

## 12. LA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI DIPENDE ANCHE DA TE

### COME COMPORTARSI

- Varia il più possibile le scelte alimentari, anche per ridurre i rischi di ingerire in modo continuativo sostanze potenzialmente tossiche e comunque indesiderate.
- Evita del tutto il consumo di alimenti animali crudi o poco cotti, quali ad esempio uova o salse a base di uova (uovo sbattuto, maionese fatta in casa), carne (al sangue), pesce, frutti di mare. Questa raccomandazione vale soprattutto per anziani, lattanti, bambini e donne in gravidanza.
- Fai attenzione alle conserve casalinghe (specie quelle sott'olio), che devono rispettare scrupolose norme igieniche. Se hai dubbi su una conserva non assaggiarla.
- Non lasciare per lungo tempo e soprattutto senza coperchio una pietanza già cotta fuori dal frigorifero a raffreddarsi. Riponila in frigorifero il prima possibile, al massimo entro due ore dalla cottura (un'ora d'estate). Quando la riutilizzi e riutilizzi gli avanzi in genere, riscaldali fino a che siano molto caldi anche al loro interno.
- Non scongelare gli alimenti a temperatura ambiente. Puoi cuocerli ancora congelati o, in alternativa, riponili in anticipo in frigorifero per farli scongelare piano piano al freddo o ancora usa l'apposita funzione del forno a microonde per uno scongelamento rapido, poi cuoci immediatamente.
- Evita il contatto, sia nel frigorifero che fuori, tra alimenti diversi evitando il contatto degli alimenti già cotti con quelli da consumare crudi e conserva gli avanzi in contenitori chiusi; non lavare le uova e riponile in frigorifero dopo l'acquisto lasciandole nel loro contenitore d'origine.
- Non confidare troppo nella capacità del frigorifero di conservare a lungo i tuoi cibi: il freddo non svolge nessuna azione di bonifica e non conserva in eterno gli alimenti.
- Presta attenzione alla scelta e all'uso dei materiali che entrano in contatto con gli alimenti, dalle stoviglie agli strumenti di cottura, fino ai materiali di imballaggio: acquista prodotti idonei all'uso per gli alimenti e sostituiscili quando presentano segni evidenti di usura.
- Sottoponi frutta e verdura ad accurato lavaggio.
- Controlla in modo scrupoloso l'etichetta dei prodotti confezionati: ti permette di fare una scelta migliore e soprattutto di porre attenzione alla data di scadenza.

Oggi i consumatori sono sempre più attenti alle questioni della sicurezza degli alimenti, ed è giusto pretendere a questo riguardo un forte impegno sia da parte del settore produttivo e distributivo che da parte degli organismi preposti ai controlli. Bisogna tuttavia non trascurare che gli alimenti hanno sempre contenuto e conterranno sempre, oltre ai nutrienti, sostanze o agenti potenzialmente tossici. Ciò significa che, pur non essendo praticamente possibile assicurare il "rischio zero", si deve pretendere l'impegno da parte di tutti - e il consumatore non si senta escluso - per abbassare e mantenere il rischio al livello più basso possibile, o comunque tale da garantire una sufficiente sicurezza di consumo. Il titolo di questa direttiva sottolinea proprio l'avvertimento che la sicurezza, che il produttore ha il dovere garantire per gli alimenti che immette sul mercato, deve essere mantenuta dal distributore e soprattutto dal consumatore, che è il meno esperto e colui che commette gli errori più grossolani. Egli è l'ultimo anello della catena, colui che ha la responsabilità dell'acquisto, della conservazione e dell'uso corretto del cibo che ha acquistato. Il suo ruolo non deve essere passivo, ma attivo e deve esserne consapevole e informarsi correttamente; deve imparare a leggere e interpretare le etichette, deve conoscere il prodotto acquistato e le modalità più idonee per la sua conservazione; deve sapere come trattarlo in cucina e come consumarlo per minimizzare eventuali rischi. Gli alimenti che si trovano in commercio sono sani e sicuri fino al momento dell'acquisto, dopo di che l'uso scorretto può compromettere la sicurezza.

Diverse situazioni di emergenza che si sono verificate negli ultimi anni, del tutto sporadiche ma significative per l'opinione pubblica (basti ricordare la cosiddetta "mucca pazza", il pericolo diossina, l'influenza aviaria, il rilascio di inchiostro dagli imballaggi, ecc.), hanno portato il tema della sicurezza degli alimenti al centro dell'attenzione generale. Occorre tuttavia ricordare che mai come oggi la sicurezza alimentare è stata così elevata ed è forse proprio per questo che le rarissime emergenze occupano le pagine dei giornali. La sicurezza degli alimenti è comunque una continua sfida, poiché molteplici sono i fattori e le occasioni di

contaminazione che possono minarla. Occorre infine considerare anche che i cambiamenti culturali della società moderna possono portare nuovi rischi o, con modalità diverse dal passato, aumentare quelli vecchi. La globalizzazione dei mercati delle materie prime e dei prodotti alimentari, può far sì che un errore, o un abuso, possa coinvolgere la sicurezza di un prodotto con potenziale trasmissione del rischio a migliaia di chilometri di distanza, con evidenti difficoltà di individuare la fonte e quindi di contenere il rischio. Inoltre la generale tendenza all'applicazione di tecnologie di trasformazione e conservazione sempre più blande per ottenere prodotti più freschi, più nutrienti e più gustosi, potrebbe comportare una minore protezione da possibili contaminazioni microbiologiche.

I possibili rischi alimentari possono essere microbiologici (microrganismi patogeni o loro tossine), chimici (contaminanti come i detersivi o i contaminanti ambientali), fisici (frammenti di vetro o metallo), residui da materiale di contatto, additivi e aromi.

Nell'ambito della tutela della salute umana, le direttive della Commissione Europea prevedono continue valutazioni del rischio, cioè l'applicazione di metodologia sistematica per valutare la probabilità che si verifichino effetti indesiderati associati al consumo di uno specifico prodotto alimentare, in modo da poter intervenire con misure efficaci e mirate al miglioramento della sicurezza d'uso degli alimenti.

Un'attenzione particolare viene posta su specifici gruppi di popolazione maggiormente vulnerabili, come i bambini, soprattutto quelli molto piccoli, le donne in gravidanza e in allattamento. In particolare i bambini piccoli sono maggiormente vulnerabili rispetto agli adulti, nei quali l'assunzione di eventuali contaminanti ha la possibilità di "diluirsi" in un corpo di dimensioni e peso superiore, mentre per le donne in gravidanza e in allattamento si deve porre particolare attenzione all'esposizione del feto e del lattante (ancora immaturo nei primissimi mesi di vita) a contaminanti e sostanze potenzialmente tossiche che possano interferire con il normale sviluppo e la differenziazione degli organi (vedi "Consigli speciali per..."). Va ricordato che tutte le sostanze chimiche possono essere potenzialmente tossiche e il possibile effetto sulla salute e sicurezza dipende dal livello di esposizione.

## **1. Fitofarmaci e residui di sostanze di uso zootecnico**

"Fitofarmaci" è il termine corretto per quel gruppo di sostanze che spesso vengono chiamate volgarmente "pesticidi". Alla categoria dei fitofarmaci appartengono numerose sostanze chimiche, con caratteristiche chimico-fisiche anche molto diverse fra loro. Vengono utilizzati con lo scopo di favorire lo sviluppo delle piante sia mediante un'attività diretta, sia in modo indiretto combattendo i parassiti (virus, batteri, parassiti vegetali, parassiti animali) ed anche le piante infestanti. Il trattamento con tali sostanze può comportare la presenza di residui negli alimenti in quantità variabile in funzione della dose impiegata, delle modalità e del tempo di esposizione, della stabilità della sostanza chimica, del rispetto delle normative relative all'intervallo di tempo intercorrente tra l'uso ed il consumo del singolo alimento.

L'impiego nell'alimentazione degli animali da allevamento di varie sostanze come farmaci per la profilassi o la cura delle patologie e i farmaci utilizzati per migliorare i mangimi e/o come fattori di crescita, ha come conseguenza la possibile permanenza di residui in tracce negli alimenti di origine animale. I più noti in questo ambito e quelli che destano maggiore preoccupazione per il consumatore sono gli ormoni sessuali. La normativa europea ed italiana, ne consente l'uso solo per finalità terapeutiche (cura della sterilità degli animali ecc.) mentre ne è vietato l'uso come promotori della crescita (anabolizzanti); sono normati anche i livelli di ormoni naturali, che devono rimanere entro i limiti fisiologici. Anche i residui di farmaci veterinari non possono essere presenti negli alimenti a concentrazioni superiori a precisi limiti, armonizzati a livello europeo. Questo impone agli Stati membri di attuare piani nazionali di monitoraggio sia a livello degli allevamenti che a livello dei macelli.

L'Unione Europea ha stabilito limiti ben precisi per i residui negli alimenti e i controlli per la verifica dell'idoneità degli alimenti sono continui e numerosi. Gli alimenti sul mercato italiano soddisfano pienamente i limiti imposti per legge. Infatti, il 97,4% dei prodotti da agricoltura convenzionale e integrata e il 99,5 dei prodotti ottenuti con metodo biologico rispettano tali limiti. Nel complesso, la preoccupazione del consumatore italiano relativamente all'esposizione da residui di fitofarmaci è eccessiva rispetto al rischio effettivo. Infatti, l'esposizione ai singoli fitofarmaci, anche nei gruppi di popolazione più esposti, è inferiore al 20% della Dose Giornaliera Ammissibile (DGA) ossia a quella quantità di una sostanza che le persone possono consumare tutti i giorni per tutta la vita senza che questo determini rischi per la salute.



Per giunta questi limiti sono predisposti prudenzialmente molto più bassi del livello che potrebbe realmente essere pericoloso per la salute.

Il consumatore con il suo comportamento, può anche abbassare ulteriormente il rischio di esposizione a queste sostanze in diverse maniere:

- I residui di fitofarmaci, ancorché presenti, vengono in gran parte eliminati da frutta e ortaggi con un accurato lavaggio con acqua.
- Variare le scelte alimentari significa anche variare l'esposizione alle sostanze indesiderate e questo ovviamente riduce i rischi di ingerire quantità rilevanti della stessa sostanza indesiderata qualora fosse presente.
- Il consumo di prodotti provenienti da agricoltura biologica dovrebbe abbassare il rischio di esposizione ai residui di fitofarmaci perché è minore la probabilità di trovarne.
- Per le "autoproduzioni" o coltivazione degli orti urbani: se si ricorre ai fitofarmaci bisogna fare estrema attenzione alle modalità d'uso e avvertenze riportate nelle confezioni, rispettando scrupolosamente quanto riportato per le dosi da impiegare e il tempo che deve passare tra il termine del trattamento e la possibilità di consumarne il prodotto per minimizzare il contenuto di residui (tempo di sospensione).

È evidente che il rispetto delle regole esistenti garantisce la produzione di alimenti di origine animale sicuri.

È però necessario che i consumatori evitino di acquistare prodotti al di fuori dai normali circuiti commerciali, come ad esempio nelle macellazioni clandestine; in questi casi, infatti, i controlli sanitari vengono elusi ed i pericoli possono essere anche molto seri.

## **2. Residui da materiale di contatto**

Fanno parte della categoria 'materiali e oggetti a contatto con i prodotti alimentari – MOCA' tutti i materiali e gli oggetti, che sono già a contatto, o che sono destinati ad esserlo, o che si prevede possano essere messi a contatto con gli alimenti, ad esempio imballaggi e recipienti, utensili da cucina, posate e stoviglie. I materiali dovrebbero essere fabbricati in base alle disposizioni dei regolamenti dell'Unione Europea, che impongono buone pratiche di fabbricazione, affinché qualsiasi potenziale "migrazione" agli alimenti non implichi rischi significativi per la salute umana, modifiche inaccettabili della composizione del prodotto o un deterioramento delle sue qualità organolettiche. Il grado di contaminazione, ossia l'entità del trasferimento delle sostanze del materiale nell'alimento, dipende dalla combinazione di vari fattori. Ovviamente la natura e la composizione del materiale a contatto con gli alimenti e quella dell'alimento stesso incidono molto sul rilascio di sostanze, ma anche l'ampiezza della superficie di contatto, il tempo e la temperatura sono altrettanto importanti. Ad esempio, nel caso di piccole confezioni il rapporto tra area della superficie e la porzionatura dell'alimento è favorevole a un maggiore passaggio di sostanze dai materiali in contatto con i cibi.

Il consumatore può fare molto per un uso corretto di questi materiali, seguendo le seguenti accortezze:

- attenersi scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore per la gestione delle confezioni e fare attenzione a non scalfire le superfici di stoviglie, pentole e padelle, sostituendole quando vengono graffiate, e cambiare gli strumenti che si usano in cucina quando non presentino più le caratteristiche garantite dal produttore.
- al momento dell'acquisto degli oggetti che vengono usati in cucina, verificare che essi siano idonei al contatto con gli alimenti, che vi siano le indicazioni minime previste e la destinazione d'uso, scegliendo il materiale o l'oggetto in funzione delle reali esigenze del tipo di alimento. Infatti, alcuni prodotti possono indurre in inganno perché destinati ad usi completamente diversi da quello alimentare; il secchiello in plastica per il giardinaggio non è uguale a quello che può essere usato in cucina. La simbologia sugli oggetti è un ottimo sistema di guida. Infatti, un contenitore plastico senza il simbolo "bicchiere-forchetta" e senza diciture in etichetta che citino l'uso alimentare non è idoneo ad essere messo a contatto con i cibi.
- prestare attenzione alla scelta e all'uso dei materiali che entrano in contatto con gli alimenti: ad esempio l'utilizzo di una carta non specifica per uso alimentare, magari simile come grafica a quelle utilizzate per gli imballaggi, può cedere l'inchiostro se a contatto diretto soprattutto con alimenti umidi (ad esempio pesce o formaggio a pasta molle).

- quando conserviamo gli alimenti a casa dobbiamo sapere che composizione e temperatura del cibo ne condizionano la capacità di estrarre sostanze dai contenitori e che l'estrazione risulta più elevata soprattutto nel caso di alimenti acidi; anche l'elevato tenore di grassi e le elevate temperature possono favorire il passaggio di sostanze dai contenitori che risultano quindi meno inerti; l'acciaio e il vetro pyrex sono i materiali più resistenti con minore possibilità di rilascio di sostanze agli alimenti.

#### **IL CASO BISFENOLO A**

Tra le varie sostanze chimiche che possono migrare dalle confezioni agli alimenti, il Bisfenolo A (BPA) è stato oggetto di numerose valutazioni dal punto di vista tossicologico e di esposizione e, negli ultimi anni ha raggiunto una certa attenzione mediatica.

Il BPA è una sostanza chimica usata nella composizione di plastiche e resine. Ad esempio, è usato nel polycarbonato, un tipo di plastica rigida e altamente performante. Il polycarbonato viene utilizzato per produrre recipienti per uso alimentare come le stoviglie di plastica rigida (piatti e tazze non usa e getta), i bollitori e i recipienti di plastica. Il BPA può migrare in piccole quantità nei cibi e nelle bevande dai materiali che lo contengono. Appartiene a un gruppo di sostanze chimiche potenzialmente in grado di interagire con i sistemi ormonali dell'organismo (ossia sostanze che alterano il sistema endocrino). Fin dagli anni '30 è noto che il BPA è in grado di imitare gli estrogeni (gli ormoni sessuali femminili) per cui i suoi potenziali effetti sulla fertilità e la riproduzione, nonché sul sistema endocrino, sono stati oggetto di numerosi dibattiti scientifici.

Le istituzioni europee responsabili della valutazione del rischio, in base alle conoscenze attuali che emergono dalla letteratura scientifica hanno determinato una Dose Giornaliera Tollerabile (DGT) per il BPA. L'unico divieto comune emerso nell'Unione Europea è relativo al divieto dell'uso di questo materiale per la produzione di biberon. Per quanto riguarda le altre fonti le istituzioni europee hanno valutato che i livelli di esposizione sono inferiori rispetto ai quantitativi che possono destare preoccupazione. Però il tema risulta controverso e con approcci non armonizzati da parte degli Stati membri, alcuni con normative più restrittive di altri.

### **3. Additivi e aromi**

Gli additivi alimentari sono sostanze deliberatamente aggiunte ai prodotti alimentari, nei quali sono destinati a svolgere funzioni tecnologiche e sensoriali specifiche, quali dare un particolare colore o consistenza, dolcificare, conservare, conferire un particolare sapore.

La loro presenza è rigorosamente regolamentata e controllata; infatti, prima di poterli utilizzare nella produzione di alimenti, gli additivi devono essere sottoposti ad approfonditi studi tossicologici. La legge stabilisce sia le tipologie di alimenti a cui l'additivo può essere aggiunto, sia le quantità massime che i produttori possono utilizzare in un dato alimento. Tutto questo ha lo scopo di evitare che con l'alimentazione abituale si superino le Dosi Giornaliere Ammissibili (DGA) di queste sostanze.

Nell'Unione Europea tutti gli additivi alimentari sono identificati da un numero di tre (a volte quattro) cifre preceduto dalla lettera E. Gli additivi permessi attualmente in Italia (circa 400) sono menzionati nell'elenco degli ingredienti degli alimenti in cui sono presenti. Le etichette dei prodotti devono riportare sia la funzione dell'additivo nell'alimento finito (ad esempio, colorante, conservante) sia la sostanza specifica usata, utilizzando la sigla o la sua denominazione (ad esempio, E415 o gomma di xanthan).

Gli additivi che figurano più comunemente sulle etichette alimentari sono gli antiossidanti (che agiscono come conservanti per prevenire il deterioramento da ossidazione dei prodotti), i coloranti, gli emulsionanti, gli stabilizzanti, i gelificanti, gli addensanti, i conservanti e i dolcificanti.

Gli aromi, pur non rientrando tra gli additivi dal punto di vista strettamente normativo, sono in ogni caso sostanze che si aggiungono agli alimenti. Per tutte le altre "classi" di additivi, la sicurezza d'uso si valuta sulla base della determinazione della dose massima ammissibile e le valutazioni tossicologiche sono molto approfondite. Per la maggior parte degli aromi invece, le valutazioni tossicologiche sono state fatte a gruppi di aromi e non si è stabilito un limite massimo negli alimenti per ogni aroma. Gli aromi utilizzati sono, come singole sostanze, circa 3000, alle quali vanno aggiunte le preparazioni aromatiche ossia le miscele di più aromi estratte da alimenti o da altri materiali disponibili in natura. Sull'etichetta alimentare compaiono di solito solo come "aromi" o "aromi naturali".



Può essere opportuno verificare l'etichetta dei prodotti trasformati con colore molto deciso, che potrebbe rivelare la presenza di coloranti. Inoltre, prestare attenzione alla presenza o meno di aromi può guidare a scelte di qualità: se in uno yogurt con pezzi di fragola si è presentata la necessità di aggiungere aroma di fragola, forse la materia prima di partenza non era di buona qualità o le caratteristiche organolettiche si sono perse durante il processo produttivo. La parola 'naturale' associata agli aromi non è necessariamente indice di maggiore sicurezza, o qualità: quasi tutti gli aromi esclusi dalla lista europea sono principi attivi naturali presenti in molte erbe e spezie della nostra tradizione culinaria. Ma come abbiamo riportato nella direttiva "Il sale? Meglio poco", la raccomandazione per altro validissima di usare erbe aromatiche e spezie per ridurre l'aggiunta di sale, deve essere attuata con la cautela di usarne piccole quantità e di evitare di usare sempre gli stessi prodotti è proprio dettata dal fatto che anche le sostanze naturali, se consumate in eccesso, possono porre problemi di sicurezza. È bene tenere presente che gli additivi sono importanti (e alcuni di essi essenziali) per la conservazione delle proprietà nutritive e/o la sicurezza di alcuni alimenti: l'aggiunta di antiossidanti (quali l'acido ascorbico), permette alle marmellate o ai succhi di frutta di conservarsi più a lungo; la presenza di nitriti negli insaccati inibisce la crescita di vari batteri tra cui il pericoloso botulino.

Prediligere alimenti freschi e variare il più possibile le scelte, anche quando si tratta di acquistare alimenti confezionati, è sicuramente il comportamento migliore da adottare per evitare un'esposizione costante alle stesse sostanze. Quest'abitudine è particolarmente importante quando si acquistano alimenti destinati ai più piccoli, che tendono ad adottare stili alimentari particolarmente monotoni, consumando con elevata frequenza un numero limitato di alimenti da loro preferiti.

#### **DOSE GIORNALIERA AMMISSIBILE (DGA) E DOSE GIORNALIERA TOLLERABILE (DGT)**

La Dose Giornaliera Ammissibile (DGA) è la quantità di una determinata sostanza, aggiunta intenzionalmente in un prodotto alimentare, che può essere ingerita ogni giorno nel corso della vita senza rischi significativi per la salute. Le DGA sono espresse in milligrammi per chilo di peso corporeo al giorno. Esse si basano sull'analisi scientifica di tutti i dati tossicologici disponibili circa una determinata sostanza, compresi test a lungo termine realizzati su animali, e si applica a sostanze chimiche quali additivi alimentari, residui di fitofarmaci e farmaci veterinari. Il valore di DGA viene stabilito sulla base della quantità sicuramente in grado di non indurre nessun effetto avverso e, per maggior sicurezza, corretta per un fattore di 10, 100 o 1000 a secondo dell'incertezza del dato.

La Dose Giornaliera Tollerabile (DGT) è una stima della quantità di una sostanza presente in alimenti o bevande, non aggiunta deliberatamente (per esempio, contaminanti), che può essere consumata ogni giorno nell'arco di vita senza rappresentare un rischio significativo per la salute. Questa misura può essere anche espressa in termini di dose settimanale e mensile di una sostanza.

#### **NITRATI E NITRITI**

I nitrati sono sostanze relativamente poco tossiche e contenute anche naturalmente negli alimenti. Tuttavia, circa il 5-7% dei nitrati ingeriti sono convertiti, già nella saliva e poi nel tratto gastrointestinale, in forme più pericolose: i nitriti. I nitriti, interagendo con le componenti proteiche dell'alimento, producono nitrosamine, sostanze cancerogene per il tratto gastrointestinale. Esse per formarsi hanno bisogno di condizioni acide (come quelle dell'ambiente gastrico) oppure di alte temperature (cottura con frittura e arrostitura). Come per molte altre sostanze potenzialmente tossiche presenti negli alimenti, i neonati e i bambini piccoli sono maggiormente vulnerabili agli effetti tossici dei nitrati e dei nitriti.

Mentre i nitrati vengono assunti principalmente dalla dieta e solo una piccola quota è di natura endogena, l'esposizione ai nitriti è principalmente endogena soprattutto come risultato della conversione dei nitrati. Il contenuto di nitrati nelle verdure non rappresenta una criticità per l'adulto, mentre può esserlo nei lattanti e nei bambini fino a 3 anni che consumino grandi quantità (più di 200g giorno) di verdura ricca di nitrati (ad es. spinaci) o ne bevano l'acqua di cottura. Infatti, i nitrati interagiscono con l'emoglobina influenzando il meccanismo di trasporto dell'ossigeno e dando luogo ad un accumulo di metaemoglobina, che determina una condizione patologica importante nota come

metaemoglobinemia. Caratteristico sintomo dell'accumulo di metaemoglobina è la cianosi, ossia stato di colorazione bluastra della pelle e delle mucose, di norma in assenza di altri disturbi.

Come additivi i nitrati e nitriti (di sodio o di potassio) sono utilizzati per la stagionatura delle carni conservate. La loro azione principale è quella di conservazione impedendo lo sviluppo di patogeni, ma hanno anche effetti organolettici come l'esaltazione dell'aroma e il mantenimento di una colorazione rosso-vivo delle carni. Con i codici europei E249 (nitrito di potassio), E250 (nitrito di sodio), E251 (nitrito di sodio), E252 (nitrito di potassio) possiamo identificare la loro presenza nelle carni conservate e, limitatamente ai nitrati, in alcuni formaggi. Le direttive sull'uso di nitrati e nitriti stabiliscono la quantità che il produttore può usare per l'azione antimicrobica e conservante che può variare a seconda del tipo di prodotto.

Rispetto al passato, il ricorso ai nitriti e nitrati nella produzione di carni conservate si è notevolmente abbassato per effetto dell'evoluzione delle tecnologie di produzione legate al rispetto delle regole igieniche, allo sfruttamento delle proprietà batteriostatiche di spezie ed erbe aromatiche e alla messa in atto di protocolli in linea con le nuove normative europee.

Il contenuto di nitrati e nitriti nelle acque potabili è regolamentato a livello legislativo ed è tra i parametri maggiormente tenuti sotto controllo; per i nitrati è consentito un valore massimo di 50mg/L nell'acqua del rubinetto (nelle acque minerali 45mg/L e 10mg/L per quelle destinate all'infanzia); i nitriti, che dovrebbero essere assenti, hanno un limite massimo di 0.50mg/L nell'acqua del rubinetto (nelle acque minerali 0.02mg/L).

#### **GESTIONE E COMUNICAZIONE DEGLI ALLERGENI**

Va premesso che, come detto anche in altre direttive (vedi "Attenti alle diete e agli integratori"), la diagnosi di allergia deve essere effettuata da uno specialista, al fine di evitare paure infondate, di ricorrere a metodologie diagnostiche alternative non validate e di sottovalutare il rischio di anafilassi nei soggetti veramente allergici. L'etichetta dei prodotti alimentari è un mezzo importante per comunicare ai consumatori la presenza di allergeni. Infatti, la possibilità di trovare la lista degli allergeni nei prodotti alimentari, siano essi confezionati che distribuiti da dettaglianti e grossisti (panifici, pasticcerie, gastronomie, gelaterie, ecc.), già obbligatoria da molti anni, è stata rafforzata nella normativa più recente in cui la presenza di tali elementi deve essere evidenziata con un carattere chiaramente distinto da quello con cui sono riportati gli altri ingredienti. Tale obbligo riguarda qualsiasi operatore che fornisca alimenti pronti per il consumo all'interno di una struttura (es. ristoranti, mense, scuole, ospedali, catering, attività ambulanti). Tali informazioni possono essere riportate su appositi registri a disposizione del consumatore, su cartelli apposti in corrispondenza dei prodotti o sui menù. È anche importante saper leggere ed interpretare correttamente l'etichetta dei prodotti alimentari, riconoscendo la codifica degli additivi che contengono allergeni o altre sostanze in grado di indurre una reazione avversa (es. per alcune forme di asma è opportuno evitare i solfiti, codificati come E220, E221, E222, E223, E224, E226, E227, E228, ecc.).

Attualmente la normativa non impedisce ai produttori di inserire una dicitura in etichetta "può contenere tracce di ..." con l'indicazione di alimenti riconosciuti come allergenici tipo frutta a guscio, latte, ecc... Questa indicazione è utile ai soggetti allergici perché fornisce un'allerta sulla possibile presenza di allergeni non riscontrabili nella lista degli ingredienti dell'alimento in questione. Tale indicazione sta a significare che, pur se lo specifico allergene non è tra gli ingredienti di quel prodotto, non si può escludere che tracce di esso siano presenti se uno stesso stabilimento produce diverse ricette. Naturalmente questo limita di molto da parte dei pazienti allergici, la scelta di alimenti che si possano considerare 'sicuri'.

Di seguito la lista degli allergeni per i quali è obbligatoria la comunicazione al consumatore sull'etichetta di tutti i prodotti alimentari:

- Cereali contenenti glutine e relativi prodotti
- Crostacei e relativi prodotti
- Molluschi e relativi prodotti
- Pesce e relativi prodotti
- Uova e relativi prodotti

- Arachidi e prodotti contenenti arachidi
- Soia e prodotti contenenti soia
- Latte e relativi prodotti (incluso il lattosio)
- Frutta a guscio: mandorle, nocciole, noci, anacardi, noci di pecan, noci del Brasile, pistacchi, noci macadamia e relativi prodotti
- Sedano e prodotti contenenti sedano
- Senape e prodotti contenenti senape
- Semi di sesamo e prodotti contenenti semi di sesamo
- Anidride solforosa e solfiti
- Lupini e prodotti contenenti lupini

#### **4. Contaminanti chimico-ambientali**

I contaminanti alimentari sono sostanze che possono essere presenti in alcuni prodotti alimentari a causa di una contaminazione ambientale, o anche in seguito a pratiche di coltivazione o di processi produttivi. Se presenti oltre certi livelli, queste sostanze possono costituire un rischio per la salute umana. Le norme UE garantiscono quindi che i prodotti alimentari immessi sul mercato siano sicuri e non contengano agenti inquinanti a livelli tali da comportare rischi per la salute umana.

Alcuni contaminanti si formano naturalmente, veicolati al cibo da acqua, aria, suolo, o si creano come sottoprodotti del processo di produzione dell'alimento stesso (contaminanti di processo). Uno di questi è l'acrilamide, un composto chimico che si forma negli alimenti amidacei quando esposti a temperature elevate e che è presente per esempio nelle patatine fritte e nel caffè. Un altro esempio sono le micotossine, vale a dire tossine prodotte da funghi e muffe, in particolare le aflatossine che si possono trovare in arachidi, frutta secca a guscio, cereali, spezie, oli vegetali grezzi e semi di cacao, a seguito di contaminazioni fungine avvenute prima e dopo la raccolta. Purtroppo, per la maggior parte dei contaminanti la trasformazione delle materie prime o la cottura non implicano una riduzione della contaminazione.

Dal momento che molti contaminanti sono naturalmente presenti negli alimenti è impensabile imporre un totale divieto di presenza di tali sostanze, mentre il miglior modo per tutelare la salute pubblica è quello di garantirne livelli più bassi possibile, sulla base di solide evidenze scientifiche. I livelli massimi ammissibili per i contaminanti di maggiore preoccupazione per la salute pubblica, sia a causa della loro tossicità che della loro potenziale diffusione nella catena alimentare (micotossine, metalli pesanti come piombo e mercurio, diossine, idrocarburi policiclici aromatici ecc.) sono valutati dall'EFSA e stabiliti sulla base dei dati dei documenti scientifici disponibili.

È invece un comportamento esagerato ed immotivato evitare il consumo di alcuni cibi per paura dei contaminanti ambientali. Un'eccezione è rappresentata dai frutti di mare, sia crudi che cotti, che pongono un rischio significativo per i bambini piccoli e per le donne in gravidanza ed in allattamento (vedi "Consigli speciali per..."). Per quanto riguarda le persone che abitano in un'area ad alto livello di contaminazione ambientale si consiglia, in deroga alle raccomandazioni per una dieta sostenibile, di non consumare esclusivamente prodotti locali, ma variare le scelte alimentari.

#### **5. Contaminazione microbica degli alimenti**

La contaminazione microbica degli alimenti è un punto della sicurezza alimentare nel quale il consumatore ha un ruolo determinante. I microrganismi sono presenti nell'uomo, negli animali, nell'ambiente e negli alimenti. Alcuni microrganismi sono decisamente utili, basti pensare a quelli utilizzati nella preparazione di formaggi, yogurt, ecc., altri sono molto pericolosi per l'uomo e qui pensiamo ad esempio al botulino. Il rischio di contaminazione è presente dall'azienda agricola alla tavola e rende pertanto necessari interventi di prevenzione e controllo lungo tutta la filiera alimentare. Mentre però a livello produttivo le conoscenze scientifiche, le capacità tecnologiche e la disponibilità di esperti microbiologi permette di produrre alimenti pressoché sterili, il consumatore a casa è da solo, con conoscenze e abilità nettamente inferiori, senza strumenti sofisticati e è quindi oltre che il soggetto più a rischio, anche quello a cui spesso è imputabile il rischio stesso.

Le tossinfezioni alimentari - che comprendono le infezioni (alimenti contaminati da batteri) e le intossicazioni (alimenti contaminati da tossine prodotte dai batteri) - sono annoverate tra i problemi di salute pubblica con maggiore impatto socio-economico, inferiori solamente alle patologie cronic-



degenerative (malattie cardiovascolari, tumori, ecc.). Esse sono associate ad alta morbilità (tanti casi in breve tempo) e ad elevati costi socio-sanitari. Anche le forme meno gravi per la popolazione generale possono causare complicanze importanti ed elevata mortalità nei gruppi ad alto rischio come bambini, anziani e portatori di patologie che riducono le difese immunitarie.

Tra gli agenti causali, la Salmonella rimane ancora quello maggiormente responsabile di focolai di malattie a trasmissione alimentare. La contaminazione da Salmonella è comune in molti tipi di alimenti, sia di origine animale (soprattutto pollame e uova), sia di origine vegetale (frutta fresca e secca, erbe e spezie).

Normalmente le malattie a trasmissione alimentare interessano l'apparato gastrointestinale con manifestazioni di nausea, vomito, crampi addominali e diarrea, con un'insorgenza dei sintomi in un arco di tempo relativamente breve (da ore a giorni). Nel caso invece di tossinfezioni in cui i microrganismi diffondono in modo più ampio coinvolgendo altri organi, il tempo che intercorre fra il consumo del cibo e la comparsa dei sintomi può essere maggiore, ma anche in questo caso il sintomo più frequente è la diarrea, accompagnata da febbre. Se la maggior parte di queste malattie ha carattere acuto ed interessa elettivamente l'apparato gastroenterico vi sono casi in cui i sintomi interessano altri apparati e il decorso della malattia è molto diverso. È il caso della tossina prodotta dal già citato botulino (*Clostridium botulinum*) la cui manifestazione è a carico dell'apparato neurologico e può insorgere anche tardivamente, sino ad 8 giorni dopo l'ingestione.

I cambiamenti della società nelle abitudini alimentari, (maggiore esposizione ai rischi) e il generale invecchiamento della popolazione (indebolimento delle difese immunitarie), sono fattori che facilitano la diffusione di microrganismi patogeni. L'abitudine a consumare sempre più frequentemente pasti fuori casa potrebbe far erroneamente pensare ad un maggior rischio di esposizione a malattie a trasmissione alimentare; in realtà si tratta di una percezione fallace che deriva dal fatto che i focolai che si verificano in ambienti non domestici sono più facilmente riconoscibili e quindi più spesso descritti ed esaltati dai media. Nella maggior parte dei casi, infatti, le malattie a trasmissione alimentare si verificano in casa (52%). Meno nella ristorazione pubblica (33%), e molto meno spesso nella ristorazione collettiva (4% in mense, ospedali, residenze assistenziali, centri diurni).

I più comuni fattori di rischio di malattie a trasmissione alimentare sono: inadeguato mantenimento della temperatura di conservazione dell'alimento (33%), consumo di cibo crudo o cibo ottenuto da fonti incerte (19%) e cottura inadeguata (14%).

I tre momenti fondamentali in cui il consumatore può ridurre il rischio di contaminazioni microbiche sono il momento dell'acquisto, quello della preparazione e quello della conservazione degli alimenti. Fondamentali nella prevenzione delle malattie a trasmissione alimentare sono le misure di sicurezza che devono essere osservate dai consumatori. È la cosiddetta "fase del consumatore", l'ultimo livello della filiera alimentare, che è ovviamente anche l'unica fase non contemplata nelle attività di controllo, ma non per questo meno importante.

La prevenzione a livello domestico si basa sulla combinazione di più fattori: acquisto di prodotti da fornitori sicuri, trasporto in borse termiche se si tratta di alimenti deperibili, buone pratiche igieniche nella manipolazione, preparazione, cottura e conservazione degli alimenti. La non conoscenza dei rischi di sicurezza d'uso degli alimenti tra le mura domestiche, unita alla mancata abitudine di consultare le indicazioni riportate in etichetta, può contribuire notevolmente all'insorgenza e alla diffusione delle malattie a trasmissione alimentare. Un esempio abbastanza frequente è quello degli alimenti precotti nei quali è chiaramente riportata in etichetta l'indicazione "da consumarsi previa cottura" (es. würstel). La mancata lettura dell'etichetta unita alla gradevolezza del prodotto anche senza cottura induce a consumarli così come sono, mentre l'indicazione del trattamento termico è cruciale proprio per ridurne la carica batterica.

#### **GLI ALIMENTI CRUDI**

Le nuove mode e manie alimentari stanno comportando nuovi pericoli legati alla sicurezza degli alimenti. Se in passato il consumo di pesce crudo nel nostro Paese era limitato alla preparazione di piatti tipici (alici marinate, bottarga, ecc.) peraltro non esenti da rischi, con l'avvento delle culture e delle tradizioni multi-etniche, specialmente di derivazione orientale, si sono aggiunte specialità culinarie crude (carpacci di pesce spada, tonno, branzino, salmone, sushi e sashimi). Il consumo di prodotti animali crudi o poco cotti è molto pericoloso e i meno giovani si ricorderanno dell'epidemia di colera che



afflisse Napoli nemmeno 50 anni fa per il consumo di molluschi crudi. Il consumo di pesce crudo o poco cotto implica sicuramente un maggior rischio di contrarre intossicazioni e infezioni causate da batteri, virus e parassiti. Alta è la possibilità che il pesce crudo sia infestato da *Anisakis*, un patogeno pericoloso sia per forme di intossicazione acute che croniche. Al fine di prevenire l'infezione da *Anisakis*, il Ministero della Salute, con il decreto 17 luglio 2013, ha reso obbligatoria l'esposizione nei punti vendita di un cartello in posizione ben visibile riportante le seguenti indicazioni: "INFORMAZIONI AL CONSUMATORE PER UN CORRETTO IMPIEGO DI PESCE E CEFALOPODI FRESCHI. In caso di consumo crudo, marinato o non completamente cotto il prodotto deve essere preventivamente congelato per almeno 96 ore a  $-18^{\circ}\text{C}$  in congelatore domestico contrassegnato con tre o più stelle". A livello dei punti vendita o dei ristoranti è invece obbligatorio l'uso del cosiddetto "abbattitore", uno strumento in grado di indurre un rapidissimo abbassamento della temperatura inferiore a  $-20^{\circ}\text{C}$  per almeno 24 ore. Ristoranti e pescherie devono altresì indicare al consumatore quali dei loro prodotti sono stati sottoposti all'abbattimento.

Il problema delle tossinfezioni da alimenti crudi però è molto più ampio l'*Anisakis* è solo uno dei possibili rischi e il pesce solo uno dei possibili veicoli. Un altro veicolo che riflette anch'esso l'avvento delle nuove mode alimentari è il latte (crudo ovviamente, quindi non quello fresco pastorizzato), il cui consumo si sta diffondendo perché percepito più "genuino" o "nutriente" da alcuni consumatori. Il latte se non ha subito bonifica termica (o bollitura casalinga, o pastorizzazione) può essere contaminato da batteri patogeni e la contaminazione può avvenire anche se gli animali sono clinicamente sani, perché può verificarsi, ad esempio, durante la mungitura o la conservazione e il trasporto del latte. Infatti, anche se il miglioramento igienico delle pratiche allevamento e di mungitura ha contribuito notevolmente alla riduzione della presenza di agenti patogeni nei bovini e nel latte con notevole riduzione del rischio di contaminazione, non è garante di una sicurezza totale. La pastorizzazione è ancora il metodo più efficace per migliorare la sicurezza microbiologica del latte preservandone le caratteristiche nutritive. Se proprio si vuole acquistare latte crudo, anche se non c'è una ragione nutrizionale specifica per farlo, deve essere sottoposto a bollitura prima del consumo. Per questo, a tutela della salute del consumatore, con Legge n. 189 dell'8 novembre 2012, si è stabilito che l'operatore del settore alimentare che immette sul mercato latte crudo o crema cruda destinati all'alimentazione umana, debba riportare sulla confezione del prodotto o in etichetta la dicitura: "prodotto da consumarsi previa bollitura". Anche in questo caso l'osservanza delle informazioni riportate in etichetta è fondamentale per la sicurezza.

Anche gli alimenti di origine vegetale possono subire contaminazioni durante tutte le fasi della produzione (germinazione, maturazione, raccolta e distribuzione) attraverso il contatto diretto o indiretto, tramite le acque di irrigazione o di lavaggio, oppure con la fertilizzazione organica con feci animali e umane. Ne consegue che la raccomandazione di aumentare il consumo di frutta e verdura va sempre accompagnata dalla raccomandazione di effettuare un accurato lavaggio prima del consumo. In alcuni casi specifici è necessario provvedere alla cottura. È il caso dei frutti di bosco surgelati per il rischio di epatite A, per cui il Ministero della Salute ha previsto una specifica raccomandazione di consumare solo dopo averli fatti bollire ( $100^{\circ}\text{C}$ ) per almeno 2 minuti.

## 6. Manipolazione e conservazione degli alimenti

La sicurezza degli alimenti è una responsabilità condivisa, come abbiamo già detto più volte in questo capitolo; la qualità e l'igiene dei prodotti alimentari non riguardano, infatti, esclusivamente i produttori e l'industria alimentare, ma dipendono dallo sforzo congiunto di tutti gli attori della complessa catena di produzione, lavorazione, trasporto e vendita al dettaglio degli alimenti, e dai consumatori stessi.

Le tecnologie di conservazione degli alimenti hanno l'obiettivo principale di preservare le caratteristiche igieniche, nutrizionali e organolettiche degli stessi rendendo possibile il mantenimento della qualità e della sicurezza durante tutte le fasi della filiera alimentare, dalla produzione al consumo.

Oltre agli interventi diretti sull'alimento, essenziale per la conservazione è anche un confezionamento che permetta l'isolamento dall'ambiente esterno e protezione dal deterioramento dovuto a microrganismi, umidità, gas, polveri, odori e forze meccaniche.

Si possono identificare due metodologie differenti, ben definite anche a livello normativo: confezionamento classico e attivo:



- Il confezionamento classico generalmente agisce come “barriera funzionale” tra alimento e ambiente esterno grazie alle caratteristiche dei materiali impiegati, e non deve né costituire un pericolo per il consumatore, né alterare il prodotto in esso contenuto.
- Il confezionamento attivo si avvale di «materiali e oggetti attivi» che:
  - prolungano la conservabilità, o mantengono, o migliorano le condizioni dei prodotti alimentari imballati. Ad esempio, possono avere la capacità di rilasciare sostanze (per esempio antimicrobici) nel prodotto alimentare imballato o nel suo ambiente, oppure assorbire (per esempio umidità). Tali sostanze sono autorizzate come additivi.
  - controllano le condizioni del prodotto alimentare imballato o del suo ambiente. Esistono ad esempio indicatori in grado di rilevare aumenti in sostanze volatili, indici di deterioramento, all’interno della confezione e di trasmettere questa informazione al consumatore attraverso modifiche di colore o altre indicazioni.

La conservabilità dell’alimento può essere prolungata utilizzando atmosfere modificate (è il caso delle insalate e altre verdure in busta, o frutta già tagliata); questa metodologia consiste, generalmente, nella modifica della percentuale di anidride carbonica, che a concentrazioni superiori al 10% ha un effetto antimicrobico. Al contrario la conservazione sottovuoto si avvale dell’eliminazione dell’aria, quindi dell’ossigeno a contatto con l’alimento, prolungandone la conservabilità. Modifiche dell’atmosfera a contatto con l’alimento vengono fatte anche quando si immerge il prodotto in liquidi di conserva come l’olio, che isola di fatto l’alimento dal contatto con l’aria. Queste ultime strategie di conservazione, se realizzate in maniera professionale, rispettando criteri molto ben definiti, sono tecniche che rendono il prodotto microbiologicamente stabile per molto tempo a temperatura ambiente (fino a 2 anni nel caso di conserve).

Diverso è il caso dei prodotti refrigerati, il cui tempo di conservazione è molto più basso e dipende anche dal mantenimento della catena del freddo. L’uso delle basse temperature per la conservazione degli alimenti sfrutta il rallentamento del metabolismo microbico che si verifica alle basse temperature (0-10°C) e la riduzione del valore dell’attività dell’acqua nel caso di prodotti surgelati. Sono quindi possibili processi diversi che prendono nomi diversi e determinano tempi di conservazione diversi e effetti diversi sulla struttura dell’alimento: la refrigerazione (temperature basse comprese tra 0°C e 7°C), il congelamento (processo casalingo che trasforma l’acqua dallo stato liquido a quello solido, in tempi lunghi a seconda delle dimensioni del prodotto, e con temperature non inferiori a -18°C), il surgelamento (processo industriale di congelamento rapido in cui la temperatura di -20°C è raggiunta in 30 minuti) e la superchilling (processo industriale di conservazione che si colloca ad un livello intermedio tra refrigerazione e congelamento). Il vantaggio del surgelamento (rispetto al congelamento) consiste nella formazione di cristalli di ghiaccio di dimensioni molto inferiori a quelle che si possono ottenere congelando e ciò determina una ridotta alterazione microstrutturale dell’alimento con mantenimento, entro certi limiti, della consistenza e minore fuoriuscita di liquidi e/o nutrienti. I prodotti surgelati si conservano più a lungo di quelli congelati ma non in eterno ed è opportuno controllare le date di scadenza (o di congelamento se si tratta di prodotti casalinghi) e “svecchiare” spesso i prodotti che conserviamo nel freezer.

I trattamenti termici rivestono da sempre un ruolo importante per la conservazione degli alimenti. Tra questi, la pastorizzazione è una tecnica di trattamento ad alta temperatura con l’obiettivo di ridurre la carica microbica ed eliminare alcuni importanti patogeni. Altra tecnica è la sterilizzazione ad alta temperatura che elimina la totalità dei microrganismi presenti nell’alimento ad eccezione di alcune spore. Si applica solitamente al prodotto già confezionato per evitare la possibile ricontaminazione dopo il trattamento.

La tecnica di cottura sottovuoto è caratterizzata dal confezionamento di alimenti freschi o appena preparati che vengono successivamente pastorizzati in acqua ad una temperatura compresa tra i 65°C e i 95°C, raffreddati rapidamente e mantenuti a temperatura di refrigerazione.

Le tecniche di filtrazione consistono nella separazione meccanica dei componenti di un alimento per ottenere caratteristiche desiderate ma possono anche essere sfruttate per la rimozione dei microrganismi. I processi che sfruttano l’azione di membrane sono di ampio utilizzo da più di 25 anni e il settore alimentare ne ha tratto gran beneficio. Le applicazioni principali sono nell’industria lattiero-casearia (il latte microfiltrato che è un latte fresco a tutti gli effetti con una durata molto più elevata del latte fresco

■

pastorizzato, senza che vi sia alcuna modifica del sapore), seguita dal settore delle bevande e dei prodotti derivati dalle uova.

#### Rischi legati alla manipolazione domestica

Secondo l'EFSA circa il 40% dei focolai di malattie a trasmissione alimentare ha origine a livello domestico. Dal momento dell'acquisto in poi, quindi, il consumatore diventa totalmente responsabile della sicurezza dell'alimento. È importantissima la sua corretta gestione durante il trasporto, la conservazione e la preparazione.

Il primo passo che il consumatore deve compiere in merito alla sicurezza d'uso di un prodotto ancora prima dell'acquisto è la lettura dell'etichetta. Il produttore è sicuramente il soggetto che conosce in maniera più dettagliata il suo prodotto e quindi può e deve fornire informazioni utili al consumatore.

Tra le varie informazioni fornite in etichetta, infatti, ve ne sono alcune di particolare rilevanza per la corretta gestione dell'alimento da un punto di vista igienico, in particolare:

- il termine minimo di conservazione (data di scadenza);
- le modalità di conservazione;
- le modalità d'uso.

Il "*termine minimo di conservazione*" (TMC) o, a seconda dei prodotti, la "*data di scadenza*".

Il TMC è la data fino alla quale il prodotto alimentare conserva le sue proprietà specifiche, in adeguate condizioni di conservazione. Moltissimi prodotti oltre la data riportata possono subire modificazioni organolettiche come sapore, odore o consistenza, ma possono essere comunque consumati senza rischi per la salute. Il TMC è accompagnato quindi dalla dicitura "*da consumarsi preferibilmente entro*" (seguito dall'indicazione del giorno, mese ed anno). Nello specifico per i prodotti alimentari conservabili per meno di 3 mesi, è sufficiente riportare l'indicazione del giorno e del mese, per quelli conservabili tra 3 e 18 mesi, è sufficiente l'indicazione del mese e dell'anno e per quelli che si conservano per più di 18 mesi, è sufficiente l'indicazione dell'anno. Ci sono alcuni casi specifici nei quali questa indicazione non è richiesta, come per le bevande alcoliche, l'aceto, il sale e lo zucchero perché sono molto poco deperibili potendo addirittura essere utilizzati come conservanti. È il caso anche dei prodotti ortofrutticoli freschi e del pane fresco per la ragione opposta: sono talmente deperibili che il consumatore stesso non li utilizza se non nell'immediato dell'acquisto.

Per i prodotti preconfezionati facilmente deperibili dal punto di vista microbiologico, non si usa il TMC ma invece la "*data di scadenza*". Essa è costituita dalla dicitura "*da consumarsi entro*", cioè con un maggiore carattere di perentorietà, in quanto il consumo di quel prodotto nei giorni successivi alla scadenza determina un rischio per la salute. È la data tipicamente riportata sul latte fresco. Entro la data di scadenza inoltre il prodotto è sicuro per il consumo solo qualora siano state rispettate le norme di conservazione, anch'esse riportate in etichetta.

La scelta di utilizzare il TMC o la *data di scadenza* è assegnata alla responsabilità operativa del produttore, il quale sulla base delle materie prime utilizzate per la preparazione del prodotto, stabilisce se esso abbia una suscettibilità di rapido deperimento o meno. Con la nuova normativa europea sull'etichettatura dei prodotti come meglio spiegato più avanti, le indicazioni TMC o la data di scadenza devono essere riportate anche sulle singole porzioni preconfezionate e non solo sul pacco che le contiene.

Gli alimenti deperibili richiedono una conservazione a temperatura controllata. È quindi importante rispettare le indicazioni di temperatura richieste. Del latte abbiamo parlato poco sopra, ma altri alimenti facilmente deperibili e venduti refrigerati o surgelati/congelati devono essere trasportati rapidamente a casa dopo l'acquisto e riposti immediatamente nel frigorifero o nel congelatore e conservati ad una temperatura idonea fino al consumo. Quando si fa la spesa è quindi consigliabile acquistare questi prodotti per ultimi, riducendo così al minimo i tempi di interruzione della "catena del freddo" e trasportarli in una borsa termica, soprattutto l'estate.

La temperatura di refrigerazione, a differenza di quella di congelamento, non è sufficiente ad inibire completamente la proliferazione microbica di potenziali patogeni, quindi è fondamentale rispettare i tempi di conservazione degli alimenti refrigerati (data di scadenza riportata sull'etichetta). La temperatura ideale di refrigerazione è inferiore ai 4°C, quella idonea al mantenimento degli alimenti congelati o surgelati è pari o inferiore a -18°C.

## IL FRIGORIFERO E IL CONGELATORE

Per la conservazione degli alimenti per periodi brevi, il frigorifero è il luogo più adatto, purché sia mantenuto costantemente pulito, sia periodicamente sbrinato, la temperatura sia tenuta intorno a +4°C e gli alimenti siano racchiusi in contenitori o confezioni separate e ben chiuse. Il frigorifero non deve essere riempito eccessivamente, poiché bisogna assicurare la giusta circolazione dell'aria e l'omogeneità della temperatura. Per lo stesso motivo occorre fare attenzione a non appoggiare i prodotti alle pareti. Occorre rispettare la durata di conservazione indicata dal produttore nel caso delle confezioni integre e limitare invece a qualche giorno quella dei prodotti sfusi o provenienti da confezioni aperte. TMC e data di scadenza si riferiscono infatti al prodotto integro e ben conservato. Una volta che il prodotto è stato aperto non importa più quando sarebbe scaduto e si può conservare per qualche giorno (in genere due o tre, ma non oltre). Anche questa informazione è riportata chiaramente in etichetta.

L'errata utilizzazione o il difettoso funzionamento del frigorifero sono spesso causa di contaminazione dei cibi. È anche indispensabile osservare una corretta disposizione dei prodotti per evitare fenomeni di contaminazione tra alimenti. Così, è opportuno mantenere nell'apposito contenitore in basso frutta e verdura, sia per salvaguardarne meglio le caratteristiche organolettiche e nutrizionali, sia perché in genere sono gli alimenti più sporchi fra quelli che vengono riposti in frigo (residui di terra, insetti, ecc.). Nei ripiani più in basso, in cui si mantiene meglio la temperatura più fredda, si possono riporre la carne, il pesce e i formaggi, accuratamente protetti da involucri o contenitori. Nei ripiani più alti è preferibile conservare prodotti come le creme, il latte e la panna. Le uova devono rimanere nella loro confezione d'acquisto in modo da poterne sempre leggere la 'data di consumo preferibile' e affinché non entrino in contatto con altri alimenti, sia perché un guscio eventualmente sporco può contaminare altri alimenti, sia perché la naturale porosità del guscio le rende suscettibili ad essere a loro volta contaminate.

Il congelatore è un ottimo alleato per conservare gli alimenti per periodi più lunghi. Va ricordato che il congelatore non effettua un'azione di bonifica, ma semplicemente blocca la crescita dei microrganismi se la temperatura è mantenuta costante. Se si congela un alimento in casa, occorre farne piccole confezioni, annotare la data, e porre attenzione a collocarle nel congelatore evitando il contatto con altri prodotti già congelati che rischierebbero di scongelarsi parzialmente. Ecco un altro buon motivo per non affollare il congelatore. È da tenere presente che in alcuni frigoriferi, esistono scomparti a temperature che variano da -12°C a pochi gradi sotto lo 0°C. Non sono congelatori e permettono solo di preparare ghiaccio o di conservare cibi surgelati per un periodo che varia da 3 giorni (scomparto ghiaccio) a un mese (due stelle). Per la gestione dei prodotti surgelati è bene comunque controllare le caratteristiche del congelatore (il numero di stelle) e soprattutto le indicazioni riportate sulla confezione del prodotto surgelato.

Per scongelare un prodotto dobbiamo fare in modo che non rimanga mai per molto tempo a temperature che favoriscono la crescita batterica. Quindi né a temperatura ambiente, né in acqua calda. Un ottimo metodo è quello di scongelare gli alimenti cuocendoli nel più breve tempo possibile, ad esempio mettendolo direttamente ancora surgelato in acqua già bollente o in un tegame ad alta temperatura. Se si tratta di un prodotto a base di carne o pesce crudo (scaloppine, cordon bleu, medaglioni di pesce ecc.), bisogna fare attenzione che la cottura sia completa anche all'interno. In alternativa, i prodotti vanno lasciati scongelare nel frigorifero, dopo averli tolti dal congelatore la mattina se destinati a cottura serale, o la sera se si cuoceranno la mattina seguente. Altrimenti possono essere scongelati nel forno a microonde, con l'apposita funzione.

### Rischi legati alla cottura

Un'accurata cottura dell'alimento esercita una consistente azione di bonifica nei riguardi degli agenti potenzialmente patogeni.

Le temperature corrette per la cottura degli alimenti variano a seconda della tipologia di prodotto; verificare sempre che le carni non restino rosa o rosse e che quelle avicole siano perfettamente bianche.

Nella tabella 12.1 sono riportate le principali tecniche di cottura con l'indicazione delle possibili modificazioni a livello nutrizionale che esse comportano.

Le cotture normalmente praticate non consentono tuttavia la distruzione delle spore, che, se presenti, possono germinare nelle fasi successive di preparazione. Di conseguenza anche l'alimento cotto va gestito

correttamente, per evitare ricontaminazioni dopo la cottura e per evitare la germinazione di spore sopravvissute al trattamento.

L'alimento dopo la cottura deve essere quindi:

- consumato in tempi brevi, oppure
- mantenuto sopra i 60°C in attesa di essere consumato, oppure
- se non viene consumato, una volta raffreddato, deve essere conservato a temperatura inferiore ai 10°C (in frigorifero).

I cibi cotti devono essere protetti dai microbi che provengono dall'ambiente esterno, perché se presenti, proliferano più facilmente che nei cibi crudi. Più tempo l'alimento cotto sta a temperatura ambiente, più alto è il rischio. Quindi è meglio consumare il cibo subito dopo la cottura. La conservazione degli alimenti preparati in anticipo deve essere effettuata in contenitori chiusi e riposti in frigorifero. Affinché gli alimenti cotti possano raffreddarsi velocemente fino alla parte centrale, è bene riporli in frigorifero appena si sono intiepiditi, suddivisi in porzioni piccole. Lo stesso vale per conservare gli avanzi in frigorifero o nel congelatore: vanno porzionati in piccoli tagli in modo da potere poi riscaldare solo la quantità che effettivamente sarà consumata. La migliore protezione contro i batteri che possono svilupparsi durante la conservazione si ottiene riscaldando i cibi fino a che non diventino molto caldi anche all'interno.

**Tabella 12.1 - Tecniche di cottura e modificazioni nutrizionali**

Tecniche di cottura	Temperatura raggiunta	Aspetti igienici	Aspetti nutrizionali
Lessatura	100° (120° <sup>1</sup> )C	Distruzione di tutti i batteri patogeni, ma non delle spore, né di tutte le tossine <sup>2</sup>	Nei vegetali, avviene una minima perdita di sali minerali e vitamine nel liquido di cottura.
Cottura a vapore	< 100°C	Distruzione di tutti i batteri patogeni, ma non delle spore, né di tutte le tossine <sup>2</sup> .	Minore perdita di sali minerali e vitamine rispetto alla lessatura.
Cottura al forno Tradizionale	180-220°C	Rapida sterilizzazione in superficie, con distruzione di tutti i batteri patogeni e delle spore e inattivazione di tutte le tossine batteriche <sup>3</sup> .	I grassi alle alte temperature e con i lunghi tempi di cottura, tendono a degradarsi con sviluppo di sostanze potenzialmente nocive. Aggiungerne il meno possibile
Cottura alla griglia/ piastra	>200°C	Rapida sterilizzazione in superficie, con distruzione di tutti i batteri patogeni e delle spore e inattivazione di tutte le tossine batteriche <sup>3</sup> .	Nelle parti superficiali, se carbonizzate, formazione di composti potenzialmente cancerogeni.
Frittura	>180-190°C	Rapida sterilizzazione in superficie, con distruzione di tutti i batteri patogeni e delle spore e inattivazione di tutte le tossine batteriche <sup>3</sup> .	Se la frittura è fatta bene, alte temperature e rapidissimo tempo di cottura, l'assorbimento dell'olio è limitato e si può ottenere una frittura asciutta. Diversamente, l'olio verrà assorbito dall'alimento in quantità cospicua. <sup>4</sup>

<sup>1</sup> In pentola a pressione.

<sup>2</sup> Per le ricette che contengono uova, carne e pesce, il tempo di lessatura nell'acqua non dovrebbe essere inferiore a 10 minuti; in caso di cottura a vapore, i tempi di esposizione al vapore acqueo devono essere più lunghi, in proporzione alla dimensione e al tipo di prodotto.

<sup>3</sup> Se il tempo di cottura non è adeguato alle dimensioni dell'alimento in modo da assicurare una cottura completa fino al cuore del prodotto, c'è il rischio che le parti interne non vengano risanate.

<sup>4</sup> Non riutilizzare più volte l'olio di frittura.



### Conservazione in dispensa

I prodotti non deperibili a breve termine, come la pasta, il riso, la farina, i legumi secchi, ecc., possono essere conservati, racchiusi in confezioni o contenitori, a temperatura ambiente in dispensa o nei ripiani chiusi della cucina; la stabilità è notevole, a patto che vengano mantenute le idonee condizioni di aerazione, pulizia e scarsa umidità. In ogni caso il loro basso contenuto di acqua fa sì che non avvenga moltiplicazione batterica.

Ovviamente l'umidità dell'aria penetra più facilmente nelle confezioni aperte, favorendo ammassamento e proliferazione di insetti. Per questo motivo è opportuno chiuderle accuratamente (nastro adesivo, pinzette o in apposito recipiente) prima di riporle in dispensa.

Per loro natura gli oli non presentano problemi microbiologici; tuttavia, se messi a contatto con l'ossigeno dell'aria, o inavvertitamente contaminati con qualche goccia d'acqua, irrancidiscono. È bene quindi conservarli in recipienti chiusi e con la minore superficie possibile esposta all'aria (bottiglie scure e a collo stretto), lontani dalla luce e da fonti di calore; gli oli più facilmente deteriorabili sono quelli di semi molto insaturi (mais, soia, girasole, ecc.).

Anche per gli alimenti in scatola, che hanno tempi di conservabilità molto lunghi, è consigliabile usare alcune accortezze:

- leggere sempre sull'etichetta la data di scadenza, le norme e le raccomandazioni per la conservazione;
- pulire la parte superiore della scatola metallica in modo da evitare, al momento dell'apertura, che polvere o altra sporcizia venga a contatto col contenuto;
- una volta aperta la scatola, nel caso in cui parte del prodotto non venga consumato, è bene trasferirlo in un contenitore per alimenti, al fine di evitare il contatto con metallo ed aria, e riporlo in frigorifero.

Se all'apertura della confezione (barattolo, scatola) il prodotto presenta muffe, fuoriuscita di gas, bollicine, odore o consistenza non proprie dell'alimento, è bene scartarlo senza consumarlo, né assaggiarlo.


Per tutti gli alimenti conservati a livello domestico vale la regola generale di riporre gli acquisti più recenti dietro o sotto quelli già presenti. Questa accortezza permette di consumare prima i prodotti più vecchi di ridurre quindi gli sprechi.

L'osservanza di buone pratiche igieniche nella manipolazione degli alimenti è particolarmente importante se si considera che spesso è impossibile percepire la presenza di patogeni semplicemente all'odore o all'assaggio. Un alimento contaminato, infatti, non presenta necessariamente alterazioni di gusto, colore o odore percepibili. Per questo motivo un alimento conservato in modo scorretto o che ha superato la data di scadenza non va consumato né assaggiato indipendentemente dal suo stato evidente di deperimento.

Visto quanto detto sul ruolo della confezione per la sicurezza è molto importante verificarne sempre l'integrità al momento dell'acquisto e dopo la conservazione domestica. In caso di confezioni aperte o alimenti sfusi, si deve garantire l'idoneo isolamento dall'ambiente esterno attraverso l'utilizzo di pellicole o contenitori ermetici.

### **I 10 PUNTI BASE PER LA PREVENZIONE DELLE MALATTIE TRASMESSE DAGLI ALIMENTI**

1. Scegliere prodotti che abbiano subito trattamenti idonei ad assicurarne l'innocuità (ad esempio il latte pastorizzato o trattato ad alte temperature).
2. Cuocere bene i cibi crudi in modo che tutte le parti, anche le più interne, raggiungano una temperatura di almeno 70°C, ad esempio verificare che non ci siano parti rosa della carne o che il tuorlo dell'uovo sia sodo, ecc.
3. Consumare preferibilmente gli alimenti immediatamente dopo la cottura.
4. Gli alimenti cotti, se non vengono consumati subito, devono essere raffreddati adeguatamente, riposti in frigorifero entro due ore dalla cottura e conservati per breve tempo (due o tre giorni); se il cibo deve essere conservato per maggiore tempo occorre congelarlo.
5. Gli alimenti cotti, precedentemente raffreddati, devono sottoposti a trattamento termico in breve tempo e devono raggiungere uniformemente alte temperature prima di consumarli di nuovo.
6. Evitare ogni contatto fra cibi crudi e cotti. Per fare questo, è necessario prestare attenzione all'uso di superfici di lavoro e utensili come tagliere e coltelli in modo da evitare un uso promiscuo che potrebbe favorire il diffondersi dei microorganismi (cross-contaminazione).

- 
7. Fare in modo che tutte le superfici della cucina, gli utensili ed i contenitori siano accuratamente puliti. Inoltre, gli utensili da cucina non devono presentare fessurazioni o difetti simili che potrebbero consentire la permanenza di contaminazione microbica. Prestare particolare attenzione all'igiene dei materiali porosi, ad esempio piani e taglieri di legno.
  8. Lavarsi bene le mani con acqua e sapone sia prima che dopo la manipolazione degli alimenti.
  9. Proteggere gli alimenti dagli insetti, dai roditori e dagli altri animali con opportuno isolamento.
  10. Utilizzare solo acqua potabile.

#### **ATTENZIONE NEL PREPARARE CONSERVE DOMESTICHE**

Preparare conserve a livello casalingo, pur se ritenuto "sano e genuino" da parte del consumatore, richiede estrema attenzione poiché può rappresentare una vera insidia. Se non trattate a temperature appropriate e con le dovute norme igieniche, le conserve possono ad esempio contenere un batterio estremamente pericoloso, il *botulino*, che produce una tossina dagli effetti letali. È particolarmente insidioso perché spesso non cambia le caratteristiche apparenti del prodotto. Sono a minore rischio le conserve acide, come quelle sotto aceto e le conserve di pomodoro o di frutta (marmellate), perché la loro composizione (presenza di zucchero) inibisce la crescita di tale batterio. Le conserve sott'olio e al naturale invece sono ad alto rischio. E' sempre utile far riferimento alle apposite Linee Guida dell'Istituto Superiore di Sanità (2014)

#### **7. L'etichetta dei prodotti alimentari**

L'etichettatura rappresenta lo strumento fondamentale che il consumatore ha a disposizione per la scelta degli alimenti e fornisce, tra molte altre informazioni, anche quelle relative alla sicurezza del prodotto.

La normativa comunitaria è piuttosto dettagliata ed impone agli operatori di riportare in etichetta una serie di indicazioni sulle caratteristiche compositive. Queste regole sono volte a tutelare i consumatori al fine di consentire scelte più consapevoli ma anche di favorire la libera circolazione dei prodotti alimentari e di prevenire le disparità di concorrenza.

Un tempo la finalità prevalente dell'etichettatura era igienico-sanitaria, oggi l'Unione Europea ha cercato di armonizzare le varie direttive sulla materia, promuovendo il diritto all'informazione anche nutrizionale dei consumatori.

Alcune informazioni in etichetta sono obbligatorie e armonizzate tra tutti gli Stati Membri, altre possono essere indicazioni volontarie che alcuni Stati Membri hanno deciso debbano essere riportate. Ad esempio, l'origine di alcune materie prime come il latte, non obbligatoria in Europa lo è per l'Italia; le indicazioni minime obbligatorie previste dal nuovo Regolamento EU 1169/2011 (art.9) sono:

- la denominazione di vendita dell'alimento;
- l'elenco degli ingredienti in ordine decrescente;
- la quantità di taluni ingredienti o categorie di ingredienti;
- la presenza o la possibile contaminazione con ingredienti che provochino allergie o intolleranze che vengano usati nella preparazione di un alimento e ancora presenti nel prodotto finito, anche se in forma alterata;
- la quantità netta dell'alimento;
- il termine minimo di conservazione o la data di scadenza;
- le condizioni particolari di conservazione o d'uso;
- il nome o la ragione sociale e l'indirizzo dell'operatore del settore alimentare;
- il Paese d'origine o il luogo di provenienza;
- le istruzioni per l'uso, per i casi in cui la loro omissione renderebbe difficile un uso adeguato dell'alimento;
- il titolo alcolometrico effettivo per le bevande che contengono più di 1.2% di alcol in volume;
- la dichiarazione nutrizionale.

La più grande novità del nuovo Regolamento è costituita dall'introduzione dell'obbligo di riportare una dichiarazione nutrizionale su tutti i prodotti alimentari confezionati, con qualche eccezione, tra cui ricordiamo le acque minerali naturali, gassate e/o aromatizzate, i prodotti non trasformati che comprendano un solo ingrediente, le spezie e piante aromatiche, il sale, gli edulcoranti, gli aromi. La

dichiarazione deve riportare in maniera comprensibile e in un unico campo visivo, il contenuto energetico e la composizione in grassi totali, grassi saturi, carboidrati, proteine, zuccheri e sale per 100g o 100ml di prodotto. Tali informazioni possono inoltre essere espresse anche in relazione alla porzione o unità di vendita del prodotto. La dichiarazione nutrizionale può essere integrata su base volontaria con indicazioni relative al contenuto in acidi grassi monoinsaturi, acidi grassi polinsaturi, polioli, amido, fibra, sali minerali e/o vitamine, se presenti in quantità significativa.

Altre novità presenti nella nuova normativa permettono di garantire aspetti importanti relativi sia al confezionamento che alla presenza di ingredienti:

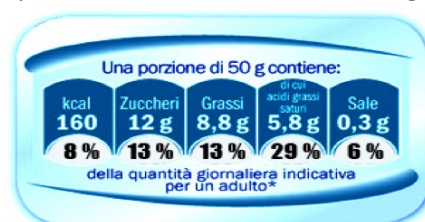
- Preclude che i consumatori possano essere fuorviati dalla presentazione degli imballaggi alimentari riguardo all'aspetto, alla descrizione e alla presentazione grafica, che devono essere resi più ovvi e semplici.
- È stato previsto che gli alimenti simili ad altri, ma ottenuti con ingredienti differenti (per esempio i "simil-formaggi" prodotti con materie vegetali), debbano essere perfettamente distinguibili. Quindi nel caso in cui si sostituisca un ingrediente che dovrebbe normalmente essere parte del prodotto, ciò dovrà esplicitamente essere indicato sulla parte frontale dell'imballaggio, in caratteri ben visibili e accanto alla marca.
- La carne ottenuta dall'unione di più parti di carni dovrà essere indicata come "carne ricomposta", lo stesso per il pesce, che sarà indicato come "pesce ricomposto".
- Le diciture e la leggibilità delle etichette non possono avere caratteri inferiori ad un minimo leggibile e debbono avere un contrasto tra scritta e sfondo che ne facilitino la leggibilità e l'individuazione da parte dell'acquirente.
- Le bibite il cui contenuto di caffeina sia superiore a 150mg/L (ad esclusione di tè o caffè) devono riportare la dicitura "tenore elevato di caffeina", e l'avvertimento "non raccomandato per bambini e donne in gravidanza o nel periodo di allattamento".
- Gli alimenti che vengono venduti scongelati devono riportare sull'etichetta la dicitura "scongelato". Nei prodotti ittici, nella carne e nelle preparazioni a base di carne congelata non lavorata devono essere riportati giorno, mese e anno di surgelamento o congelamento.
- Se la superficie della confezione è inferiore a 10cm<sup>2</sup>, l'etichetta può riportare solo le informazioni principali (denominazione di vendita, allergeni eventualmente presenti, peso netto, termine minimo di conservazione o data di scadenza) disposte nella posizione più adatta.

#### PRESENTAZIONE GRAFICA DELL'INFORMAZIONE NUTRIZIONALE

Nel regolamento europeo vigente si prevede la possibilità di utilizzare forme grafiche di informazione nutrizionale. Ciò per facilitare la comprensione del consumatore, esprimendo il valore energetico e le quantità di nutrienti usando forme o simboli grafici.

Al momento è ammessa l'indicazione tabellare del contenuto in energia e nutrienti in riferimento alla loro assunzione giornaliera (Consumi di riferimento o Reference Intake, RI), al fine di indicare i contributi percentuali della porzione dell'alimento rispetto ai fabbisogni giornalieri. I valori dei fabbisogni giornalieri di riferimento per l'energia sono stabiliti in maniera convenzionale per un apporto energetico di 2000. Tale valore è idealmente riferito al sesso femminile, poiché per i maschi il riferimento è 2500kcal ed è un numero "tondo" che permette facili calcoli, in base al proprio fabbisogno.

Un esempio di rappresentazione grafica della informazione nutrizionale è dato dalla figura riportata qui sotto in cui il consumatore può capire che i 50g della porzione di alimento pur incidendo poco sull'apporto calorico (8%) della giornata, hanno un grande impatto sul consumo di grassi saturi (29%) poiché rappresenta circa 1/3 della quantità massima raccomandata giornaliera.



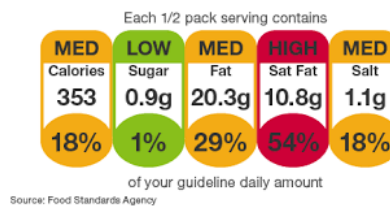


Un altro esempio di espressione grafica supplementare, è quello proposto e sviluppato dall’Agenzia per la Sicurezza Genere alimentare inglese ed è rappresentata dai grafici “a semaforo”. Ognuno dei nutrienti presenti in etichetta è indicato con i colori del semaforo: rosso, giallo o verde a seconda se il valore percentuale è alto medio o basso. Quindi a seconda del numero di icone rosse o verdi, il consumatore percepisce se deve moderare o meno il consumo.



Questo sistema, molto semplice, ha alcune limitazioni, prima tra tutte quella di essere stato elaborato su base percentuale, vale a dire in base a 100 grammi di prodotto e non per la porzione effettiva di consumo. Quindi non prende in considerazione le quantità di alimenti che dovrebbero essere consumate, o il loro utilizzo all’interno di un regime alimentare quotidiano, bensì la sola composizione percentuale di nutrienti, creando qualche paradosso. Infatti, nessuno consumerebbe 100 grammi al giorno di olio di oliva, per esempio.

Per questo motivo è al vaglio della ricerca la possibilità di una migliore informazione, che adatti alla porzione l’idea del semaforo, in una rappresentazione che unisca il primo e il secondo metodo, come nell’esempio qui a fianco.



Un terzo metodo, anch’esso sulla base dei colori e denominato Nutri-score, è stato sviluppato e proposto in Francia; si tratta di logo che vuole dare al consumatore informazioni ancora più semplici, riassumendo in un’unica lettera dell’alfabeto, dalla A alla E, varie gradazioni di colore. Il sistema dà un giudizio complessivo dell’alimento, riassumendo in un’unica lettera i punteggi relativi a energia, grassi, grassi saturi, zucchero e sale, corretti per presenza di proteine, fibra, frutta, verdura o frutta secca in guscio. L’algoritmo, abbastanza complesso e diverso per diversi gruppi di alimenti, restituisce un valore complessivo che va da -15 a +40 e nella sua rappresentazione grafica prevede un’indicazione con lettere e colori che vanno gradualmente dal verde al rosso, dalla lettera A alla lettera E, come in figura qui sotto:



Al momento in Europa non esiste un sistema armonizzato di rappresentazione grafica del profilo nutrizionale dei prodotti alimentari, tuttavia un po’ ovunque nel mondo si stanno sviluppando sistemi di vario tipo per categorizzare gli alimenti in base al loro profilo nutrizionale ed è presumibile che anche l’Europa in un prossimo futuro troverà un sistema comune, anche in considerazione del favore con il quale queste rappresentazioni grafiche sono viste dalle organizzazioni sovranazionali come l’OMS per indirizzare il consumatore verso scelte migliori.

### Indicazioni nutrizionali e salutistiche

La ricerca scientifica ha da anni evidenziato che alcune sostanze nutritive hanno un effetto positivo sulla salute e negli ultimi anni un crescente numero di prodotti richiamano, in etichetta (o attraverso la pubblicità), la presenza nel prodotto di queste componenti e la loro funzione positiva. Gli alimenti commercializzati con queste caratteristiche possono essere percepiti dal consumatore come portatori di un beneficio nutrizionale, fisiologico o, in generale, come buoni per la salute e ciò crea un evidente vantaggio commerciale. Vi è stata quindi la necessità di un intervento normativo comunitario sia per garantire

l'armonizzazione della informazione, che la correttezza negli scambi commerciali. Sono stati quindi stabiliti dei principi generali per la pubblicità e l'etichettatura degli alimenti che vogliono vantare indicazioni salutistiche e nutrizionali, al fine di tutelare i consumatori nella piena consapevolezza delle scelte (regolamento 2000/13/CE con integrazioni 1924/2006/CE).

Nel regolamento europeo vengono individuate tre diverse categorie di indicazioni (termine inglese *claims*) che possono essere riportate su etichette e pubblicità:

- indicazioni nutrizionali che affermino, suggeriscano o sottintendano che un alimento ha determinate proprietà benefiche derivanti dalla sua composizione (relativamente all'energia o alla presenza di una determinata sostanza nutritiva). Esempi di questo tipo di indicazioni sono: *"fonte di", "privo di", con elevato o basso o ridotto contenuto calorico"*;
- indicazioni sulla salute che affermino, suggeriscano o sottintendano l'esistenza di un rapporto tra un alimento o uno dei suoi componenti e la salute. Questo tipo di indicazione fa riferimento alla funzione fisiologica di un componente, come il *"calcio può aiutare a rafforzare le ossa"*. L'indicazione deve essere basata su dati scientifici consolidati ed essere di facile comprensione per il consumatore;
- indicazioni relative alla riduzione di un rischio di malattia: si tratta di un tipo specifico di indicazioni sulla salute, che affermano che un alimento, o un suo componente, riduce in maniera significativa un fattore di rischio per malattie. Ad esempio *"i fitosteroli possono aiutare a ridurre il colesterolo nel sangue"*, indica l'effetto su un fattore di rischio per le patologie cardiovascolari.

Spetta alla Commissione Europea e agli Stati membri decidere se autorizzare o meno queste indicazioni nutrizionali e salutistiche, dopo che la loro base scientifica sia stata valutata dall'EFSA.

Un punto importante richiamato in tutte queste normative è che il consumatore deve essere messo in grado di valutare la qualità nutrizionale complessiva con informazioni chiare e trasparenti. Infatti, un aspetto molto importante è che un'indicazione nutrizionale sulla salute, quando non è compresa dal consumatore può, nella migliore delle situazioni, essere inutile, mentre se è interpretata male può essere molto pericolosa.

#### **FALSI MITI SULLA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI**

1. Non è vero che l'agricoltura biologica non faccia ricorso ai fitofarmaci; in realtà sono usati, anche se si tratta di prodotti non di sintesi. Nei prodotti da agricoltura biologica si ha una probabilità minore di trovare residui di fitofarmaci di sintesi.
2. Non è vero che dobbiamo usare soluzioni disinfettanti o bicarbonato per rendere la frutta e la verdura più sicure. Basta un lavaggio accurato con acqua e ove possibile consumare i prodotti senza buccia.
3. Non è vero che il cibo surgelato perda qualità e proprietà nutrizionali: anzi, solitamente i prodotti, soprattutto se di qualità, vengono surgelati al momento della raccolta, dopo minimo trattamento e quindi conservano al meglio il loro contenuto in nutrienti.
4. Non è vero che il congelamento/surgelamento uccida i batteri presenti nell'alimento: durante la fase di raffreddamento i batteri sono dormienti, ma al momento dello scongelamento si riattivano: per eliminare i batteri è necessaria la cottura del prodotto ad alte temperature. È vero invece che uccide forme di vita più complesse, come l'*Anisakis*, il verme parassita di molte specie ittiche.
5. Non è vero che si possa assaggiare senza rischio un prodotto per capire se è deteriorato. Nei casi in cui il prodotto presenti muffe, fuoriuscita di gas, bollicine, odore o consistenza non regolari, non assaggiare il prodotto, ma buttarlo. Anche piccolissime quantità potrebbero essere rischiose.
6. Non è vero che i cibi in frigorifero possano essere conservati indefinitamente. Il frigorifero è idoneo per una conservazione del cibo a breve termine. Provvedere a regolare pulizia del frigorifero e del congelatore.
7. Non è vero che consumare un prodotto oltre la data "preferibile" di scadenza sia rischioso e che il prodotto debba essere buttato: il prodotto può al limite avere piccole alterazioni nel colore, gusto o consistenza ma è ancora sicuro per il consumo.
8. Non è vero che consumare 'latte crudo' sia sicuro o più "genuino": il consumo di latte crudo può causare gravissime malattie a causa della possibile presenza di batteri nocivi; il latte pastorizzato è nutriente quanto il latte crudo e molto più sicuro.



9. Non è vero che i pasti consumati fuori casa siano più a rischio di provocare malattie a trasmissione alimentare. Le statistiche dimostrano che i consumi effettuati in casa propria o in casa di amici/parenti non danno garanzie di un cibo preparato in modo più sicuro.
10. Non è vero che acquistare le uova dal contadino sia garanzia di un prodotto migliore. Le uova confezionate non solo hanno la data di scadenza o quella di deposizione, ma una serie di numeri che certificano la provenienza da allevamenti affidabili. Se le prendiamo sfuse (nei mercati o dal contadino) assicuriamoci almeno di avere queste informazioni con l'accortezza di consumarle entro 28-30 giorni dalla deposizione.
11. Non è vero che un aroma, un edulcorante o un colorante "naturale" sia più sicuro di quelli sintetici; infatti sia quelli naturali che quelli di sintesi sono sottoposti alle stesse valutazioni di sicurezza d'uso da parte delle istituzioni europee. La presenza di colori troppo brillanti e l'aggiunta di aromi, naturali o meno, potrebbero essere indice di una qualità inferiore del prodotto.