il metabolismo del glucosio), l'aldosterone (regola il metabolismo del sodio).

Nell'uomo, il colesterolo è prodotto prevalentemente nel fegato, a partire dagli acidi grassi, dagli zuccheri ed anche dalle proteine, e pertanto la sua presenza nella dieta non è indispensabile, se non addirittura dannosa.

È presente solo negli alimenti di origine animale, abbondando nelle uova, formaggi, burro, carni rosse con grasso, insaccati. È da tenere presente che questi stessi alimenti hanno anche un elevato contenuto di acidi grassi saturi, il cui abuso dietetico induce un aumento del livello di colesterolo nel sangue. Un alto valore di colesterolo ematico è universalmente ritenuto un fattore di rischio per l'insorgenza di malattie cardiovascolari. Il colesterolo in eccesso, infatti, si deposita sulle pareti dei vasi creando le cosiddette "placche ateromatose" da cui si originano lesioni di vario tipo. Al contrario, gli acidi grassi insaturi e poli-insaturi rappresentano un fattore di protezione, in quanto questi acidi grassi favoriscono il drenaggio dell'eccesso di colesterolo dai vasi sanguigni verso il fegato che è anche in grado di degradarlo.

I fosfolipidi o glicerol fosfatidi, sono strutturalmente simili ai trigliceridi, contengono acidi grassi essenziali ed anche acido fosforico ed azoto (amminico). Non hanno importanza energetica ma svolgono una importantissima funzione

plastica, in quanto sono indispensabili costituenti delle membrane cellulari, delle guaine mieliniche dei nervi periferici, dei gangli nervosi e del tessuto nervoso in generale. Appartengono ai fosfolipidi le cefaline e le lecitine, queste ultime sono molto diffuse sul mercato soprattutto come estratto di soia, comunemente utilizzato come integratore alimentare. I fosfolipidi sono importanti principalmente come fonti dietetiche di fosforo organico e di acidi grassi essenziali.

Sotto il profilo nutrizionale, gli acidi grassi possono raggrupparsi in 3 grandi categorie:

**Acidi grassi saturi** (acido palmitico e acido stearico).

Sono contenuti in:

- formaggi grassi (non scremati)
- panna
- burro
- lardo
- alcuni tagli di carne (contenente grassi, es puntine, costate, entrecôte)
- insaccati
- arachidi

Un consumo eccessivo di acidi grassi saturi va evitato in quanto favorisce un aumento dei livelli ematici di colesterolo, l'insorgenza di malattie cardiovascolari, tumori e disordini infiammatori, oltre ad essere causa di aumento di peso fino all'obesità.

**Acidi grassi monoinsaturi** (acido palmitoleico, acido oleico).

Sono contenuti in:

- olio di colza
- olio d'oliva
- avocado
- Fegato d'oca e d'anatra

Facilitano l'assorbimento delle vitamine liposolubili A,D,E,K e del calcio. Possiedono un'azione protettiva contro le infiammazioni e l'evoluzione di alcuni tumori come quello della prostata. Inoltre, contribuiscono a normalizzare i livelli di colesterolo nel sangue, in particolare, l'acido oleico (olio di oliva). Questo acido grasso, pur non essendo essenziale, è pertanto molto importante per il nostro

benessere. L'acido oleico è contenuto soprattutto nell'olio di oliva, molto valorizzato nella dieta mediterranea, esso rappresenta uno dei migliori condimenti da utilizzare in cucina.

### **Acidi grassi essenziali, omega-6 ed omega-3.**

Sono rappresentati dall'acido linoleico o LA (18:2) e dall'acido alfa linolenico o ALA (18:3) . Sono detti essenziali (AGE) in quanto l'organismo non è in grado di produrli e pertanto la loro presenza nella dieta è indispensabile.

Una volta assunti dall'organismo gli acidi grassi essenziali, originano per via enzimatica altri acidi grassi polinsaturi (PUFA) di cui sono i capostipiti, Tali derivati appartengono alla serie omega-6 se derivano dall'acido linoleico, oppure alla serie omega-3 se sono originati dall'acido alfa-linolenico.

E' bene evidenziare che una eccessiva assunzione di omega-6 può ridurre la formazione degli omega-3 a partire dall'acido alfa-linolenico, e viceversa. Nella dieta occidentale il rapporto omega-6/omega-3 è di 10:1, mentre il suo valore ottimale dovrebbe essere 6:1. Per riequilibrare tale rapporto i nutrizionisti raccomandano di aumentare il consumo di pesce, soprattutto di quello azzurro e delle specie che popolano i mari del nord. La raccomandazione di non trascurare il consumo di tali alimenti vale a maggior ragione per i consumatori anziani, in quanto con l'età la capacità di ottenere i derivati omega-6 ed omega-3 tende a ridursi.

La carenza e lo squilibrio nella assunzione di questi acidi grassi essenziali produce astenia, pelle secca, ritardo della crescita e sterilità, causa di deficit immunitario, disordini infiammatori, ipertensione, malattie coronariche e cardiovascolari in genere. Data la loro particolare importanza biologica, sono indicati cumulativamente come vitamina F.

### **Acidi grassi polinsaturi della serie omega 6**

Il capostipite essenziale è l'acido linoleico ed i suoi principali derivati omega-6 che l'organismo può ottenere sono: l'acido gamma-linolenico o GLA (18:3), l'acido diomo-gamma-linoleico o DGLA (20:3) e l'acido arachidonico ( 20:4) Oltre ad essere sintetizzati nell'organismo, questi acidi grassi derivati possono essere assunti con l'alimentazione.

Alimenti fonte di omega-6:

- Olio di girasole
- Olio di mais
- Vinacciolo

- Frutta secca
- Legumi

Prevencono l'accumulo di colesterolo totale nel sangue.

Sono relativamente instabili a caldo: la cottura, specie se prolungata, ne determina la degradazione ossidativa in sostanze tossiche, come aldeidi e dialdeidi. Un consumo eccessivo favorisce nell'organismo l'innescare di reazioni ossidative a catena con formazione di radicali liberi riconosciuti responsabili di aterosclerosi e di alcuni tumori come quello alla mammella.

### **Acidi grassi polinsaturi della serie omega 3**

Il capostipite essenziale della serie è l'acido alfa linolenico.

I principali derivati omega-3, originati dal metabolismo dell'acido alfa-linolenico, sono: l'acido eicosapentaenoico o EPA (20:5) e l'acidodocoeicoesaenoico o DHA (22:6).

Alimenti ricchi in omega-3

- il pesce azzurro
- il pesce dei mari freddi (merluzzi, aringhe)
- Olio e i semi di lino.
- Olio di noci
- Olio d'oliva
- Olio di fegato di merluzzo

Gli acidi grassi della serie Omega 3 svolgono funzioni biologiche di vitale importanza:

- impediscono il deposito di trigliceridi e colesterolo sulle pareti arteriose, e ne favoriscono la rimozione, prevenendo la sclerosi dei vasi, inoltre il sangue, reso più fluido, circola più agevolmente e con minor lavoro per il cuore. Il tutto si traduce in un complessivo effetto protettivo contro il rischio di malattie coronariche, ipertensione, aterosclerosi e trombosi;
- Stimolano il sistema nervoso centrale, con effetti antidepressivi.
- Potenziano le difese immunitarie.
- Rafforzano le difese cutanee, con effetti antiinfiammatori in caso di ferite e infezioni.

Il consumo abituale di cibi ricchi di Omega 3 determina un'efficace protezione contro le malattie cardiovascolari ed alcuni tumori, al punto che gli Omega 3 si

ritiene possano essere utili come integratori addizionati a diversi alimenti di uso comune.

Contenuto in omega 3 nei principali alimenti (Grammi di omega 3 per 100 g di alimento):

- Merluzzo o Nasello 0,11
- Arachidi 0,17
- Tonno sott'olio 0,17
- Merluzzo o nasello, surgelato 0,18
- Vongole cotte a vapore 0,2
- Pistacchi secchi salati 0,26
- Branzino o Spigola 0,29
- Gambero sgusciato surgelato 0,34
- Cozze o mitili 0,38
- Polpo 0,4
- Capesante cotte alla piastra 0,5
- Sogliola surgelata 0,54
- Trota iridea d'allevamento, filetti 0,54
- Sogliola fresca 0,54
- Trota 0,65
- Orata fresca, filetti 0,67
- Aragosta fresca 0,69
- Pesce spada cotto alla piastra 0,7
- Olio di oliva 0,76
- Salmone affumicato 0,78
- Acciughe o alici fresche 0,79
- Sgombro cotto alla piastra 1,00
- Storione 1,02
- Aringa in salamoia 1,20
- Ventresca di tonno in salamoia 1,22
- Filetti di Branzino o Spigola di allevamento 1,26
- Sardine sott'olio sgocciolate 1,27

- Cefalo Muggine 1,28
- Orata fresca di allevamento, filetti 1,41
- Acciughe o alici sott'olio 1,7
- Salmone cotto alla piastra 1,8
- Sgombro o maccarello fresco 1,99
- Noci secche 2
- Salmone fresco 2,08
- Aringa fresca 2,1
- Tonno fresco 2,95
- Anguilla d'allevamento, filetti 3,56
- Sardine fresche 4,08
- Lecitina di soia 5,13
- Caviale (uova di storione) 6,78
- Olio di noce 10,04
- Olio di fegato di merluzzo 19,73
- Olio di salmone 35,3

**Gli Zuccheri**, detti anche carboidrati o glicidi (dal greco glucos = dolce), sono una classe di composti organici la cui presenza nella dieta è fondamentale in quanto rappresentano la fonte di energia di pronto utilizzo per l'organismo. Essi sono indispensabili, tra l'altro, per assicurare le funzioni cerebrali e la sopravvivenza dei globuli rossi.

I glucidi sono i più importanti macroalimenti contenuti nei vegetali che li sintetizzano a partire dall'anidride carbonica sfruttando l'energia solare, in un processo chiamato fotosintesi clorofilliana.

A seconda della complessità della loro struttura molecolare, si distinguono in monosaccaridi o zuccheri semplici, oligosaccaridi, costituiti da una corta catena formata da due o poco più (fino a dieci) molecole di monosaccaridi, e polisaccaridi, costituiti da lunghe catene ( polimeri) di oltre dieci unità monosaccaridiche.

Mentre i primi vengono assorbiti dall'intestino come tali, gli altri devono essere prima digeriti, ossia scissi in monosaccaridi, per essere poi assorbiti dall'intestino.

## **Monosaccaridi**

Il glucosio è il monosaccaride di immediata utilizzazione a scopo energetico da parte dell'organismo, che lo degrada in un processo biochimico di tipo ossidativo chiamato glicolisi. Anche gli altri monosaccaridi possono seguire lo stesso destino nella glicolisi, ma solo previa conversione in glucosio. Il glucosio è pertanto il monosaccaride più importante, in quanto costituisce il perno centrale del metabolismo energetico in generale, e dei carboidrati in particolare. Esso rappresenta l'alimento elettivo per il cervello ed esclusivo per i globuli rossi, oltre a fornire energia ai muscoli scheletrici sottoposti ad intenso lavoro. Il glucosio è indispensabile per assicurare la regolare ossigenazione dei tessuti, in quanto dalla disponibilità di glucosio dipende il mantenimento della corretta struttura e della funzionalità dell'emoglobina, la proteina trasportatrice di ossigeno contenuta nei globuli rossi. Inoltre dal glucosio, l'organismo ricava il ribosio ed il desossiribosio, i monosaccaridi costituenti degli acidi nucleici RNA e DNA, numerosi aminoacidi (non essenziali), ed anche gli acidi grassi. Altri monosaccaridi sono ad esempio il fruttosio, contenuto nella frutta, il galattosio, il mannosio, l'arabinosio, il ribosio, lo xilulosio, etc.

## **Disaccaridi**

I più diffusi negli alimenti sono:

Il saccarosio, lo zucchero commerciale di uso comune, è un disaccaride costituito da glucosio e fruttosio, estratto dalla barbabietola o dalla canna da zucchero, il lattosio, contenuto nel latte, costituito da glucosio e galattosio, il maltosio, presente nel malto, costituito da due molecole di glucosio.

## **Polisaccaridi**

Si distinguono in polisaccaridi di riserva e strutturali.

I polisaccaridi di riserva sono una forma di immagazzinamento del glucosio, cioè sono polimeri di solo glucosio (omo-polisaccaridi) e sono rappresentati dal glicogeno, contenuto ad esempio nei tessuti animali, principalmente fegato e muscoli, e dall'amido, contenuto in gran quantità nei cereali come grano e granturco, nei tuberi come le patate e nei legumi. L'organismo è in grado di utilizzare questi polisaccaridi, che in seguito all'azione degli enzimi digestivi, liberano il glucosio poi assorbito dall'apparato intestinale.

I polisaccaridi strutturali, contribuiscono, insieme alle proteine, a costituire la struttura materiale degli organismi viventi.

Quelli di origine vegetale non sono digeribili (glicidi indisponibili) perché l'organismo non è provvisto degli enzimi digestivi necessari per rompere (idrolizzare) i legami che tengono uniti fra loro i monosaccaridi che li compongono. Tra questi ricordiamo la cellulosa, polimero di glucosio, presente nei gambi e nelle foglie delle verdure, l'inulina, polimero di fruttosio, contenuta nell'aglio, nella cipolla, nei carciofi, e vari eteropolisaccaridi, cioè composti da monosaccaridi diversi, come le pectine, presenti nella frutta. Essi costituiscono le cosiddette "fibre alimentari", insieme ad altri polimeri non glucidici, quali la lignina, la cutina, la suberina, costituenti della parete cellulare dei vegetali. Nella fase digestiva le fibre vegetali assumono tutta la loro importanza dietetica, in quanto, pur non essendo digeribili e pertanto non assimilabili come nutrienti, assorbono molta acqua e si rigonfiano. Facendo massa e premendo sulle pareti intestinali, le fibre: stimolano la liberazione degli enzimi digestivi da parte delle cellule ghiandolari dell'apparato digerente, stimolano le contrazioni ritmiche delle pareti dell'intestino (peristalsi). Contraendosi l'intestino si comporta come una specie di pompa che spinge il cibo introdotto (bolo) a muoversi lungo la cavità del tubo digerente. Prevengono la stipsi e le diverticolosi, rendono le feci più morbide e ne agevolano l'evacuazione. Puliscono l'intestino e prevengono l'insorgenza di tumori intestinali, diluendo le sostanze tossiche e cancerogene ed ostacolando l'assorbimento da parte dell'intestino.

Le fibre, inoltre favoriscono lo sviluppo di diversi ceppi microbici importanti nella composizione della flora intestinale. Riducono l'assorbimento di colesterolo, e rallentano l'assorbimento dei grassi in genere, prevengono l'insorgenza di malattie cardiovascolari e del diabete.

I polisaccaridi strutturali, di origine animale, sono tutti digeribili. Si tratta di etero-polisaccaridi, chiamati mucopolisaccaridi presenti in prevalenza nei tessuti connettivi, ove costituiscono un trama di sostegno, come ad esempio:

- il condroitinsolfato delle cartilagini
- il dermatansolfato, nella pelle e nelle valvole cardiache
- il cheratansolfato della cornea

Altri mucopolisaccaridi sono l'eparina, con funzione di anticoagulante naturale, e l'acido ialuronico, lubrificante delle articolazioni. Legati a proteine, i carboidrati costituiscono le glico-proteine, come le mucine, importanti componenti del muco, cui conferiscono la funzione di lubrificare e proteggere le mucose dalle lesioni.

E' dimostrato che il consumo di alimenti ricchi di glicidi svolge un'azione antidepressiva, dando una sensazione di soddisfazione e benessere generale. La

sostanza responsabile di questa sensazione è la serotonina, un messaggero chimico che viene prodotto in maggiori quantità nel cervello dopo il consumo di zucchero e carboidrati.

Non risulta esattamente stabilito il fabbisogno glucidico giornaliero ottimale, tuttavia gli esperti ne consigliano un apporto in misura pari al 50 per cento delle calorie totali. Una dieta carente o priva di carboidrati, o digiuno glucidico, è alla base di un quadro metabolico alterato che se protratto nel tempo, può evolvere drammaticamente conducendo anche al coma ed alla morte, più o meno rapidamente a seconda della severità del digiuno e se esso è totale o limitato ai soli carboidrati. Alimenti a contenuto scarso o nullo di carboidrati sono :

carne, pesce , prosciutto, burro, olio.

Una dieta troppo ricca di glucidi invece porta inevitabilmente al diabete, all'aumento di peso e all'obesità.

**Le Proteine (o protidi).** Il termine proteina (derivato dal greco πρῶτος – protos «primo, principale» o πρωτεῖος – proteios «che occupa la prima posizione»), fu coniato nel 1938 in tedesco (Protein) o in francese (Protéine) dal chimico olandese G. Mulder, per evidenziare il ruolo di primaria importanza che queste sostanze rivestono negli organismi viventi. Si tratta di molecole complesse, dotate di un elevato livello di specializzazione funzionale che dipende dalla specificità strutturale che contraddistingue ciascuna di esse. Nel corpo umano costituiscono circa il 14-18 % in peso. Le funzioni svolte dalle proteine nell'organismo sono molteplici, distinte in sintesi come segue:

- 1) Strutturale, costituiscono la trama di sostegno fondamentale di cellule e tessuti, es. collagene, osseina dei tessuti connettivi.
- 2) Contrattile, consentono i movimenti, costituendo di fatto le fibre contrattili della muscolatura, ed anche le fibre del fuso mitotico che consente la separazione dei cromosomi durante il completamento della divisione cellulare.
- 3) Dinamica o Catalitica, gli enzimi sono catalizzatori biologici di natura proteica, senza gli enzimi nessun processo vitale sarebbe possibile.
- 4) Regolazione, alcuni ormoni sono proteine , es. insulina, glucagone, paratormone, calcitonina, così come proteici sono i recettori degli ormoni all'esterno ed all'interno delle cellule. Altre proteine intervengono nella regolazione dell'espressione genica, e della duplicazione del DNA.

5) Immunitaria gli anticorpi (gamma-globuline) ed il complemento sono proteine.

6) Trasporto e deposito, molte sostanze importanti per la vita non sono adeguatamente solubili nel sangue e negli altri liquidi acquosi dell'organismo, esse sono pertanto veicolate da specifiche proteine di trasporto, come ad esempio: l'emoglobina e la mioglobina, che trasportano l'ossigeno, la transferrina che trasporta il ferro, l'eritrocupreina il rame, le lipoproteine (HDL, LDL, VLDL) i vari lipidi, l'albumina plasmatica gli acidi grassi, vari metaboliti, farmaci, etc. Alcune proteine della membrana cellulare, assicurano e regolano il trasporto di ioni, alimenti e metaboliti vari verso l'interno o verso l'esterno della cellula. Altre proteine assicurano il deposito di sostanze di importanza vitale, come ad esempio la ferritina del fegato, capace di legare il ferro.

7) Pressione osmotica del sangue, le proteine del plasma, albumina e globuline, contribuiscono in larga misura a mantenere la normale pressione osmotica del sangue, mantenendola in equilibrio con quella dei tessuti. Un abbassamento della pressione osmotica ematica, come si verifica ad esempio per diminuzione delle albumine e globuline plasmatiche nelle gravi carenze alimentari, causa il versamento di acqua dal sistema circolatorio ai tessuti (edema).

Le proteine inoltre: modulano l'espressione dei geni e intervengono nella duplicazione, trascrizione e traduzione del DNA, intervengono nella coagulazione del sangue, partecipano alla generazione e alla trasmissione degli impulsi nervosi.

Chimicamente, sono composti organici molto complessi. La loro molecola può raggiungere grandi dimensioni e 4 livelli di complessità strutturale. Si tratta di polimeri lineari, ossia di catene non ramificate costituite dall'unione di composti più semplici chiamati aminoacidi. Gli aminoacidi sono molecole organiche contenenti una funzione carbossilica acida ed azoto in forma amminica, quelli che costituiscono le proteine sono chiamati alfa-aminoacidi perché la funzione acida e quella amminica sono legate allo stesso atomo di carbonio. In natura esistono 21 alfa-aminoacidi la cui diversa combinazione può dar luogo ad un numero elevatissimo di proteine, così come la diversa combinazione delle 21 lettere dell'alfabeto può dare luogo ad un numero immenso di parole, frasi, periodi, libri, enciclopedie ed intere biblioteche. Nell'uomo infatti, sono presenti oltre 50.000 differenti proteine, ognuna con una specifica funzione.

Nell'organismo le proteine sono incessantemente sintetizzate (prodotte) e degradate. In generale questa attività metabolica, in cui sintesi (anabolismo) e

degradazione (catabolismo) si attuano continuamente, è resa necessaria dal loro logorio, per cui quelle danneggiate, se non sono riparabili, vengono demolite e rimpiazzate da nuove molecole. Ma per molte di esse, come enzimi ed ormoni, la loro vita media è specificatamente programmata dall'organismo per rispondere a precise esigenze fisiologiche e metaboliche. Ad esempio, la vita media delle proteine muscolari è di 180 giorni, mentre quella dell'ormone insulina è di soli 10 minuti. Il fabbisogno proteico per un organismo adulto, è stimato in 1g giornaliero per Kg di peso corporeo di proteine ad alto valore biologico, contenenti cioè tutti gli aminoacidi essenziali e nelle proporzioni adeguate.

Quasi tutte le proteine di origine animale rispondono a questo requisito, ad esclusione del collagene (gelatina) che difetta di triptofano. Le proteine vegetali invece hanno in genere un basso valore biologico, in quanto difettano di uno o più aminoacidi essenziali. È' una fortunata circostanza che le più comuni proteine vegetali difettano ciascuna per un aminoacido essenziale diverso, ad esempio il mais è povero di triptofano, i fagioli difettano in metionina, il frumento è carente di lisina. Per ovviare allo scarso valore biologico delle singole proteine vegetali, una buona dieta vegetariana deve quindi prevedere un uso ampiamente vario di vegetali in modo da assicurare l'assunzione di proteine di composizione diversa e quindi compensare lo scarso valore biologico delle singole proteine.

Le proteine si trovano in quantità più o meno significative nella quasi totalità degli alimenti. Ne sono completamente privi: zucchero, oli, alcool, bibite analcoliche come cola, acqua tonica, spuma, bitter.

Le proteine in eccesso rispetto al fabbisogno non vengono immagazzinate: gli aminoacidi che se ne ricavano subiscono il catabolismo ossidativo o vengono trasformati in glucosio. Un'alimentazione iperproteica affatica i reni e rischia di intossicarli a causa dell'eccesso di scorie azotate da eliminare con le urine. Nel caso delle diete ipocaloriche, gli aminoacidi vengono utilizzati in tutto o in parte per produrre energia.

Gli aminoacidi (o amminoacidi) sono composti organici azotati polifunzionali, nella cui molecola figurano gruppi sia amminici, sia acidi. L'organismo li introduce in gran parte con l'apporto delle proteine della dieta; essi sono utilizzati sia nella sintesi delle proteine corporee, degli acidi nucleici e di altre sostanze azotate, sia per produrre energia, direttamente o previa conversione in zuccheri e lipidi. In seguito alla digestione delle proteine alimentari, gli aminoacidi sono assorbiti dalla mucosa dell'intestino tenue.

**I Sali Minerali.** Tutti gli esseri viventi oltre a protidi, glicidi e lipidi, hanno bisogno di numerosi elementi inorganici, assunti in forma di sali minerali detti anche ioni, il cui apporto con l'alimentazione deve essere costante, per equilibrare la quota eliminata con i fluidi corporei di escrezione (urine, sudore, feci) o con il sangue in caso di emorragie. Nell'uomo la quantità di sali minerali presenti rappresenta mediamente circa il 6% del peso corporeo. Sesso, età e livello di attività fisica sono importanti fattori che influiscono sul fabbisogno giornaliero di sali minerali.

La quantità effettiva di minerali che l'organismo può assumere con gli alimenti ingeriti dipende da:

- La tipologia del cibo: i minerali contenuti negli alimenti di origine animale sono in genere più prontamente assorbiti rispetto a quelli presenti nei vegetali;
- Il fabbisogno: si osserva un maggior assorbimento quando l'organismo ne è deficitario;
- l'integrità dei tessuti: come per gran parte delle sostanze alimentari, patologie ed alterazioni della mucosa intestinale ne riducono la capacità di assorbimento.
- La quantità di minerali presenti negli alimenti di origine vegetale dipende dalla composizione dei suoli in cui essi vengono piantumati e coltivati. Varie sostanze nutritive influiscono inoltre sulla capacità di assorbimento da parte dell'organismo. Ad esempio componenti alimentari come il tannino presente nel the, o l'acido fitico presente nel frumento integrale, possono inibire l'assorbimento di alcuni minerali come calcio, ferro e zinco.

Sono stati individuati 25 elementi presenti nell'organismo, molti di essi sono stati riconosciuti indispensabili in quanto svolgono importanti funzioni vitali. In base al fabbisogno giornaliero, nell'alimentazione umana, i sali minerali vengono classificati in tre gruppi principali:

- Macroelementi: il fabbisogno è > 100 mg/giorno, fino a qualche grammo; appartengono a questa classe:

- calcio (Ca)
- fosforo (P)
- magnesio (Mg)

- sodio (Na)
- potassio (K)
- cloro (Cl)
- zolfo (S)

svolgono tutti funzioni vitali.

- Microelementi: il fabbisogno è tra 1 e 100 mg/giorno; svolgono tutti importanti funzioni biologiche riconosciute, appartengono a questa classe:

- Ferro (Fe)
- Rame (Cu)
- Zinco (Zn)
- Fluoro (F)
- Iodio (I)
- Selenio (Se)
- Cobalto (Co) tossico allo stato ionico, e assunto solo in forma organicata, tramite l'apporto di vitamina B12
- Manganese (Mn)
- Molibdeno (Mo)

**Le Fibre Alimentari.** Il concetto di fibra alimentare è piuttosto recente: i primi studi scientifici sull'argomento infatti, risalgono agli anni '70.

Le fibre alimentari sono parti di alimenti vegetali che il nostro organismo non è in grado di assimilare; manca infatti nel nostro apparato digerente l'enzima appropriato (cellulasi).

Esse sono contenute in:

- Frutta e verdura (cellulosa, emicellulosa, lignina, pectine)
- Cereali (cellulosa, emicellulosa, lignina)
- Noci e semi (cellulosa, emicellulosa, pectine, mucillagini)
- Legumi e frutta in guscio

Le fibre non sono tutte uguali: sono infatti dei polisaccaridi, ossia zuccheri, con strutture chimiche diverse.

Una prima distinzione va fatta in relazione al loro comportamento con l'acqua:

- fibre solubili contenute nella frutta, in alcune verdure, nei legumi e nei fiocchi di avena (pectine)
- fibre insolubili presenti nei cereali e nella frutta secca (cellulosa e lignina)

Hanno effetti fisiologici diversi, ma comunque tutti utili al nostro organismo: la pectina ad esempio regola glicemia e colesterolemia, mentre la cellulosa contribuisce a regolare le funzioni e l'igiene intestinali.

Sebbene siano zuccheri, le fibre non vengono utilizzate come fonte di energia, ma passano praticamente inalterate attraverso l'apparato digerente ed in parte sono eliminate tali e quali. Subiscono la fermentazione batterica solo nell'intestino crasso con produzione di acidi e gas.

A seconda della loro funzione idrofila, della loro tendenza a formare gel o della loro tendenza a legare ioni o sali hanno funzione diversa: la cellulosa, ad esempio, per la sua capacità di fissare l'acqua gonfiandosi come una spugna accresce il volume e la pastosità delle feci e ne facilita il passaggio attraverso l'intestino; mentre la pectina interviene maggiormente nell'eliminazione del colesterolo.

Inoltre le fibre esplicano queste funzioni:

- riducono il tempo di transito intestinale delle feci;
- hanno un'azione disintossicante e anticancerogena (a seguito della riduzione del tempo di transito delle feci diminuisce il contatto delle feci con le mucose);
- riducono l'utilizzo delle calorie e dei grassi;
- modificano pH e composizione di feci, urine, flora intestinale e attività degli enzimi del colon.

La quantità di fibre consigliata nella dieta è di circa 30 grammi al giorno. La carenza di fibre nella dieta e delle loro interazioni con l'apparato digerente è stata messa in relazione con un gran numero di malattie, soprattutto intestinali croniche.

**Le Vitamine.** Nella storia del genere umano, la mancanza di un adeguato apporto vitaminico è sempre stato una delle principali cause di morte o della comparsa di malattie. Basti pensare allo scorbuto (carenza di vitamina C) che decimava interi equipaggi, al rachitismo (carenza di vitamina D), alla pellagra (carenza di vitamina PP).

Con il termine vitamine vengono chiamati quei composti organici, riuniti in uno stesso gruppo perché composti da elementi essenziali per il mantenimento della vita (vitamine = ammine della vita). Presentano le seguenti caratteristiche: sono sostanze prive di valore energetico, hanno una composizione molecolare abbastanza semplice, agiscono in dosi minime, sono sostanze essenziali, ogni vitamina svolge una specifica azione.

Sono sostanze generalmente instabili a causa di agenti fisici, come il calore e la luce, o chimici, come l'ossigeno e gli ossidanti in genere, additivi alimentari, farmaci, come antibiotici e contraccettivi, bevande alcoliche e fumo (nicotina e catrami), oltre ad essere più o meno sensibili alla preparazione domestica dei cibi (cottura) e a molti processi di lavorazione e conservazione industriale di alimenti.

Di esse si conosce l'esatta composizione chimica per cui vengono anche preparate sinteticamente.

La loro carenza provoca malattie, dette avitaminosi (mancanza totale di una o più vitamine) e ipovitaminosi (mancanza parziale di una o più vitamine), mentre l'eccesso causa ipervitaminosi (uno stato tossico dovuto a iperdosaggi di vitamine introdotte attraverso integrazioni sconosciute).

Le vitamine vengono classificate in due grandi gruppi, idrosolubili e liposolubili:

### **Vitamine idrosolubili.**

Sono vitamine che si sciolgono in acqua e che si trovano naturalmente all'interno delle cellule, nel sangue, nel fluido che riempie gli spazi tra una cellula e l'altra, nei tessuti e nei liquidi dell'organismo.

Poiché sono vitamine solubili in acqua, l'organismo non è in grado di immagazzinarle se non in minima parte (ad eccezione della vitamina B12), e quindi solitamente ogni eccesso viene eliminato con l'urina.

Le vitamine idrosolubili sono costituite da:

Gruppo vitaminico B

Vitamina C - Acido ascorbico

### **Gruppo B**

Le vitamine che costituiscono il gruppo vitaminico B non sono chimicamente simili le une alle altre, anche se si trovano in molti casi negli stessi alimenti, come il latte, i cereali e le frattaglie. Molte hanno compiti strettamente connessi tra loro all'interno dell'organismo, soprattutto per aiutarlo a liberare energia dagli

alimenti. Hanno funzione dinamica in quanto , previa conversione nei rispettivi co-enzimi, partecipano all'azione catalitica di numerosi enzimi.

Considerate un tempo come un'unica vitamina, le vitamine del gruppo B sono otto:

- Vitamina B1 - Tiamina (o Aneurina)
- Vitamina B2 - Riboflavina
- Vitamina B3 - Vitamina PP o Niacina
- Vitamina B5 - Acido pantotenico
- Vitamina B6 - Piridossina
- Vitamina H - Biotina o B8
- Vitamina B9 - Acido folico
- Vitamina B12 -Cobalamina

### **Vitamina C - Acido ascorbico**

Il nome chimico, acido ascorbico, è dovuto alla capacità della vitamina C di curare lo scorbuto, una malattia mortale che colpiva soprattutto gli equipaggi delle navi, costretti a rimanere a lungo in mare senza potersi approvvigionare di alimenti vegetali freschi.

Si tratta di una vitamina sensibile alla luce, alla cottura, all'ossigeno e alle ossidazioni in genere, che non è sintetizzata dall'organismo , per cui deve essere assunta mediante la dieta. Si trova in abbondanza nelle piante ricche di clorofilla e di carotene, e nella frutta fresca, soprattutto agrumi e frutta esotica. Nei tessuti animali si trova soprattutto nel fegato, nel cervello e nel rene. La vitamina C è assente in: uova, pesci, formaggi, cereali e derivati. Covitamina, e cioè coadiuvante dell'acido ascorbico, è la vitamina PP che integra la sua azione e regola la resistenza e la permeabilità delle cellule e dei capillari.

Funzioni:

- stimola il sistema immunitario e protegge dalle infezioni;
- favorisce la robustezza e la compattezza delle ossa, cartilagini, dentina e pareti dei capillari;
- aiuta il fegato a ripulire l'organismo da sostanze tossiche;
- favorisce l'assorbimento del ferro a livello intestinale;
- possiede un'attività antiossidante, ossia neutralizza i radicali liberi dell'ossigeno, in sinergia con la vitamina A, la vitamina E ed il selenio;

- riduce i danni di nitriti e nitrati presenti nei conservanti alimentari, abbassando il rischio di nitrosammine cancerogene.

#### Fabbisogno

La dose giornaliera raccomandata è: 35 - 45 mg per i bambini da 1 a 12 anni, 45 mg per l'uomo e la donna adulti, 65 mg nel corso della gravidanza e 85 mg durante l'allattamento.

#### Carenza

Un'avitaminosi protratta provoca lo scorbuto, riconoscibile dalla perdita di peso, dall'inappetenza, irritabilità, dolori muscolari, apatia e debolezza, emorragie multiple, e nei casi più avanzati anche per gravi emorragie nel midollo osseo e nel cervello.

#### Eccesso

La vitamina C è priva di tossicità. Ad alte dosi può tuttavia determinare l'insorgenza di ipereccitabilità, cefalea e diarrea. Un eccesso di vitamina C può distruggere la vitamina B12.

Secondo ricerche svolte dall'Istituto Nazionale della Nutrizione, dopo tre giorni a temperatura ambiente i carciofi perdono il 30 per cento della vitamina C, asparagi e broccoli subiscono riduzioni dell'80 per cento e gli spinaci arrivano a perdite del 75 per cento in soli due giorni.

### **Vitamine liposolubili**

Sono vitamine che si trovano naturalmente disciolte nei grassi e sono solubili sia nei grassi che nei solventi. Presentano un metabolismo più lento rispetto alle vitamine idrosolubili e, se in eccesso, vengono generalmente immagazzinati nei tessuti, dando luogo a ipervitaminosi.

Le vitamine liposolubili sono:

- Vitamina A - Retinolo
- Vitamina D - Calciferolo
- Vitamina E - Tocoferolo
- Vitamina K - Menadione
- Vitamina F - Acidi grassi essenziali polinsaturi

### **1.3 I prodotti ittici**

I prodotti ittici o prodotti della pesca in mare, laghi, fiumi oppure di allevamento, comprendono le carni e le parti commestibili degli animali acquatici.

Il consumo del pesce da parte dell'uomo risale a circa due milioni di anni fa, ed ha lasciato numerose testimonianze. Il contenuto proteico dei pesci, dei molluschi e dei crostacei, equivalente a quello delle carni, fa dei prodotti ittici il secondo alimento plastico. Sotto il profilo energetico, anche il pesce, come la carne, è un alimento complementare. Varia notevolmente invece il contenuto di grassi, mentre iodio, calcio e magnesio si trovano in ottima percentuale nei prodotti ittici.

Delle circa 600 specie ittiche commestibili che abitano i mari del nostro paese, solo una sessantina arriva sulle nostre tavole. Tutte le altre hanno uno scarso valore commerciale perché il consumatore non le conosce e quindi non le compra.

Il pesce deve essere consumato fresco oppure perfettamente conservato attraverso procedimenti e mezzi tecnici adeguati.

I principali metodi utilizzati per la conservazione del pesce sono:

- salagione
- essiccamento
- affumicamento a caldo o a freddo
- surgelazione
- inscatolamento
- conservazione sott'olio
- polverizzazione
- liofilizzazione

Nel caso di pesce surgelato, i prodotti ittici di piccola pezzatura possono essere sottoposti a glassatura, uno strato di ghiaccio applicato sui pesci congelati o surgelati tramite nebulizzazione o immersione in acqua.

Lo scopo della glassatura è di proteggere i pesci durante le fasi di stoccaggio e di vendita, evitare i danni da urti, disidratazione e imbrunimento del colore, oppure contaminazioni accidentali.

Lo strato di ghiaccio aumenta il peso del pesce fino al 40 per cento, ma viene considerato «tara». Non esiste al momento una norma che indichi la percentuale massima ammessa di glassatura, che quindi può variare in funzione delle

esigenze tecnologiche e delle caratteristiche del prodotto. Quali sono i pesci grassi e quelli meno grassi?

Sono pesci poveri di grassi, ricchi di proteine e molto digeribili: Merluzzo, Nasello, Sogliola, Orata, Luccio, Ghiozzo, Branzino o Spigola e Merlano.

Sono pesci semi-grassi, ricchi di vitamine e che contengono vitamine liposolubili e purine: Grongo, Aringa, Sardina, Acciuga, Sgombro, Triglia, Trota e Rombo.

Sono invece pesci grassi e quindi meno digeribili: Dentice, Luccio, Tonno, Salmone, Anguilla e Palombo.

Tra i prodotti freschi, i pesci di acqua dolce sono più digeribili rispetto a quelli di mare, ma questi ultimi sono più nutrienti, specie se catturati prima della riproduzione, quando è massimo il loro contenuto di fosforo.

Gli animali acquatici sono particolarmente suscettibili alla contaminazione da inquinanti ambientali. Collocandosi all'ultimo anello della catena alimentare acquatica, essi ricevono tutte le sostanze accumulate negli anelli precedenti.

Come per la maggior parte degli alimenti, al fine di salvaguardare le caratteristiche nutrizionali ed organolettiche dei prodotti ittici, è essenziale consumarli freschi. La freschezza del pesce è valutabile da alcune caratteristiche macroscopiche:

- Vivacità dei colori della livrea
- Umidità della pelle
- Curvatura dell'occhio (leggermente prominente verso l'esterno)
- Colore delle branchie (rosso vivo negli esemplari freschi)
- Compattezza delle carni

Purtroppo spesso i prodotti ittici sono oggetto di sofisticazione per simularne una maggiore freschezza. La sofisticazione più diffusa consiste nel ravvivare il colore delle branchie mediante un trattamento con anilina e ammoniaca; a volte si raffredda il prodotto per provocare un rassodamento delle carni.

Come avviene per altri prodotti, anche il pesce può essere smerciato con nome non rispondente alla qualità reale: il tonno affumicato per esempio, può essere venduto come salmone affumicato.

Le frodi più frequenti sul pesce, messe in luce dai controlli, sono rappresentate da:

- insufflamento di aria per fare sembrare i pesci più nutriti;
- impregnazione con acqua per aumentarne il peso; -

- trattamento con nitrato di potassio (salnitro) per ravvivarne il colore
- uso di coloranti artificiali;
- utilizzo di conservanti illegali.

## **CAPITOLO 2.**

### **IL PESCE AZZURRO**

#### **2.1 Storia**

La fama del pesce azzurro ha origini antiche. Il *garum* è la più famosa salsa di pesce azzurro dei tempi dell'antica Roma, prevedeva l'impiego di sgombri, sardine, acciughe. L'uso del pesce azzurro nelle salse è continuato nei secoli a venire, con un ruolo di primo piano nell'alimentazione delle popolazioni costiere. Dal Settecento, grazie alla diffusione della tecnica di conservazione sott'olio, entrò a pieno titolo anche sulle tavole dell'entroterra. Nel passato il pesce azzurro, per la sua facile reperibilità e per la conseguente economicità, è stato ingiustamente relegato a un ruolo secondario, certamente non consono ad un alimento tanto salutare. In effetti, era il cibo quotidiano dei pescatori, una delle comunità più povere. Oggi, fortunatamente, è considerato una grande risorsa alimentare e gastronomica. Esiste un patrimonio vastissimo di ricette regionali a base di pesce azzurro, alcune raffinatissime, ma è interessante sottolineare la grande diffusione della conservazione sott'olio e sotto sale tipica di molte regioni della penisola, tanto che anche la moderna industria conserviera propone numerose specie di pesce azzurro in altrettanti varianti.

Il pesce azzurro costituisce la parte preponderante delle catture mediterranee e si contrappone a molte specie ittiche presenti sul mercato fortemente globalizzato provenienti da paesi comunitari e non. Il gruppo formato da alici (*Engraulis encrasicolus*), sardine (*Sardina pilchardus*), sgombri (*Scomber scombrus*) e sugarelli (*Trachurus trachurus*) appartiene alla famiglia del "pesce azzurro" e rappresenta il 32,6% del pescato mediterraneo.

#### **2.2 Definizione**

Col termine pesce azzurro si indica un gruppo di specie ittiche identificato generalmente in base a caratteristiche qualitative: il colore dorsale blu, in alcune specie macchiato di verde, e ventrale argentato; a ciò si aggiungono dimensioni normalmente piccole e la naturale abbondanza nel mar Mediterraneo. Tale definizione appare tanto ampia quanto poco rigorosa; ciononostante lo stesso Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MIPAF) la assume come ufficiale. Di fatto, sembra giusto parlare di una denominazione culturale che, considerando definizioni quali frutti di mare o pesce bianco, appare fortemente radicata nel settore ittico.

È bene infatti sottolineare che, come non esiste una regola tassonomica per il raggruppamento delle specie, la dicitura non è definita nemmeno a livello commerciale, come accade per i restanti prodotti alimentari per cui esistono invece specifiche leggi. In mancanza di una regolamentazione, si prende come riferimento nel presente lavoro la definizione divulgata dal MIPAF e le corrispettive denominazioni di vendita come da decreto ministeriale 31/01/2008 , che distingue in particolare tra i pesci azzurri tradizionali e di colore.

Secondo il Ministero, al primo gruppo appartengono le seguenti specie:

- alice o acciuga - *Engraulis encrasicolus*;
- sardina o sarda - *Sardina pilchardus*;
- sgombro - *Scomber scombrus*;
- suro o sugherello - *Trachurus trachurus*;
- spratto o papalina - *Sprattus sprattus*;
- alaccia - *Sardinella aurita*;
- lanzardo - *Scomber colias*;
- aguglia - *Belone belone*;
- costardella - *Scomberesox saurus*;
- cicerello - *Gymnammodites cicerellus*.

I cosiddetti pesci azzurri di colore, sono invece:

- tonno - *Thunnus thynnus*;
- pesce spada - *Xiphias gladius*;
- biso o tombarello - *Auxis rochei rochei*;
- alalunga - *Thunnus alalunga*;
- tonnetto alletterato - *Euthynnus alletteratus*;
- palamita - *Sarda sarda*.

Il problema della qualità del pesce che portiamo a tavola viene spesso sottovalutato dai consumatori. Ma i dati sono preoccupanti. Basta pensare che il volume d'affari delle importazioni sul mercato europeo di prodotti derivanti dalla pesca illegale a livello mondiale è di circa 10 miliardi di euro. In questo contesto la Politica Comune della Pesca dell'Unione europea riveste un ruolo di primaria importanza, non solo per la salvaguardia delle popolazioni ittiche, ma

anche per gli aspetti economici inerenti il settore.

Trasformare la politica europea per fermare la pesca eccessiva, mettere fine alle pratiche distruttive e conseguire un giusto ed equo utilizzo di stock ittici in buona salute è l'obiettivo di *OCEAN 2012*. Questo anche perché, come ricordano gli esperti, il pesce è un alimento prezioso.

### **2.3 Proprietà nutrizionali**

Il pesce azzurro più conosciuto come alici, sardine, sgombri, ma anche specie di pesce azzurro meno conosciute come lanzardi, aguglie, suri sono importanti nella nostra alimentazione in quanto sono una ottima fonte di proteine di elevata qualità e di acidi grassi polinsaturi della serie Omega 3 (39-44% degli acidi grassi totali) tali acidi grassi entrano nella costituzione delle membrane cellulari dell'uomo, sono essenziali per lo sviluppo cerebrale e della retina, ma soprattutto sono precursori di molecole chiamate eicosanoidi che migliorano la fluidità del sangue prevenendo la formazione di trombi, hanno importanti funzioni nelle reazioni infiammatorie ed in numerose altre funzioni. Il pesce azzurro è anche una buona fonte di Ferro, Selenio, Fosforo".

Il consumo di pesce è prezioso anche per le donne in gravidanza e durante l'allattamento per lo sviluppo neurocerebrale del bambino. E' prezioso per prevenire l'ictus, in quanto contiene Omega 3 che migliorano la fluidità del sangue. I medici consigliano di portarlo a tavola almeno due volte a settimana, ma anche tutti i giorni, se si consuma anche frutta e verdura. Sarebbe meglio consumarlo fresco, ma è meglio un surgelato di qualità rispetto a un alimento di dubbia freschezza.

Negli ultimi tempi i medici e i nutrizionisti hanno evidenziato l'importanza del consumo di pesce quale alimento alternativo ad altri cibi proteici come formaggi, uova e carne. Un'alimentazione sana, varia ed equilibrata rappresenta uno dei presupposti per vivere bene e in salute: un buon esempio è dato dalla dieta mediterranea, che annovera elevate quantità di frutta, verdura, olio di oliva e pesce, alimenti ai quali viene riconosciuta la capacità di proteggere dal rischio di sviluppare malattie cardiovascolari. Gli acidi grassi Omega 3 sono in grado di modificare la tendenza delle piastrine ad aggregare; ciò si traduce in una riduzione del rischio di formazione di trombi. Questo vuol dire che una dieta a base di pesce in genere e azzurro in particolare inserito in un contesto di cucina mediterranea aiuta a stare meglio e a vivere bene.

Il pesce azzurro generalmente ha un alto contenuto proteico e grassi buoni per la salute, l'apporto calorico per 100 gr è di circa 130 calorie se cucinato in modo semplice senza eccedere nel condimento e soprattutto se non viene impanato e fritto.

A seguire vediamo analizzati i singoli valori nutrizionali del pesce azzurro evidenziandone virtù e difetti.

### **Acidi grassi insaturi**

La caratteristica principale che distingue il pesce azzurro è la presenza di un elevato contenuto proteico associato ad una prevalenza di grassi insaturi rispetto a quelli saturi. Questa composizione rende il pesce azzurro un alimento molto particolare ed equilibrato, i grassi insaturi, infatti sono di solito presenti in alimenti di origine vegetale, che hanno però dei valori proteici molto più bassi rispetto agli alimenti di origine animale. Gli acidi grassi insaturi, infatti, anche detti semplicemente grassi insaturi, avendo una struttura più facilmente scomponibile dall'organismo rispetto ai grassi saturi risultano più digeribili e assimilabili. Il pesce azzurro contiene il 3 % circa di grassi insaturi, soprattutto acido linolenico e linoleico, rispettivamente trasformati nell'organismo nei famosi omega 3 e omega 6 che aiutano a controllare il livello di trigliceridi e hanno azione elasticizzante sulle pareti arteriose e antiaggregante nel sangue. L'assunzione di questi acidi grassi insaturi tramite il pesce azzurro ha quindi una funzione protettiva e preventiva di disturbi dell'apparato cardiocircolatorio.

### **Sali minerali**

Il pesce azzurro è ricco di sali minerali come il fosforo che è importante per l'assorbimento del calcio nelle ossa e per la rigenerazione cellulare, inoltre è ricco di potassio che tiene a bada la pressione alta e migliora le funzioni cardiache. Altri sali minerali presenti in quantità significative nel pesce azzurro sono: il sodio, che aumenta la resistenza muscolare ai crampi in sinergia con il selenio che è anche uno stabilizzante del sistema nervoso (cioè migliora la trasmissione degli stimoli elettrici dai centri nervosi del cervello al corpo) oltre ad essere un ottimo antiossidante ad effetto anti invecchiamento per i tessuti. In misura decisamente inferiore il pesce azzurro presenta il calcio, costituente essenziale dei tessuti di ossa e denti e ferro molto importante per l'ossigenazione cellulare alla base della crescita dell'organismo e per il corretto funzionamento delle difese immunitarie.

## **Vitamine**

Il pesce azzurro contiene buone quantità di vitamine, soprattutto A, B ed E. Le vitamine del tipo A sono benefiche per la vista, soprattutto notturna e hanno effetti benefici anche per la pelle, combattono infatti l'invecchiamento stimolando l'eliminazione delle tossine e la rigenerazione cellulare mentre le vitamine del gruppo B contenute nel pesce azzurro favoriscono il metabolismo degli zuccheri prontamente trasformati in energia per l'organismo e contribuiscono alla formazione dei globuli rossi che portano l'ossigeno alle cellule del corpo favorendone la crescita e la rigenerazione.

### **2.4 Benefici per la salute.**

Sono ormai innumerevoli gli studi che eleggono il pesce azzurro come un alimento sano e salutare, soprattutto per l'azione preventiva di molte malattie e disturbi psicofisici che ha sull'organismo di chi lo assume con regolarità.

#### **Riduce il colesterolo cattivo ed i trigliceridi**

Un livello troppo alto del colesterolo e dei trigliceridi nel sangue è la prima causa di ostruzione delle arterie e malattie del sistema cardiovascolare, l'accumulo avviene a causa di una dieta troppo ricca di grassi saturi che l'organismo non riesce a smaltire, spesso aggravato da uno stile di vita sedentario. Nonostante il pesce azzurro si distingua rispetto agli altri pesci per essere particolarmente grasso, com'è noto è ricco di grassi insaturi, i cosiddetti omega 3, che sono buoni per l'organismo perché contrastano l'accumulo di colesterolo e trigliceridi nel sangue e contribuiscono a mantenerlo fluido prevenendo i disturbi del sistema cardiocircolatorio.

#### **Aiuta a prevenire l'artrite reumatoide**

L'artrite reumatoide colpisce una persona su 100 e gradualmente distrugge le articolazioni di chi ne è affetto provocando quotidianamente dolori alle ossa. Il pesce azzurro è utile nel tenere a bada i sintomi dolorosi di questa malattia grazie all'azione antinfiammatoria della Resolvina D2, una sostanza generata dalla digestione degli omega 3 del pesce azzurro che agisce inducendo le cellule che compongono i vasi sanguigni a produrre l'ossido di azoto che riduce lo stato infiammatorio e inibisce il dolore.

#### **E' un Alimento adatto per chi soffre di diabete**

Il diabete è una malattia molto diffusa, caratterizzata da un'estrema instabilità del glucosio nel sangue. Per controllare il livello glicemico i diabetici devono

seguire una dieta molto equilibrata, evitare gli zuccheri semplici e limitare al massimo i grassi saturi. Il pesce azzurro può essere quindi consumato regolarmente da soggetti diabetici, che in tal modo possono assumere le proteine necessarie e i grassi buoni per l'organismo da un unico alimento, senza rischi per la salute.

### **Combatte l'aterosclerosi**

L'aterosclerosi è uno stato infiammatorio cronico delle arterie provocato da fumo, smog e obesità ma soprattutto da un livello del colesterolo nel sangue troppo alto. I grassi polinsaturi contenuti nel pesce azzurro contribuiscono ad abbassare il livello del colesterolo nel sangue prevenendo l'accumulo di lipidi che provoca l'ispessimento delle pareti arteriose interne che può essere causa di problemi vascolari seri.

### **E'utile contro l'osteoporosi**

L'osteoporosi consiste nell'indebolimento del tessuto osseo causato da carenze significative di calcio, disfunzioni tiroidee o lunghe degenze. Il pesce azzurro, oltre a contenere calcio, ne potenzia l'assorbimento grazie al contenuto di vitamina D che è responsabile dell'assimilazione del calcio che in assenza di questa vitamina viene espulso dall'organismo attraverso le feci. Per questi motivi l'assunzione regolare e prolungata di pesce azzurro è utile nella prevenzione dell'insorgenza di osteoporosi.

## **2.5 Gli obiettivi della Misura 3.4 FEP**

Il Fondo Europeo per la Pesca (FEP) è stato istituito dall'Unione Europea per facilitare l'applicazione delle misure intese a garantire una pesca sostenibile e la diversificazione delle attività economiche nelle zone di pesca, così come previsto dalla Politica Comunitaria della Pesca.

L'intento perseguito è di ridurre la pressione delle attività di pesca, in modo da permettere la ricostituzione degli stock, e di incoraggiare l'impiego di attrezzature e di pratiche favorevoli all'ambiente nei settori della pesca e dell'acquacoltura nonché alla trasformazione e alla commercializzazione dei prodotti della pesca.

Il Fondo Europeo per la Pesca è il fondo strutturale più importante per il settore della Pesca ed è volto a garantire la stabilità dell'attività di pesca equilibrandola rispetto alle risorse ittiche disponibili, con l'obiettivo di ridurre lo sforzo di pesca e proteggere l'ambiente marino.

Gli interventi realizzati nell'ambito del FEP sono finalizzati a:

- a) sostenere la politica comune della pesca per assicurare lo sfruttamento delle risorse acquatiche viventi e sostenere l'acquacoltura ai fini della sostenibilità dal punto di vista economico, ambientale e sociale;
- b) promuovere un equilibrio sostenibile tra le risorse e la capacità di pesca della flotta da pesca comunitaria;
- c) promuovere uno sviluppo sostenibile della pesca nelle acque interne;
- d) favorire la competitività delle strutture operative e lo sviluppo di imprese economicamente vitali nel settore della pesca;
- e) rafforzare la tutela e il miglioramento dell'ambiente e delle risorse naturali laddove esiste una connessione con il settore della pesca;
- f) incoraggiare lo sviluppo sostenibile e il miglioramento della qualità della vita nelle zone in cui si svolgono attività nel settore della pesca;
- g) promuovere le pari opportunità tra uomini e donne nello sviluppo del settore della pesca e delle zone di pesca.

## **2.6 La marineria siciliana**

Grazie ad una posizione geografica ottimale e ad una propensione naturale alle attività di pesca, la Sicilia vanta un settore ittico di notevoli dimensioni, oltre che un ruolo culturale importante legato alle tradizioni della vita del mare. Le marinerie siciliane, distribuite su 1.484 km di costa, sono 31, suddivise nelle diverse province. I porti di ogni marineria sono classificati in tre livelli diversi a seconda che si tratti di punti strategici e difensivi militari (I classe), nodi di trasporto e navigazione internazionale (II classe) oppure porti di rilevanza economica a livello nazionale e regionale (III classe). L'importanza di una marineria non è data solamente dalla grandezza dei porti, dal numero delle imbarcazioni e dal valore della loro stazza, ma anche dalla potenzialità di pesca, ovvero dalla ricchezza e dalla pescosità delle acque, che incidono notevolmente sulla produzione ittica dell'intera regione.

Il mare di Sicilia è ricco di tantissime specie di pesci, che vanno adeguatamente valorizzate e sfruttate da un punto di vista commerciale. In particolare la risorsa principale, su cui occorre puntare per accrescere la sostenibilità della pesca in Sicilia, è rappresentata dalle specie eccedentarie, che vivono in abbondanza nei suoi mari e non sono ancora oggetto di uno sforzo di pesca adeguato. Si calcola che attualmente nel Mediterraneo esistano circa 60 specie di interesse

commerciale, ma sui banchi delle pescherie e dei supermercati ne arrivano solo una ventina.

Occorre quindi svolgere adeguate azioni promozionali per aumentare la domanda delle specie poco conosciute, che hanno importanti virtù benefiche e un rapporto qualità-prezzo molto elevato.

La Sicilia ha il primato in Italia sia per capacità che per attività di pesca: ogni anno infatti realizza circa un quarto delle catture realizzate a livello nazionale ed un terzo dei ricavi complessivi del comparto. Inoltre tra le regioni italiane, la Sicilia vanta la flotta più grande, sia in termini di unità che di tonnellaggio.

La filiera produttiva e distributiva del pesce e dei frutti di mare, è composta da numerosi operatori tra pescherecci, acquacoltura, aziende di lavorazione e trasformazione, distributori e grossisti.

Tra i prodotti di grande pregio e qualità del pescato siciliano, rientrano anche quelli derivanti dall'acquacoltura, attività che in Sicilia viene svolta secondo procedure sicure e controllate, tanto che l'isola rappresenta uno dei poli di sviluppo all'interno del panorama nazionale e mediterraneo, sia per numero di impianti che per capacità produttiva. Come per il pescato, anche il pesce di allevamento siciliano risponde a precise garanzie di freschezza, sicurezza, tracciabilità.

## **2.7 Le specie eccedentarie**

Il pesce azzurro comprende specie definite "eccedentarie", ovvero quelle specie che pur presenti in abbondanza nei mari italiani e siciliani, non sono adeguatamente sfruttate a livello commerciale.

Queste specie sono state definite in vario modo: "pesce povero", oppure "pesce di scarto", o ancora, "pesce dimenticato". Definizioni che non rendono giustizia a questi pesci, appartenenti in gran parte al gruppo del pesce azzurro, che possono vantare preziose qualità nutrizionali, ottimo sapore ed un elevato rapporto qualità-prezzo.

Il pesce azzurro è più facile da trovare fresco e ha maggiori virtù benefiche rispetto agli altri pesci più conosciuti, caratteristiche che lo rendono un prodotto ideale nell'ambito di una sana alimentazione.

Si conoscono molto bene i maggiori rappresentanti del pesce azzurro, vale a dire l'acciuga o alice, la sardina e lo sgombero, meno le altre specie, altrettanto buone e abbondanti nei mari di Sicilia. La loro valorizzazione permette alle specie più in

difficoltà di ripopolarsi e consente di limitare l'impatto ambientale con il recupero culturale di forme di pesca tradizionali destinate altrimenti a scomparire.

Appartengono alla categoria del pesce azzurro:

- **Acciuga o alice** (*Engraulis encrasicolus*)
- **Aguglia** (*Belone belone*)
- **Alaccia** (*Sardinella aurita*)
- **Aringa** (*Clupea harengus*)
- **Cicerello** (*Gymnammodytes cicerelus*)
- **Costardella** (*Scomberesox saurus*)
- **Lampuga** (*Coryphaena hippurus*)
- **Lanzardo** (*Scomber japonicus*)
- **Pesce pilota** (*Naucrates ductor*)
- **Pesce sciabola** (*Lepidopus caudatus*)
- **Ricciola** (*Seriola dumerili*)
- **Sardina** (*Sardina pilchardus*)
- **Sgombro** (*Scomber scombrus*)
- **Spratto o papalina** (*Sprattus sprattus*)
- **Sugherello** (*Trachurus trachurus*)

I motivi per cui è importante promuovere e valorizzare queste tipologie di pesci sono tanti, innanzitutto perché consumare queste specie permette alle altre specie in difficoltà di ripopolarsi, limitando, così, l'impatto ambientale. Inoltre il recupero culturale di forme di pesca tradizionali, tipicamente ed esclusivamente destinate alla cattura del pesce azzurro, permette che queste ultime non scompaiano.

I nostri mari sono ricchi di specie ittiche straordinarie ed esclusive, con proprietà nutritive uniche che costituiscono un vero patrimonio per il territorio e per la dieta alimentare.

Consumare pesci locali significa mantenere un forte legame col territorio, privilegiando la località anziché la globalità, l'identità anziché l'omologazione. Il rispetto della tipicità e della tradizione territoriale assieme alla produzione

limitata e di massima qualità, al rispetto della stagionalità, al rispetto per l'ambiente rappresentano i punti di forza nel consumare pesce italiano e locale.

Consumare pesce italiano e locale significa garanzia di freschezza, qualità e sicurezza, perché solo le specie locali possono garantire al consumatore che il pesce appena catturato venga immediatamente distribuito e consumato.

Le specie eccedentarie, che abbondano nei nostri mari e che sono reperibili tutto l'anno possono assicurare ai consumatori finali l'alta qualità, la freschezza e la reperibilità a buon mercato.

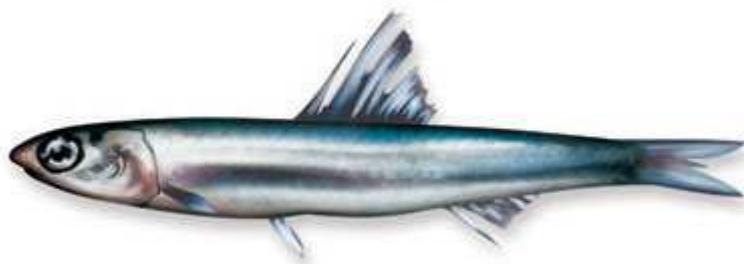
La stagionalità delle specie, le tecniche di pesca e la difficoltà a subire trattamenti di conservazione alternativi rappresentano requisiti unici che consentono di trovare un'offerta di qualità ad un prezzo altamente conveniente.

Consumare pesce, soprattutto quello locale ed italiano, significa saper riconoscere i buoni sapori della tradizione italiana, preservare il proprio organismo da malattie e godere di ottima salute.

## 2.8 Schede descrittive per singola specie o varietà di pesce azzurro siciliano

### 1- Acciuga

Nome scientifico: *Engraulis encrasicolus*



Acciuga

In siciliano *masculinu, masculina, anciva, ancioja, anciova*

È un pesce pelagico di piccole dimensioni e dalle abitudini gregarie. Raggiunge al massimo i 20 cm di lunghezza ma la taglia comune di cattura è di 12-15 cm.

Il colore del dorso è blu o verde intenso, fianchi e ventre sono argentei. La forma del corpo è slanciata, l'occhio grande e la pinna dorsale raggiunge la metà del corpo.

Può essere confusa con la sardina e altri pesci azzurri di piccole dimensioni, dai quali si distingue per la bocca, situata nella parte inferiore del capo che si estende fino agli occhi e per la mascella inferiore che è sporgente rispetto a quella superiore.

#### **Come e dove vive**

Presente nel Mediterraneo e lungo le coste occidentali atlantiche, si nutre di plancton, piccoli crostacei e larve di molluschi.

Durante i mesi invernali vive in mare aperto a profondità comprese tra i 100 e i 200 m. D'estate si avvicina alla costa per deporre le uova; ogni femmina ne emette fino a 40.000.

#### **La pesca**

Il più antico sistema di pesca dell'acciuga è quello della "Menaide", mentre più diffuso ai giorni nostri è quello delle reti cosiddette a circuizione. Durante l'estate si utilizzano le lampare, fonti luminose che attirano il pesce sotto l'imbarcazione.

Appena pescate a bordo delle imbarcazioni, le acciughe vengono sistemate in appositi contenitori e ricoperte di ghiaccio.

La taglia minima di cattura prevista dalla legge è di 9 cm.

### **Al mercato e in cucina**

È importante pulire le acciughe appena comperate, staccando la testa tenendola tra pollice e indice. Praticando un piccolo movimento rotatorio si estraggono anche le interiora.

Le acciughe si prestano a molte lavorazioni. Si possono marinare nel limone o nell'aceto per un paio d'ore, bollire per pochissimi minuti, friggerle o prepararle al forno. L'alice è una specie di grande interesse per l'industria conserviera in quanto si presta ad una serie di preparazioni: sott'olio, sotto sale, marinata, trasformata in pasta di acciughe o semplicemente filettata. Se si acquistano sotto sale è bene sciacquarle abbondantemente sotto l'acqua corrente.

### **Lo sapevi che...**

gli antichi romani producevano il *garum* con pesce azzurro, molluschi e crostacei, una salsa che potremmo considerare la bisnonna della salsa d'acciughe.

### **Valori nutrizionali**

L'acciuga può essere considerato un pesce magro, particolarmente consigliabile dal punto di vista salutistico. Come tutto il pesce azzurro è ricca di omega 3, i grassi polinsaturi che riducono il livello di colesterolo "cattivo" nel sangue. Ne contiene 0,79 g per 100 g di parte edibile.

È ricco inoltre di vitamina B12, essenziale alla vita delle cellule e di vitamina B3 o niacina, importante per il metabolismo energetico.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

- Acqua 76,9 g
- Proteine 19,8 g
- Grassi 2,0 g
- Colesterolo 51,5 mg
- Minerali totali 1,4 g
- Fosforo 196 mg
- Ferro 2,8 mg
- Calcio 148 mg

## 2-Aguglia

Nome scientifico: *Belone belone*



### Aguglia

In Sicilia: *aguglia d'aliga, auggia, muggia, muggia i funnu* (esemplari grossi)

L'aguglia ha il corpo allungato e compresso ai lati, quasi circolare, ricoperto di piccole scaglie; la mandibola e la mascella, provviste di numerosi denti aguzzi, si protendono in avanti formando una sorta di becco, che la rende caratteristica. Può raggiungere i 90 cm di lunghezza e si distingue anche per la colorazione azzurro-verdastra del dorso e per il colore verde della sua spina dorsale.

### Come e dove vive

È un pesce elegante e un instancabile migratore. È comune in tutto il Mediterraneo, con particolare concentrazione nello Stretto di Messina. Vive in banchi al largo, ma si avvicina alla costa durante il periodo riproduttivo, tra la primavera e l'autunno, catturando piccoli pesci, per potersi nutrire. È un pesce marino ma si adatta alle acque salmastre.

### La pesca

Le aguglie vengono pescate soprattutto la notte con lenze da traina. Per attirarle si usa una potente luce chiamata lampara. Un altro sistema di pesca molto diffuso è quello dell'agugliara, una rete a circuizione, che lavora sempre la notte con la fonte luminosa. La pesca più proficua avviene tra aprile e ottobre. Si dice che quando compaiono annunciano il tempo cattivo.

La taglia minima consentita è di 25 cm.

### Al mercato e in cucina

È una specie di discreta importanza commerciale. Viene venduta fresca e congelata. Ha carni bianche ottime, è ricercata soprattutto dai buongustai e il suo prezzo è sempre contenuto.

Si pulisce come l'anguilla, incidendola all'altezza del collo per eliminare la pelle. Ottima alla griglia e in forno.

### Lo sapevi che...

l'aguglia può compiere grandi balzi fuori dall'acqua. Lo fa quando è inseguita dalle palamite in caccia.

### **Valori nutrizionali**

Come tutto il pesce azzurro, contiene grassi simili a quelli vegetali, cioè acidi grassi polinsaturi, in particolare omega 3 che costituiscono il 30% del totale degli acidi grassi, riducendo il livello di colesterolo "cattivo" nel sangue. Le sue carni sono particolarmente apprezzate per la loro bontà.

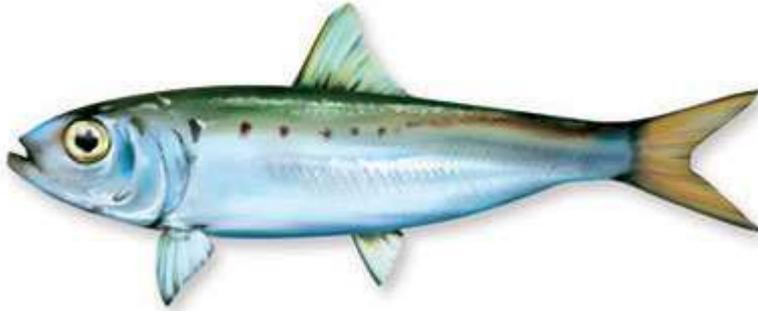
Valori medi per 100 g di parte edibile:

- . Acqua 76,8 g
- . Proteine g 19,7 g
- . Grassi 2,0 g
- . Colesterolo 72,3 mg
- . Ceneri totali 1,3 g
- . Fosforo 200 mg
- . Ferro 2,0 mg

100 gr di aguglia = 97 kcal

### **3-Alaccia**

Nome scientifico: *Sardinella aurita*



Alaccia

In Sicilia: *alaccia, aleccia, arata, sarachella, laccia, alacciunedda* (giovane), *meleta*

L'alaccia è un pesce azzurro che può raggiungere i 25-30 cm. Simile alla sardina, si differenzia per i colori molto evidenti appena pescata. Il dorso è azzurro-verde e i fianchi argentei. A metà del corpo corre una lunga linea longitudinale dorata mentre il muso e la pinna caudale sono nere. Il corpo è ricoperto da grandi scaglie.

#### **Come e dove vive**

L'alaccia è comune nel Mediterraneo centrale e orientale.

È un pesce gregario, instancabile migratore e voracissimo predatore di animali planctonici. Vive sia in superficie che a profondità rilevanti.

#### **La pesca**

L'alaccia viene pescata in Sicilia in grandi quantità soprattutto con reti a strascico o a circuizione. È talmente abbondante che a sua volta viene usata dai pescatori per innescare i palamiti di profondità, le nasse e le lenze da traina per la pesca della palamita e del tonno.

Si pesca tutto l'anno, specialmente nei mesi caldi, quando avviene la riproduzione.

#### **Al mercato e in cucina**

La presenza della linea mediana dorata e il colore vivo sono garanzie per l'acquisto, poiché sono segno di freschezza. È una specie molto deteriorabile, per questo viene commercializzata fresca, congelata e talvolta affumicata o inscatolata.

Ha carni poco apprezzate perché piene di spine ma, se opportunamente diliscata,

si presta a ottime preparazioni gustose. Il prezzo contenuto ne fa una delle specie più apprezzate dalle cuoche siciliane che la trasformano in deliziose frittute e gustosi involtini.

### **Lo sapevi che...**

un tempo l'alaccia era molto comune nelle acque delle coste egiziane, ma in seguito alla costruzione della diga di Assuan, il volume dell'acqua è diminuito notevolmente. In questo modo è diminuito anche l'apporto di plancton di cui l'alaccia si nutre, obbligando questo pesce a migrare verso altre zone.

### **Valori nutrizionali**

100 g di carne di alaccia sono ricchi di selenio, vitamina A, zinco, ferro e calcio.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

- . Acqua 64,4 g
- . Proteine g 18,8 g
- . Grassi 15,2 g
- . Colesterolo 66,6 mg
- . Vitamina A 13,4 µg
- . Minerali totali 1,3 g
- . Fosforo 215 mg
- . Potassio 430 mg
- . Magnesio 40 mg

100 gr di alaccia = 212 kcal

#### **4-Alalunga**

Nome scientifico: *Thunnus alalunga*



#### **Alalunga**

In Sicilia: *alalunga, lalonga*

L'alalunga ha il dorso di colore azzurro cupo, i fianchi azzurrognoli e il ventre argenteo. Il corpo è fusiforme, più slanciato nei giovani e più panciuto negli adulti. Può superare il metro di lunghezza e raggiungere i 30 kg di peso.

Può confondersi con il tonno, dal momento che appartengono alla stessa famiglia; per riconoscerlo basta osservare la pinna pettorale lunghissima, dalla quale prende il nome, l'occhio molto grande e il colore della carne che è bianca e non rossa, come quella del tonno.

#### **Come e dove vive**

L'alalunga vive nelle acque calde e temperate di tutti i mari del mondo. Nel Mediterraneo è presente soprattutto nel bacino occidentale. I mari siciliani ne sono ricchi. Predilige le acque profonde. Vive al largo e si avvicina alla costa per la riproduzione, tra l'estate e l'autunno.

#### **La Pesca**

L'alalunga è un pesce pelagico. Si cattura attraverso, palangari, reti a circuizione, tonnare volanti e "alalongare", specifiche per la pesca di questi esemplari. È oggetto anche di pesca a traina. Si trova tutto l'anno ma le catture maggiori avvengono tra luglio e settembre.

La taglia minima consentita è di 40 cm.

#### **Al mercato e in cucina**

Le carni dell'alalunga sono rosacee e di ottima consistenza, a basso contenuto di grassi.

La sua freschezza, se venduto a tranci, è data proprio dal colore bianco/rosato e

dalla sua compattezza. Se viene venduto intero, in caso di piccoli esemplari, è necessario controllare che l'occhio sia vispo e la pelle umida. Specie di grande rilevanza per l'industria conserviera, viene commercializzata fresca, congelata, inscatolata ed essiccata.

### **Lo sapevi che...**

il periodo migliore per il consumo dell'alalunga è tra settembre e ottobre, quando ha recuperato le forze e le energie, in seguito al periodo riproduttivo. Inoltre, per via del colore della carne, viene anche chiamata "tonno bianco" per differenziarla da quello "rosso".

### **Valori nutrizionali**

L'alalunga vanta un'altissima percentuale di parte edibile (la parte commestibile escluso lo scarto) come tutti i tinnidi, ovvero ben il 90%. Circa la metà dei grassi contenuti sono polinsaturi, i famosi omega 3. È ricco di vitamina A e di niacina.

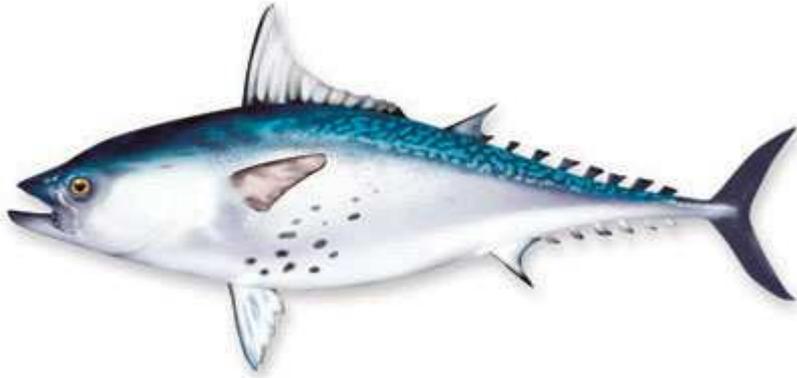
Valori medi per 100 g di parte edibile:

- . Proteine 21,5 g
- . Grassi 8,1 g
- . Ferro 1,30 mg
- . Fosforo 264 mg
- . Calcio 38 mg
- . Magnesio 26 mg
- . Selenio 112 mg

100 gr di alalunga = 159 kcal

## 5-Alletterato o Tonnetto

Nome scientifico: *Euthynnus alletteratus*



Alletterato o Tonnetto

In Sicilia: *allittiratu, cuvaritu, littiratu, pizziteddu, tunnina*

L'alletterato, chiamato anche tonnetto, appartiene alla famiglia dei tunnidi. Ha il corpo allungato, fusiforme, un occhio piccolo e circolare e la mandibola poco prominente.

È caratterizzato dal colore del dorso azzurro-nerastro, attraversato da numerose linee sinuose scure e segnato da macchie rotonde scure. La sua pelle è liscia, priva di scaglie. I fianchi e il ventre sono argentei. Raggiunge il metro di lunghezza ma è comune tra i 30 e gli 80 cm.

Può confondersi con il biso o tombarello, nel quale, mancano le caratteristiche macchie ventrali e le pinne dorsali sono separate e distanti e non contigue come quelle dell'alletterato.

### **Come e dove vive**

Il tonnetto è presente in tutto il Mediterraneo, soprattutto in Sicilia e nello Ionio. Ama le acque calde e compie grandi migrazioni legate al ciclo riproduttivo, che coincide con la primavera e l'estate.

### **La pesca**

Viene catturato per mezzo di palangari derivanti, reti a circuizione e reti da posta. Le catture più massicce si hanno tra aprile e settembre.

### **Al mercato e in cucina**

Ha carni molto simili a quelle del tonno e le qualità organolettiche sono le medesime.

Il colore deve essere brillante, l'occhio vispo e convesso. La freschezza nel trancio si può notare dal colore rosso vivo della carne.

Si consuma fresco, solitamente venduto a tranci, oppure congelato e conservato.

### **Lo sapevi che...**

Nel museo Mandralisca di Cefalù c'era un vaso attico (ora conservato nel museo di Lipari) decorato con la figura di un uomo che taglia a fette un tonno alletterato di fronte ad un'altra figura di uomo che forse era il cliente. Questo pesce è infatti noto fin dall'antichità per la prelibatezza delle sue carni e, dalla fine del Cinquecento in poi, anche nella forma di tonno sott'olio.

### **Valori nutrizionali**

L'Istituto Nazionale della Nutrizione indica il tonno tra le specie ittiche ad alto apporto proteico (20,50 g su 100 g di parte edibile). Ha un contenuto in carboidrati basso (0,56 g) ed un contenuto in grassi pari a 4,17 g. Calcio, ferro e fosforo sono presenti nella parte edibile così come vitamine A e B.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

Proteine 23,97 g

. Grassi 6,29 g

100 gr di alletterato o tonnetto = 106 kcal

## **6-Biso o Tombarello**

Nome scientifico: *Auxis thazard*



Biso o Tombarello

In Sicilia: *appiccatu, bisu, m'pisu, pizzutellu, pizzutillo, pisantùni, prisintùni, tombrello, calarianu, cularìnu, cularìtus, sangusu, sangulu, sangutu, mazzita, sgamiru, sgammiro, tunnacchiu, tunnacciu*

Il biso, detto anche tombarello, ha il corpo allungato e robusto, molto panciuto e di color azzurro scuro. Il dorso è attraversato da linee scure ondulate mentre il ventre è argentato. Il capo è appuntito e la bocca è piccola, munita di piccoli denti. Può raggiungere i 50 cm di lunghezza e il chilo e mezzo di peso.

### **Come e dove vive**

Il biso vive in gruppi numerosi con individui della stessa taglia, in acque profonde e si sposta lungo la costa alla ricerca di cibo, tra cui sardine e piccoli pesci. È comune nel Mediterraneo e si avvicina ai litorali nei mesi estivi. Predilige le acque calde.

### **La pesca**

È molto presente nei mesi primaverili ed estivi lungo tutte le coste italiane, nel periodo della riproduzione. Viene pescato con le tonnare e con le reti a circuizione, con le reti derivanti e talvolta con le lampare.

### **Al mercato e in cucina**

La compattezza della carne, oltre alla vivacità del colore, sono importanti indici di freschezza.

Le sue carni sono rosse, con un sapore particolare, talvolta oleoso e poco apprezzato. Per questo motivo il biso non ha un alto valore commerciale ed è una specie di modesto interesse, pur contenendo le stesse proprietà organolettiche del tonno. Si commercializza fresco, inscatolato, sott'olio oppure essiccato. Viene venduto a tranci, talvolta come tonnetto.

**Lo sapevi che...**

è una specie abbondante nei mari italiani ma viene poco pescata. È possibile trovare il biso anche ai tropici! Vive lungo le coste europee e sale a nord fino alla Manica. Sia le uova che le larve sono pelagiche e molto abbondanti e rappresentano quindi un elemento importante della catena trofica marina, diventando alimento per altre specie di interesse commerciale.

**Valori nutrizionali**

Valori medi per 100 g di parte edibile:

- . Acqua 70,65 g
- . Proteine 21,30 g
- . Grassi 8,13 g

## 7-Cicerello

Nome scientifico: *Gymnammodytes cicereus*



Cicerello

In Sicilia: *ciciredda* o *cicireddu* (adulto), *russulidda* (giovane) *nannata di ciciredda* (larve), *aluzze*

Il cicerello è un pesce che non supera i 16-18 cm. Presenta il corpo sottile e allungato. La bocca è grande e la mascella è protrattile. La colorazione del dorso è azzurro-verdastra ma può presentare anche colorazioni più scure tendenti al bruno. Questa specie è priva di pinne ventrali e la sua coda è biforcuta.

### **Come e dove vive**

Il cicerello predilige i fondali sabbiosi. Si rifugia sotto la sabbia specialmente di notte e in presenza di mare mosso e lo si trova frequentemente nel Mar Mediterraneo.

### **La pesca**

La sua pesca è copiosa in Calabria, Sicilia e Liguria, ma solo in alcuni tratti di mare. È raro nell'Adriatico. Si pesca utilizzando la sciabica da terra, da natante o con le reti a traino a maglia fine all'alba o al tramonto. È proprio la misura della maglia del sacco, strettissima per poterli catturare, a rendere questi sistemi di pesca "speciali" e praticabili solo in determinate stagioni per non danneggiare i giovani di altre specie.

### **Al mercato e in cucina**

Il cicerello ha carni squisite, molto apprezzate dall'industria conserviera.

Non ha bisogno di essere pulito. Si può friggere infarinandolo appena o cuocendolo al vapore, in umido o al forno in tortino. Per pulirlo è sufficiente prendere la testa fra pollice e indice, ruotare leggermente e staccarla con le interiora.

Come le altre specie di pesce azzurro contiene gli omega 3, importanti per ridurre il colesterolo "cattivo". Si consuma fresco ma le sue carni sono ottime anche per essere trasformate e conservate.

**Lo sapevi che...**

il cicerello raggiunge la maturità sessuale quando la femmina misura 8,5 cm e il maschio 9.

**Valori nutrizionali**

Questo piccolo pesce, per il basso contenuto in grassi è considerato un pesce magro.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

- . Proteine 16,8 g
- . Grassi 2,6 g
- . Ferro 2,8 mg
- . Calcio 22 mg
- . Fosforo 321 mg
- . Magnesio 40 mg
- . Potassio 437 mg

100 gr di cicerello = 100 kcal

## 8-Costardella

Nome scientifico: *Scomberesox saurus*



Costardella

In Sicilia: *custardedda, custaddedda, faciulina* (giovane), *gastardedda*

La costardella presenta una colorazione blu-violaceo sul dorso, con una demarcazione netta sui fianchi, che sono di color argento. Il corpo presenta una forma allungata e aghiforme. La mascella e la mandibola si prolungano in una specie di becco. È ricoperta di piccole scaglie.

Generalmente non supera i 25 cm di lunghezza.

Può confondersi con l'aguglia: la differenza tra i due pesci la fa soprattutto il becco che nella costardella è più sottile, più corto e ricurvo verso l'alto. Inoltre questo pesce è più panciuto e meno allungato rispetto all'aguglia.

### **Come e dove vive**

Abita le acque temperate del Mediterraneo, specialmente quelle dello Stretto di Messina. Vive in banchi numerosi, è abbastanza vorace, si nutre di piccoli pesci e molluschi e si avvicina alle coste nel periodo autunnale per riprodursi. È predata da tonni, palamite, pesci spada, delfini e perfino uccelli marini.

### **La pesca**

La costardella viene pescata con reti da circuizione, come l'aguglia. La sua pesca è abbondante nei mesi estivi, tra luglio e agosto. A Messina, le reti utilizzate per la sua cattura vengono chiamate "raustine". La sentinella sulla barca vedetta, dotata di un albero a prora di oltre 3 m per l'avvistamento, segnala il banco alle altre barche che calano la rete.

### **Al mercato e in cucina**

La costardella rappresenta, insieme al pesce spatola, il pesce della tradizione messinese. Ha carni molto pregiate ma poco conosciute ed apprezzate, che vengono commercializzate fresche o conservate sotto sale. Si consumano fritte e accompagnate con cipolla marinata in acqua e aceto, nonché in umido. Talvolta

vengono messe sotto sale nei cosiddetti “cugnetti”, particolari contenitori in legno.

Il segreto per cucinare la costardella è infilare il becco nella coda ottenendo un anello che renderà la cottura più semplice.

Per pulirla non occorre togliere la testa, ma è sufficiente incidere il ventre con un coltello per estrarre le interiora.

### **Lo sapevi che...**

la costardella prima di raggiungere i 10 cm manca della mascella superiore. Solo raggiunti i 15 cm e la maturità sessuale prende le sembianze dell’adulto con le mascelle allungate, sottili e flessibili.

### **Valori nutrizionali**

La costardella detiene gli stessi valori nutrizionali di specie affini, come l’aguglia. È considerato un pesce semigrasso.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

- . Proteine g 16
- . Grassi 2,1 g
- . Ferro 2,8 mg
- . Fosforo 200 mg
- . Zinco 1,5 mg

100 gr di costardella = 106 kcal

## 9-Lampuga

Nome scientifico: *Coryphaena hippurus*



### Lampuga

In Sicilia: *Pisci capuni, Paunissa, Capuni, Lampuca*

La lampuga ha il corpo fusiforme e compresso ai lati, con la pinna dorsale molto allungata, quasi a formare una sorta di criniera. Il dorso è di color verdastro mentre i fianchi sono argentati con piccole macchie brunastre e blu; la colorazione nei giovani è più decisa e brillante. È provvista di piccole scaglie ben inserite nella pelle tanto da sembrarne priva. Gli esemplari adulti di maschi hanno una piccola gobba sulla nuca. Possono raggiungere anche i 2 m di lunghezza ma i più comuni non superano 1 m.

### Come e dove vive

Questa specie, originaria delle acque tropicali, vive in alto mare. I giovani esemplari preferiscono le acque costiere. Si muove in piccoli gruppi ed è molto frequente nelle acque siciliane. Si avvicina alla costa in primavera, durante la riproduzione. È un animale velocissimo e uno straordinario predatore. Le sue prede preferite sono: sardine, acciughe, pesci volanti, sgombri e sugarelli.

### La pesca

Si prediligono i mesi estivi ed autunnali. Gli esemplari vengono catturati con reti a circuizione o con reti da posta in superficie. Amano stare all'ombra di corpi galleggianti o di navi e per questa ragione i pescatori siciliani utilizzano foglie di palma chiamate "cannizzi", praticando la cosiddetta "pesca d'ombra" quando si radunano in piccoli gruppi.

La taglia minima consentita è 60 cm.

### Al mercato e in cucina

Quando la lampuga viene pescata, le sue tonalità di colore brillanti si affievoliscono; ciò non è motivo di poca freschezza. Come per le altre specie occorre controllare l'occhio vivo, le branchie e la tonicità del corpo. Ha carni ottime, compatte ma apprezzate solo in alcune regioni. Si presta a molte preparazioni ed è facile pulirla e filettarla. Viene commercializzata prevalentemente fresca. È un pesce semigrasso che può essere consumato fresco ma anche congelato, essiccato e trasformato.

### **Lo sapevi che...**

la lampuga predilige le acque con temperature superiori ai 20°.

### **Valori nutrizionali**

Le carni della lampuga sono ricche di vitamina A e sali minerali, principalmente fosforo, zinco, magnesio e potassio. La lampuga è un pesce magro, contiene infatti meno dell'1% di grassi. Contiene vitamina A, B, B2, PP, B5, B6, B12, C, D, E e K. Valori medi per 100 g di parte edibile:

- . Proteine 18,5 g
- . Grassi 0,7 g
- . Ferro 1,02 mg
- . Fosforo 221 mg
- . Magnesio 29 mg
- . Potassio 357 mg
- . Calcio 41 mg

100 gr di lampuga = 117kcal

## 10-Lanzardo

Nome scientifico: *Scomber japonicus colias*



Lanzardo

In Sicilia: *Strummu ucchiutu, Varatulu, Scurmu occhiutu*

Il lanzardo ha il corpo slanciato e il muso appuntito, può raggiungere i 50 cm di lunghezza ma è comune intorno ai 20 cm. Il dorso è di colore verde-blu, con sfumature giallastre e macchie scure lungo i fianchi. Le pinne dorsali sono ben separate tra di loro.

Può confondersi con lo sgombro, dal quale si distingue per la livrea ricca di macchie e striature e maggiori dimensioni dell'occhio.

### **Come e dove vive**

Il lanzardo vive in banchi, effettuando grandi migrazioni stagionali e avvicinandosi alla costa nei mesi estivi. Si nutre di pesci e di plancton. Vive sia in profondità, non oltre i 300 m, che in superficie ed è presente in tutto il Mediterraneo.

### **La pesca**

Si cattura specialmente di notte, con reti da circuizione che circondano il banco di pesce richiamato in superficie da una fonte luminosa, la "lampara". Può essere pescato anche con reti da posta, a strascico o da volanti. Si pesca tutto l'anno con particolare concentrazione tra giugno e novembre.

### **Al mercato e in cucina**

Le carni devono essere sode, l'occhio vivo e convesso e i colori ancora vivaci.

Ha carni morbide ma leggermente più grasse rispetto agli altri esemplari di pesce azzurro ed è gustoso quanto lo sgombro. Si consuma fresco ma viene commercializzato anche conservato, in salamoia e talvolta congelato.

È ottimo sfilettato e servito crudo, preparando una semplice marinatura con olio, limone, sale e pepe. (E' buona norma congelare il pesce, per almeno 24 ore, prima di consumarlo crudo. Tale accorgimento elimina il rischio di parassitosi)

### **Lo sapevate che...**

Permangono ancora dubbi sulla classificazione del lanzardo, solo in apparenza parente dello sgombro, dal quale differisce per molte caratteristiche biologiche.

### **Valori nutrizionali**

Le sue carni presentano un contenuto in proteine elevato e un tenore in grassi variabile con la taglia e con il periodo riproduttivo. I grassi del lanzardo sono ricchi di omega 3 che rappresentano il 26% degli acidi grassi totali. 100 g di parte edibile di lanzardo sono ricchi di vitamine A, B1, C e D.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

- Acqua 72,2 g
- Proteine 21,6 g
- Grassi 3,2 g
- Colesterolo 48,8 mg
- Minerali totali 1,40 g
- Sodio 144 mg
- Fosforo 264 mg
- Potassio 358 mg

100 gr di lanzardo = 116 kcal

## 11-Palamita

Nome scientifico: *Sarda sarda*



Palamita

In Sicilia: *palamitu, palamidu*

Ha il corpo allungato e leggermente appiattito sui fianchi e può raggiungere i 90 cm e i 10 kg di peso. Il dorso è blu scuro, con alcune linee nerastre che decorrono obliquamente in avanti. I fianchi sono argentati con riflessi verdi e azzurri. Il profilo del capo è appuntito, l'occhio piccolo e la bocca ampia. Ha l'aspetto di un piccolo tonno, dal momento che appartiene alla stessa famiglia. Può confondersi con il tonnetto striato, dal quale si distingue per le righe dorsali oblique, e con il tonno pinna gialla, dal quale si distingue per le pinne dorsali, brevi nella palamita, triangolari e lunghe nel tonno.

### **Come e dove vive**

La palamita è comune in tutto il Mediterraneo, e in particolare nelle acque costiere di Sicilia, Puglia e Liguria. È diffusa anche nell'Atlantico dalla Scandinavia al Sud Africa all'Argentina. Non supera la profondità di 200 m e si avvicina alle nostre coste tra agosto e dicembre e tra gennaio e maggio.

### **La pesca**

È una specie tenace e combattiva, preda ambita dai pescatori sportivi. Il suo carattere gregario e predatore ne consente la cattura in banco con tonnare fisse oppure volanti ma anche con reti da traino e reti derivanti dette "palamitare". Presente tutto l'anno, ha periodi di pesca più floridi che coincidono con l'avvicinamento delle palamite ai litorali costieri, durante la primavera e l'estate. La taglia minima pescabile è di 25 cm.

### **Al mercato e in cucina**

È una specie di notevole interesse commerciale, molto ricercata sui banchi dei mercati di alcune regioni. Viene commercializzata fresca, congelata e inscatolata.

Normalmente viene venduta a tranci, per cui la freschezza si può notare dal colore rosato della carne e dalla sua compattezza.

Possiede qualità organolettiche simili a quelle del tonno, ma le sue carni sono più saporite.

Le scaglie essiccate della palamita sono molto apprezzate in Giappone dove rappresenta l'alimento base del "dashi", il brodo giapponese.

### **Lo sapevi che...**

la presenza della palamita è segnalata dal forte movimento delle acque dovuto allo spostamento di sciame di sardine ed acciughe, che si agitano perché insidiate da questo pesce.

### **Valori nutrizionali**

La palamita è conosciuta per avere proprietà terapeutiche, grazie all'alto contenuto di zinco che ha proprietà protettive nei confronti del sistema immunitario.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

- . Proteine 21,5 g
- . Grassi 8,1 g
- . Vitamina A 0,45 mg
- . Fosforo 264 mg

100 gr di palamita = 177 kcal

## 12- Pesce pilota

Nome scientifico: *Naucrates ductor*



In Sicilia: *Fànfara, Fanfarìnu, Fànfalu, Fànfaru, Infanfoli, Pàmpanu, 'Nfànfara, Pàmpanu-umbra, Ombra, Pàmpana, Pesci d'ummra.*

Il pesce pilota, detto anche fanfano, ha il corpo poco compresso e ricoperto di scaglie. La sua testa è ovale, il muso arrotondato e la mandibola leggermente sporgente. La sua colorazione è caratteristica, poiché il corpo è azzurro ma presenta 5-7 strisce trasversali bianche e blu-nerastre. Può raggiungere i 70 cm ma è comune intorno ai 35. Gli occhi sono piccoli e circolari.

### **Come e dove vive**

Il pesce pilota ha abitudini gregarie e vive in grossi gruppi nelle acque del Mediterraneo, nutrendosi di piccoli pesci, molluschi e crostacei. Solitamente nuota al largo delle coste ma i più giovani tendono a stare vicino al litorale. È una specie voracissima.

### **La pesca**

Viene catturato con reti da circuizione, soprattutto durante la notte, quando viene attirato dalle lampare. Il periodo più ricco per la pesca di questo pesce va da agosto a dicembre ma generalmente si pesca durante tutto l'anno.

### **Al mercato e in cucina**

La freschezza del prodotto è verificabile dalla lucentezza della pelle e dell'occhio, ma soprattutto dalla compattezza delle carni e dalla rigidità del corpo; già dopo 24 ore la pelle diventa mucillaginosa e si caratterizza con un forte odore selvatico.

La carne è bianca e non molto consistente. La pelle ha poche scaglie facilmente eliminabili ma per cotture con sughi è meglio eliminare l'intera pelle che ha un odore piuttosto forte e rapidamente alterabile. Il fanfano ha un sapore deciso ma

non fastidioso; necessita però di un consumo rapido poiché risponde male alla conservazione e non è congelabile.

**Lo sapevi che...**

il pesce pilota viene così chiamato perché ha l'abitudine a precedere pesci di grossa taglia (squali e mante), di accompagnare le navi o qualunque altro natante e di sostare sotto le alghe galleggianti in superficie. Il suo nome scientifico, infatti, *Naucrates ductor* significa "conduttore di imbarcazioni o navi". Si avvicina talvolta ai sub, mordicchiandoli.

**Valori nutrizionali**

Come gli altri pesci azzurri, contiene un buon apporto di vitamine e sali minerali.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

- Proteine 16 g
- Grassi 2,2 g
- Colesterolo 64 mg

### 13-Pesce Sciabola

Nome scientifico: *Lepidopus caudatus*



Pesce Sciabola

In Sicilia: *spatola*, *spadula*

Il pesce sciabola è un pesce che raggiunge i 9 kg di peso ed i 2,10 m di lunghezza, ha un corpo compresso e nastriforme di colore argentato, è privo di scaglie e ha la particolarità di lasciare un bel colore argento nelle mani o negli oggetti che vi entrano in contatto. Ha la bocca armata di denti lunghi e aguzzi presenti sia sulla mascella superiore che su quella inferiore. La mandibola è molto prominente. La femmina è più longeva del maschio, che supera anche per dimensione.

#### **Come e dove vive**

Il pesce sciabola, localmente noto come “spatola”, è una specie molto comune nel Mar Mediterraneo dove vive tra i 100 ed i 500 m di profondità, anche se non sono rare catture a profondità maggiori, sino a 1500 m, e minori sin dai 10 m.

#### **La pesca**

Il pesce sciabola viene catturato prevalentemente come specie accessoria della pesca al nasello ed è utilizzato nelle pezzature più grandi dagli stessi pescatori per il consumo personale o addirittura rigettato in mare. Un tempo invece rappresentava una risorsa ittica importante per i pescatori siciliani.

Viene pescato prevalentemente con palangari di profondità, ma si può catturare anche con reti a strascico e tremagli. La frequenza di pesca è costante per tutto l'anno, con picchi tra luglio e ottobre.

#### **Al mercato e in cucina**

La freschezza del prodotto è verificabile dal colore vivo della pelle e dell'occhio, oltre che dalla compattezza delle carni che non devono rompersi facilmente.

Il pesce sciabola deve essere maneggiato con cura, in quanto a causa dei denti estremamente robusti, ha bocca tagliente anche da morto.

La carne è soda, molto bianca con sfumature rosate, facilmente separabile sia dalla lisca che dalla pelle. Ha poche spine facilmente eliminabili, ha un sapore delicato e molto neutro, che mantiene intatto per alcuni giorni. Viene commercializzato sia fresco che a filetti.

### **Lo sapevate che...**

questo pesce è così abbondante nello Stretto di Messina da aver dato vita ad un vero e proprio mestiere: “lo spadularu”, pescatore di spatola. Proprio la bontà delle sue carni gli è valsa il nome dialettale messinese di “signurina du mari”. Spesso il pesce sciabola presenta parassiti del genere Anisakis, presenti anche in altre specie di pesce azzurro, visibili come filamenti lungo la colonna vertebrale. Questi parassiti non rappresentano alcun pericolo per l'uomo se il pesce è ben cotto o se viene “abbattuto” (ovvero congelato). Infatti, il regolamento CE/853/04, che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale, prevede che i prodotti della pesca, che vanno consumati crudi o praticamente crudi e i prodotti della pesca marinati e/o salati, devono essere congelati ad una temperatura non superiore a -20°, in ogni parte della massa, per almeno 24 ore.

### **Valori nutrizionali**

È classificato come pesce magro, particolarmente digeribile e con un buon contenuto di acidi grassi omega 3.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

. Acqua 78,94 g

. Proteine 16,16 g

. Grassi 2,4 g

100 gr di pesce sciabola = 102 kcal

## 14-Pesce Spada

Nome scientifico: *Xiphias gladius*



Pesce Spada

In Sicilia: *piscispatu, spateddu, spadottu, pisci spata*

Il pesce spada ha un corpo massiccio, a sezione circolare. Può raggiungere i 4 m di lunghezza e i 500 kg di peso. La spada, tipica di questo pesce, è il risultato dello sviluppo della mascella superiore che si prolunga formando un rostro appuntito, che può raggiungere 1/3 della lunghezza dell'intero pesce. La spada ha i bordi taglienti e viene utilizzata come difesa e per procacciarsi il cibo. I fianchi sono argentati mentre il colore del dorso può essere grigio-ardesia ma anche bruno-violaceo.

Può confondersi con l'aguglia imperiale, sempre dotata di un rostro appuntito, ma di dimensioni decisamente minori rispetto al pesce spada.

### **Come e dove vive**

È un pesce solitario ma un grande e veloce migratore. Vive isolato o in coppia e abita le acque calde e temperate del Mediterraneo. È abbondante in Sicilia, Calabria e nello Stretto di Messina. Si avvicina alla costa tra giugno e agosto durante il periodo riproduttivo, ma può spingersi fino a una profondità di 800 m.

### **La Pesca**

Un tempo la pesca veniva praticata con fiocina o arpione utilizzando delle imbarcazioni speciali perfezionate nello Stretto di Messina dette "feluche"; oggi si utilizzano prevalentemente palangari di superficie, derivanti innescati con calamari e con reti a circuizione. Talvolta finisce nelle tonnare. Si pesca durante tutto l'anno, in particolar modo tra maggio e ottobre.

La taglia minima pescabile è di 140 cm.

### **Al mercato e in cucina**

Le carni del pesce spada sono eccellenti. Da sempre destinato alle tavole più ricche, anche oggi rappresenta una delle specie più apprezzate. Se è fresco deve avere un odore delicato e gradevole. L'aspetto dei tranci deve essere compatto, brillante, di colore vivo bianco-rosato. Se i tranci presentano striature rosse denotano poca freschezza, per via di travasi di sangue.

Il pesce spada è ricco di proteine e contiene pochi grassi. Viene venduto fresco, solitamente in tranci, ma anche conservato e surgelato.

### **Lo sapevi che...**

se i pescatori si imbattono in una coppia di pesci spada, il fiocinatore cerca di colpire prima la femmina poiché questo rende facile la cattura del maschio, la cui fedeltà è leggendaria.

### **Valori nutrizionali**

Le sue carni presentano un buon contenuto in proteine, un basso tenore in colesterolo e grassi. La composizione in acidi grassi comprende il 24% di omega 3. Il pesce spada rappresenta anche un'ottima fonte di vitamina B12, B6, niacina e selenio. Tuttavia, come tutti i pesci di grandi dimensioni, per via del bioaccumulo di elementi non metabolizzabili, quali ad esempio i metalli pesanti, il pesce spada può contenere concentrazioni di sostanze pericolose per l'uomo al di sopra dei limiti consentiti. E' buona norma, quindi, limitare il consumo dei pesci di grossa taglia e verificare sempre la tracciabilità del pescato e la certificazione sanitaria del prodotto. Inoltre, insieme al tonno rosso, questa specie, per la prelibatezza delle sue carni, è da tempo soggetta a pesca intensiva con conseguente impoverimento degli stock in tutto il mondo.

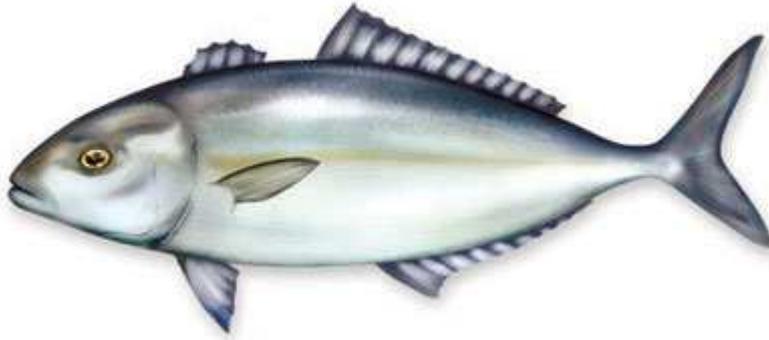
Valori medi per 100 g di parte edibile:

- Acqua 78,2 g
- Proteine 19,4 g
- Grassi 1,6 g
- Colesterolo 50,1 mg
- Minerali totali 1,2 g
- Vitamina A 57,8 µg
- Ceneri totali 1,23 g
- Fosforo 196 mg
- Ferro 0,7 mg
- Calcio 149 mg

100 g pesce spada = 92 kcal

## 15-Ricciola

Nome scientifico: *Seriola dumerili*



In Sicilia: *arricciola, alicciòla, aricciùla, licciòlu, cavangòla, fetula impiriali, fjtula*

La ricciola ha il corpo ovale, allungato e compresso ai lati. Il colore degli esemplari adulti è grigio-azzurro, con riflessi dorati sul dorso. Può raggiungere anche i 2 m di lunghezza e i 25 kg di peso.

I giovani di ricciola differiscono molto nell'aspetto rispetto agli adulti, poiché presentano una colorazione gialla con macchie verticali scure sul dorso, che degradano lungo i fianchi. Al tatto la pelle risulta liscia.

La ricciola può essere confusa con la leccia. Per distinguerle è importante osservare la forma del corpo: la leccia tende al romboidale, mentre la ricciola ha una forma più regolare.

### **Come e dove vive**

È un pesce pelagico non raro tra i 20 e i 70 m nelle vicinanze di secche e isole. Per la sua elegante maestosità, la ricciola è considerata la regina del Mediterraneo. I giovani vivono vicino alla costa mentre gli adulti si trovano in acque più aperte, soprattutto nel Mediterraneo meridionale, dove vivono in banchi. Si avvicinano alla riva in primavera e in estate. La ricciola è un predatore vorace, resistente e combattivo. Le sue prede preferite sono pesci e molluschi.

### **La pesca**

La ricciola si pesca con reti a circuizione o da posta, oppure semplicemente con le lenze di profondità o superficiali da traina, dai pescatori sportivi. È infatti una delle prede più famose per la pesca sportiva. È reperibile durante tutto l'arco dell'anno. Talvolta entra nelle tonnare.

La taglia minima pescabile è di 60 cm.

### **Al mercato e in cucina**

La freschezza si riconosce dalla colorazione viva e dalla sua carne compatta e soda.

Le sue carni sono eccellenti, molto apprezzate e di buon valore commerciale. Viene commercializzata fresca, congelata, affumicata, salata ed essiccata. Può essere venduta intera o a tranci. Spesso il prodotto si trova decapitato sui banchi del mercato.

### **Lo sapevi che...**

Il fatto che tra giovani e adulti ci siano differenze di colore molto marcate ha fatto credere per molto tempo che appartenessero a specie diverse. Inoltre nel periodo degli amori, la ricciola sente il bisogno di acque più calde per poter deporre le uova.

### **Valori nutrizionali**

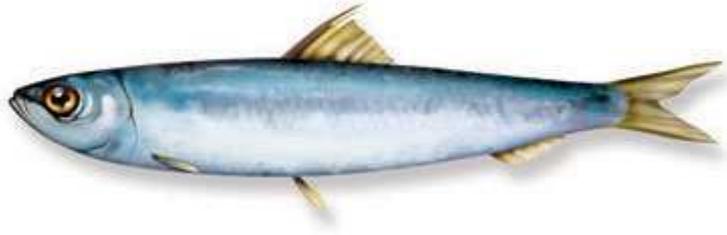
Valori medi per 100 g di parte edibile:

- . Proteine 16 mg
- . Grassi 21,0 g
- . Zinco 1,5 mg
- . Ferro 1,9 g
- . Fosforo 200 mg

100 gr di ricciola = 160 kcal

## 16-Sardina

Nome scientifico: *Sardina pilchardus*



Sardina

In Sicilia: *sarda, sadda, sadduzza*

La sardina ha una forma affusolata, leggermente compressa sui fianchi e panciuta sul ventre. L'occhio e la bocca occupano gran parte del capo. La bocca è grande, obliqua e munita di piccolissimi denti. Il corpo è interamente ricoperto di grandi scaglie. Il colore della sardina è azzurro intenso-verdastro sul dorso e argento-biancastro su fianchi e ventre.

Può raggiungere i 20 cm di lunghezza ma è più comune tra i 12 e i 16 cm.

Può confondersi con l'acciuga, ma differisce per la posizione della bocca, che nella sardina è in posizione centrale rispetto a quella dell'acciuga rivolta verso il basso.

### **Come e dove vive**

È un pesce migratore e gregario. Nei nostri mari lascia i fondali più profondi, dove trascorre autunno e inverno per avvicinarsi alla costa per la riproduzione nei mesi caldi.

### **La pesca**

La sardina è un pesce tipico del Mediterraneo, ma vive anche nelle acque fredde dei mari del Nord dove ha sostenuto nei secoli l'economia di molti villaggi di pescatori. Talvolta si pesca insieme alle acciughe, con le quali formano spesso un banco comune, con gli stessi sistemi di cattura: reti a circuizione, da posta e a strascico durante tutto l'anno.

### **Al mercato e in cucina**

In generale il prezzo della sardina è sempre piuttosto basso, solitamente un terzo di quello dell'acciuga.

La sardina è un pesce molto delicato; quando è fresca ha l'occhio vivido e sporgente, le branchie umide e rosse, il corpo rigido e le carni sode. Sono da

scartare se hanno pancia gonfia e se le interiora fuoriescono facilmente alla semplice pressione delle dita. È importante togliere le scaglie sfregandole sotto l'acqua corrente.

Unitamente al prodotto fresco la sardina viene commercializzata come prodotto trasformato sott'olio, essendo una specie di primaria importanza per l'industria conserviera.

### **Lo sapevi che...**

le sardine adriatiche hanno carni più grasse per una maggior quantità di cibo a disposizione e un colore più verdastro sul dorso, mentre le tirreniche sono più azzurre.

### **Valori nutrizionali**

La sardina è considerata un pesce semigrasso da adulto e magro allo stato di bianchetto.

Il suo contenuto in grassi cambia inoltre in base alla stagione, dal momento che le sardine sono più magre in inverno e primavera.

Con un altissimo contenuto di omega 3, fino al 38% del totale degli acidi grassi, guidano la classifica dei pesci utili alla salute.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

- Acqua 73,4 g
- Proteine 18,7 g
- Grassi 5,8 g
- Colesterolo 60,5 mg
- Minerali totali 1,6 g
- Vitamina A 20 mg
- Fosforo 220 mg
- Potassio 255 mg
- Ferro 1,3 mg
- Selenio 58 µg

100 gr di sardina = 127 kcal

## 17-Sgombro

Nome scientifico: *Scomber scombrus*



### Sgombro

In Sicilia: *stummu, sbirru, strummu, scurmu*

Lo sgombro ha il corpo slanciato e fusiforme riconoscibile per il colore azzurro, con striature blu deciso del suo dorso, mentre il ventre e i fianchi sono argentati. Il capo è appuntito, la bocca grande munita di piccoli denti, mentre gli occhi sono circondati da uno strato adiposo e trasparente. Può superare i 25 cm di lunghezza.

Può confondersi con il lanzardo dal quale differisce per la mancanza di macchie scure sui fianchi.

### Come e dove vive

Lo sgombro è un pesce molto comune nel Mediterraneo. È un pesce gregario, ma spesso caccia individualmente.

Si nutre in primavera di pesci e cefalopodi. Durante il periodo riproduttivo, da maggio a luglio, digiuna, poi successivamente inizia a nutrirsi di piccoli pesci, specialmente sardine e spratti.

### La pesca

Secondo l'Ismea lo sgombro è tra le dieci specie più apprezzate dai consumatori italiani; meno caro dell'acciuga e poco più costoso della sardina, è oggetto di pesca intensiva.

Lo sgombro si cattura specialmente di notte, con reti a circuizione e lampare oppure di giorno con reti da traino pelagiche. La pesca è più proficua durante i mesi primaverili, quando nuotano in gruppi numerosi in superficie, soprattutto sulle coste siciliane e calabresi.

La taglia minima consentita è di 18 cm.

### Al mercato e in cucina

Al mercato si posiziona, per il costo, tra l'acciuga e la sardina. Viene venduto fresco, congelato o conservato in olio o salamoia. Come l'acciuga e la sardina è molto richiesto dall'industria conserviera. Al tatto lo sgombro deve presentarsi sodo, con l'occhio convesso e l'aspetto lucente.

È apprezzato per la morbidezza delle sue carni bianche, dal sapore deciso.

Trattandosi di un pesce grasso è particolarmente indicato per la cottura alla griglia e in umido come per una semplice bollitura. Unica raccomandazione: consumarlo freschissimo!

### **Lo sapevi che...**

lo sgombro non ha scaglie e può vivere fino a 17 anni!

### **Valori nutrizionali**

Considerato un pesce grasso, in realtà ha una grande variabilità del contenuto lipidico, che dipende dalla taglia e dal periodo di pesca. Prezioso per il suo alto contenuto di vitamine e sali minerali, è ricco di omega 3 (dal 28% al 32% degli acidi grassi).

Non ci sono controindicazioni al suo consumo in scatola, salvo considerare la presenza dell'olio che aumenta il contenuto calorico.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

- Acqua 72,5 g
- Proteine 20,60 g
- Grassi 5,9 g
- Colesterolo 65 mg
- Minerali totali 1,2 g
- Vitamina A 45 µg
- Fosforo 264 mg
- Potassio 360 mg
- Ferro 1,2 mg

100 gr di sgombro = 135 kcal

## 18-Spratto o Papalina

Nome scientifico: *Sprattus sprattus*



Spratto o Papalina

In Sicilia: *sarda femminedda, sarda frisca, varvajolu*

Lo spratto è un piccolo pesce azzurro simile, per dimensioni, alla sardina. Misura al massimo 17 cm, ha il corpo fusiforme e allungato, ma compresso ai lati ed è ricoperto di scaglie. Il dorso è azzurro-blu ed i fianchi sono argentati.

Può confondersi con la sardina, da cui si distingue per la forma del corpo più panciuta, il profilo del ventre seghettato e la colorazione, che nella sardina è più intensa e scura.

### **Come e dove vive**

È molto frequente nel Tirreno, nell'Adriatico e nel Mediterraneo. Ama vivere nei fiumi e nelle lagune in fondali sabbiosi e rocciosi fino a 200 m di profondità. Preferisce acque fredde o temperate e si avvicina alla costa durante i periodi invernali, per la riproduzione, mentre in estate migra a maggiori profondità. Nutrendosi di plancton, ne segue gli spostamenti, si mantiene a profondità maggiori durante il giorno e risale verso la superficie nelle ore notturne.

### **La pesca**

Questo pesce viene generalmente pescato nelle notti calme e senza luna con la lampara.

È reperibile tutto l'anno con incremento durante l'autunno e l'inverno. Viene pescato con reti a circuizione e da traino, oppure con sciabiche da spiaggia.

### **Al mercato e in cucina**

Lo spratto ha carni ottime e gustose ma è un pesce delicato, che si deteriora a breve distanza dal momento della pesca. È dunque necessario consumarlo freschissimo. Meno apprezzato della sardina, viene venduto spesso a prezzi molto bassi.

Viene commercializzato fresco, conservato o affumicato.

Importante la preparazione: prima di cucinarlo vanno tolte le scaglie, le interiora e la pinna dorsale. Per il sapore deciso si presta a diverse cotture: fritto, bollito, al forno. Nei mesi primaverili è più magro e delicato.

### **Lo sapevi che...**

oltre a costituire una risorsa economica e alimentare per l'uomo, lo spratto è un anello fondamentale della catena alimentare marina; costituisce infatti il nutrimento primario per molti pesci predatori, tonni, squali, per alcuni mammiferi marini ed uccelli.

### **Valori nutrizionali**

È un pesce considerato semigrasso.

Lo spratto è un'eccellente fonte di acidi grassi omega 3 e di vitamina D. Contiene, inoltre, molta vitamina B12.

Qualità per 100 g:

- . Grassi 11 g
- . Proteine 18,3 g
- . Ferro 1,8 mg
- . Fosforo 215 mg

100 gr di spratto = 102 kcal

## 19-Suro o Sugarello

Nome scientifico: *Trachurus trachurus*



Suro

In Sicilia: *sauru, sauru lisciu*

Il suro è caratterizzato da una linea laterale molto evidente, ricoperta da scudetti ossei. La sua mandibola è prominente e l'occhio è grande. Il suo corpo, che può raggiungere i 50 cm, è di colore blu verdastro sul dorso con i fianchi biancastri e con piccoli riflessi gialli e iridescenti. Vicino all'opercolo è sempre presente una macchia nera. I giovani, a differenza degli adulti, sono di colore grigio-argentato, con riflessi verdi.

### **Come e dove vive**

È molto comune in tutto il Mediterraneo e vive in banchi a profondità variabili dai 50 ai 500 m. Si nutre di piccoli pesci e crostacei ed è un vorace predatore. Si riproduce durante tutto l'anno, soprattutto d'estate.

### **La pesca**

È un pesce molto comune e si pesca assieme alle sardine e alle acciughe, soprattutto con le reti da circuizione durante la notte, quando vengono attirati dalla luce delle lampare. Viene pescato tutto l'anno, con concentrazione nei mesi estivi.

La taglia minima pescabile è di 15 cm.

### **Al mercato e in cucina**

Come gli altri pesci azzurri, è importante consumarlo fresco. L'odore gradevole è il primo requisito, deve risultare rigido al tatto e i suoi colori devono apparire ancora vividi.

Il sugarello su molti mercati è decisamente sottovalutato. Gli esemplari di medie e grosse dimensioni sono più apprezzati rispetto ai piccoli, per le carni più

saporite. Buono almeno quanto il più noto branzino, il suro si presta alla semplice bollitura o ad una cottura in forno o alla griglia. Da spinare con attenzione.

### **Lo sapevi che...**

il suro è un animale voracissimo e attacca qualunque cosa sia in movimento. I giovani esemplari, invece, tendono spesso a nascondersi fra i tentacoli delle grandi meduse per proteggersi dai predatori.

### **Valori nutrizionali**

Specie ittica sottoutilizzata, molto pescata in tutte le marinerie italiane, fornisce una buona quantità di proteine e acidi grassi omega 3, che rappresentano il 33% del totale degli acidi grassi.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

. Acqua 77,4 g

. Proteine 19,8 g

. Grassi 2 g

. Colesterolo 64,4 mg

. Minerali totali 1,3 g

. Fosforo 224 mg

100 gr di suro = 97 kcal

## 20-Tonno

Nome scientifico: *Thunnus thynnus*



Tonno

In Sicilia: *tunnu, tunnacchiolu, tunnacchiu*

Il tonno ha un corpo fusiforme e allungato nei giovani esemplari, più massiccio e panciuto negli adulti. Le sue pinne, di color giallastro, sono robuste. È un velocissimo nuotatore: può raggiungere i 100 km orari. Il dorso è di color azzurro-acciaio o blu scuro mentre i fianchi sono grigio-argentati e formano meravigliose iridescenze. Può raggiungere il peso eccezionale di 750 kg, mentre la lunghezza varia tra i 90 cm e i 3 m.

Può confondersi, se di piccole dimensioni, con la palamita, l'alalunga o l'alletterato, dal momento che appartengono alla stessa famiglia.

### **Come e dove vive**

Il tonno vive nelle acque calde e temperate del Mediterraneo ed è abbondante soprattutto in Sicilia. Vive in gruppi migratori e si avvicina alla costa durante la primavera, per la riproduzione. In seguito al periodo riproduttivo sosta ancora lungo i litorali alla ricerca di cibo per poi spostarsi nuovamente in profondità e più al largo.

### **La pesca**

La pesca del tonno è attualmente regolamentata da un regime di quote di cattura ripartite tra i vari sistemi di pesca praticati: palangari, circuizione, pesca sportiva, tonnare fisse e volanti. Per esigenze di mercato dopo la cattura i tonni vengono riuniti in grandi gabbie, allevati e mantenuti per l'intera stagione. La taglia minima pescabile è di 70 cm o 6,4 kg.

### **Al mercato e in cucina**

La caratteristica del tonno è quella di essere un pesce a sangue caldo. Questo conferisce alle sue carni il colore rosso vivo, che denota la freschezza della carne.

Se si tratta invece di piccoli tonni bisogna controllare che la pelle sia tesa e umida e che l'occhio sia ancora brillante.

Le sue carni sono molto apprezzate. Hanno caratteristiche diverse a seconda della parte del corpo utilizzata. Le uova vengono utilizzate per la preparazione della prelibata bottarga. I tonni vengono venduti freschi, conservati sott'olio o in salamoia. Tuttavia, come tutti i pesci di grandi dimensioni, per via del bioaccumulo di elementi non metabolizzabili, quali ad esempio i metalli pesanti, può contenere concentrazioni di sostanze pericolose per l'uomo al di sopra dei limiti consentiti. E' buona norma, quindi, limitare il consumo dei pesci di grossa taglia e verificare sempre la tracciabilità del pescato e la certificazione sanitaria del prodotto. Inoltre, insieme al pesce spada, questa specie, per la prelibatezza delle sue carni, è da tempo soggetta a pesca intensiva con conseguente impoverimento degli stock in tutto il mondo.

### **Lo sapevi che...**

è detto "tonno rosso" a causa dell'intensa attività natatoria: le sue carni sono irrorate da numerosi vasi sanguigni che donano loro questa tipica colorazione.

### **Valori nutrizionali**

La composizione chimico-nutrizionale della carne di tonno varia molto da: taglia, ciclo riproduttivo e stato nutrizionale. La distribuzione dei lipidi non è uniforme nella sua parte edibile. Esse si accumulano prevalentemente nella parte addominale, particolarmente ricercata per le proprietà organolettiche. Nel tonno gli acidi grassi omega 3 sono compresi tra il 28 e il 34% del totale degli acidi grassi.

Valori medi per 100 g di parte edibile:

- . Acqua 69 g
- . Proteine 23,2 g
- . Grassi 6,4 g
- . Colesterolo 60,2 mg
- . Minerali totali 1,10 g
- . Vitamina A 0,3 mg
- . Fosforo 240 mg
- . Ferro 1,9 mg
- . Potassio 440 mg
- . Calcio 38 mg

100 gr di tonno = 150 kcal

## **2.9 Come cucinare il pesce azzurro.**

Purtroppo una buona parte delle qualità nutritive del pesce azzurro si perde in cottura, specie se prolungata, quindi è preferibile fare, se possibile, cotture brevi e seguire qualche accorgimento. I sali minerali ad esempio non si alterano con il calore ma una parte si disperde nel liquido di cottura quindi è meglio preferire la cottura al vapore o alla griglia per non sprecare i sali minerali in un liquido di bollitura che verrà poi gettato. La maggior parte delle vitamine sono sensibili al calore quindi in cotture prolungate e ad alte temperature si degradano quasi completamente, il contenuto proteico degli alimenti crudi si abbassa notevolmente durante la cottura che però ne aumenta la digeribilità, per questi motivi per beneficiare al massimo delle qualità organolettiche del pesce azzurro è consigliabile limitare le cotture al minimo necessario e non eccedere con l'altezza della temperatura.

Essendo molto grasso il pesce azzurro regge abbastanza bene la cottura, i tempi dipendono ovviamente dalle dimensioni per le alici basteranno una decina di minuti mentre per un merluzzo intero ci vorrà sicuramente più tempo.

A seconda della tipologia il pesce azzurro si può cucinare in vari modi:

1. In padella con poco condimento si potranno cucinare alici, merluzzetti interi o a tranci, sarde, sgombri e filetti di nasello; in olio profondo si possono friggere le alici o i tranci di merluzzo impanato.
2. Alla griglia si possono cucinare i pesci interi senza essere privati della pelle e di medie dimensioni, non si possono grigliare alici e sarde ad esempio perché essendo molto piccole si asciugherebbero eccessivamente.
3. Al forno si possono cucinare tutti i tipi di pesce azzurro semplicemente adagiandoli in una pirofila con un po' di condimento e coprendoli con un foglio di carta stagnola per non farli asciugare eccessivamente.

## **Bibliografia**

Patrizia Cappelli, Vanna Vannucchi, *Chimica degli Alimenti*, Zanichelli, Bologna, 2000

Patrizia Cappelli, Vanna Vannucchi, *Scienza dell'alimentazione*, Zanichelli, Bologna, 1997

Carlo Alberto Bartoletti, Giuliano Bortolini, *Alimentazione come e perchè*, Armando Curcio Editore, 1980

Silvano Rodato, Isabella Gola, *L'alimentazione*, Clitt, Roma 1999

Silvano Rodato, Luigi Tonellato, *Gli alimenti, merceologia dietetica igiene*, Clitt, Roma, 1993

Michael T. Murray, Joseph E. Pizzorno, *Encyclopaedia of Natural Medicine*, Macdonald Optima, Usa, 1990

Giuseppe Sicheri, Silvio Matteo Borsarelli, *Alimenti e alimentazione*, Ulrico Hoepli Editore, Milano, 1998

Paola Paradisi, Graziella Castelli, *Scienza dell'alimentazione*, Casa Editrice Felice Le Monnier, Firenze, 2000

Marzio Pedretti, *Come curarsi con le erbe medicinali*, Giovanni De Vecchi Editore Spa, Milano, 1987

AIS Associazione Italiana Sommeliers, *Merceologia degli alimenti*, AIS, Milano, 1996

Vincenzo Baccari, *Manuale di biochimica*, Società Editrice Universo, Roma, 1974

Michael Castleman, *The Healing Herbs, The ultimate Guide to the Curative Power of Nature's Medicines*, Rodale Press, Emmaus, Pennsylvania, 1991

Elio Bonifazi, Alberto Pellegrino, *L'uomo nella civiltà industriale*, Casa Editrice Bulgarini, Firenze, 1972

Astolfi & Negri, *Tecnica Mercantile*, Tramontana, Milano, 1990

Alberto Morelli, Cesare Bini, *L'arte di fare il vino*, Reda Ramo Editoriale degli Agricoltori, Roma, 1983

Western Educational Library, *Enciclopedia del sapere*, F.lli Fabbri Editori, Milano, 1971

Bini G. (1968-1970) *Atlante dei pesci delle coste italiane, Mondo sommerso*, pp. 1-10, Roma.

D'Amico M., La Via G., Pappalardo G., 2006. *Caratteri del consumo dei prodotti ittici freschi in Sicilia*, In Castellini A., Ragazzoni A., Trevisan CL (A cura di:) *L'apporto degli economisti agrari alla ricerca scientifica nel settore ittico*, Franco Angeli, Milano

Il Pesce, 2009. *Quando e perchè alcuni pesci sono chiamati azzurri?*, Il Pesce, n. 4, 2009.

Gaviglio A., Pirani A., Licitra Pedol M., Demartini E. 2011. *La mappa di percezione del pesce azzurro. Un'analisi esplorativa degli attributi di prodotto*, *Economia Agro-alimentare*, Anno XIII, 1-2, 67-86.

ISMEA, 2010. *Il settore ittico in Italia: check up 2010*, ISMEA, Roma

## **Riferimenti legislativi**

Decreto ministeriale 27 marzo 2002. *Etichettatura dei prodotti ittici e sistema di controllo.*

Decreto ministeriale 31 gennaio 2008- *Denominazione in lingua italiana delle specie ittiche di interesse commerciale - Modifiche ed integrazioni dell'elenco di cui al decreto 25 luglio 2005.*

Decreto ministeriale 23 dicembre 2010. *Attribuzione delle denominazioni in lingua italiana delle specie ittiche di interesse commerciale, ai sensi del Regolamento (CE) 104/2000, Titolo I del Regolamento (CE)2065 /2001.*

Decreto ministeriale 12 agosto 2011. *Attribuzione della denominazione in lingua italiana di alcune specie ittiche.*

Regolamento (CE) 2065/2001 *che stabilisce le modalità d'applicazione del regolamento (CE) n. 104/2000 del Consiglio per quanto concerne l'informazione dei consumatori nel settore dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura.*

Regolamento (CE) 104/2000 *relativo all'organizzazione comune dei mercati nel settore dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura.*

## **Sitografia**

<http://www.sinu.it/>

<http://www.leziosa.com/>

<http://www.sicilianfishonthenet.com/>

<http://www.buonpescatoitaliano.it/>

<http://www.politicheagricole.it>

[http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/eff/index\\_it.htm](http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/eff/index_it.htm)

<http://www.pesca.ismea.it/>

<http://www.uniprom.it/>

[http://www.benessere360.com/Pesce\\_azzurro.html](http://www.benessere360.com/Pesce_azzurro.html)

<http://www.fishbase.org/>

<http://www.webalice.it/colapisci/PescItalia/Quadro/quadrotuttipeschi.htm>