

LA QUALITÀ E LA SICUREZZA ALIMENTARE

Premessa

La società cambia e con essa cambia il modo di vivere

I rapidi mutamenti sociali economici e culturali che hanno caratterizzato la storia delle nazioni a più elevato sviluppo industriale hanno comportato profonde modificazioni nello stile di vita, incidendo in modo determinante sulle abitudini alimentari.

L'alimentazione non è solo un fatto biologico ma anche di cultura, di tradizione, di abitudini radicate oltre che psicologico.

L'Adiconsum si propone attraverso la diffusione di questa semplice **“Guida sulla qualità e sulla sicurezza alimentare”**, di aiutare le famiglie a trovare un rapporto consapevole e responsabile con il “cibo”, fondato sulla conoscenza e sull'informazione di poche e chiare regole di comportamento che consentano di operare scelte alimentari idonee ai propri fabbisogni nutritivi in base all'età, al sesso, all'attività lavorativa e all'attività fisica, non condizionate da fattori di ordine psicologico, sociale, culturale e di superare atteggiamenti nevrotici, ossessivi legati alle mode.

In Italia, così come nella maggior parte dei Paesi occidentali, il problema alimentare riveste oggi un ruolo di estrema importanza nel condizionare lo stato di salute pubblica. Infatti, sotto l'influenza di uno stile di vita profondamente modificato rispetto al passato, si è assistito - dal periodo post-bellico ai nostri giorni - ad un aumento rilevante di molte malattie, soprattutto dell'obesità, del diabete, delle malattie cardiache e vascolari, dell'ipertensione, dei tumori. Le cause di tale fenomeno sono indubbiamente molteplici, tuttavia il progressivo abbandono delle abitudini alimentari di tipo mediterraneo e l'avvento di un consumo eccessivo di alimenti ad elevato contenuto calorico e poveri di fibre, unitamente alla maggiore sedentarietà e alla scarsa attività fisica, rappresentano i fattori più determinanti.

I Capitolo

1.1. Gli stili di vita in una società globale e differenziata

Il concetto di **stile vita** è profondamente mutato rispetto al passato, in cui era utilizzato come criterio di differenziazione socialmente condiviso e come strumento di coesione e di autoidentificazione dei gruppi sociali. Il **consumo**, quale manifestazione più evidente dello stile di vita, era necessariamente “vistoso” e rappresentava un’attività competitiva, una ostentazione. Oggi invece lo stile di vita indica l’individualità, l’espressione di sé di fronte alla molteplicità delle scelte possibili tipiche delle società industriali avanzate.

Le indagini sugli **stili di vita** e gli **stili alimentari** effettuate negli ultimi anni confermano l’esistenza di una domanda estremamente diversificata che nasce da una società non più stratificata in termini di reddito, ma differenziata in gruppi e categorie che si compongono e si dissolvono rapidamente. Questa proliferazione di stili è anche conseguenza di un avanzato benessere in cui l’alimentazione tende sempre più a costituirsi come fatto culturale, come moda. Superata una certa soglia di reddito, le componenti culturali dell’alimentazione diventano dominanti. La tendenza alla differenziazione dei comportamenti di consumo e l’elaborazione di strategie personalizzate nella selezione di prodotti danno luogo a stili di consumo e di vita molto articolati anche tra i componenti della stessa famiglia. Dal diffuso conformismo degli “anni ‘60” si è passati alla **polverizzazione delle preferenze**, e non solo tra aree geografiche o strati sociali differenti, ma anche all’interno delle singole culture e degli stessi strati sociali.

Il trend attuale è quello di una società globale con un **consumo responsabile ed ecocompatibile**, dove il consumatore è organizzato come nuovo soggetto sociale e il mercato e i servizi rispondono a **standard di qualità**. Un **consumerismo sociale e negoziale** improntato al miglioramento dell’informazione, alla promozione dei diritti dei consumatori, alla richiesta di concrete politiche di tutela del territorio e dell’ambiente.

Un’oculata gestione dell’ambiente, un’**alimentazione sana ed equilibrata** e uno stile di vita ispirato al **rapporto uomo-natura-ambiente** rappresentano la chiave per una strategia vincente di prevenzione, nonché la premessa per assicurare un buono stato di salute e quindi il contenimento della spesa sanitaria. L’obiettivo generale è migliorare la salute dei cittadini europei mediante l’offerta di prodotti alimentari sicuri, sani, equilibrati e vari, riducendo gli effetti nefasti di fattori ambientali quali l’inquinamento atmosferico, i metalli pesanti, le sostanze tossiche, le radiazioni elettromagnetiche e il rumore, ma soprattutto gli **squilibri del rapporto tra consumo alimentare, benessere e salute**.

Un alimento si può considerare **sicuro** quando è **salutare**, cioè non determina una malattia. Concetto che riporta a quello della qualità dell’alimento stesso. **Qualità** che è stata ben definita come **l’insieme delle proprietà caratteristiche di un prodotto alimentare che lo rendono sicuro, adatto al consumo, facilmente digeribile, gradevole e che conserva integro il potenziale nutritivo**.

1.2. L’alimentazione come fatto culturale

L’evoluzione umana è sempre stata determinata dall’interazione tra il processo biologico e quello culturale. L’**alimentazione** è espressione della storia di un popolo, della sua civiltà, della sua cultura. Essa è un complesso processo che riflette rapporti sociali ed economici, gerarchie di valori. Alcuni studiosi considerano l’alimentazione non un semplice bisogno fisiologico ma un **sistema di comunicazione** simile al linguaggio, con regole inconse, indiscusse, apprese fin dall’infanzia. Un insieme di simboli che rappresentano per ogni gruppo un criterio di identità, un significato di appartenenza.

Il rapporto degli italiani con il cibo ha subito negli ultimi decenni un radicale mutamento. A partire dagli anni '60 la popolazione italiana ha modificato radicalmente le proprie abitudini alimentari, abbandonando progressivamente il **modello mediterraneo**, viceversa adottato quale esempio di sana alimentazione nei Paesi oltre oceano. Oggi, pur nella consapevolezza dell'importanza del recupero delle nostre tradizioni alimentari, gran parte della popolazione non si alimenta in modo salutare.

La destrutturazione delle famiglie

Le società modernizzate devono affrontare oggi il fenomeno della “**pluralizzazione delle forme famigliari**”. In Italia circa la metà delle famiglie è rappresentata da coppie di genitori con uno o più figli, ma esistono altre forme di convivenza familiare come le famiglie con un solo genitore, con una sola persona, coppie senza figli. Inoltre le profonde trasformazioni economiche e sociali avvenute negli ultimi decenni hanno avuto effetti sui consumi e sugli stili di vita, particolarmente sui consumi alimentari. Il nuovo consumatore è sempre più orientato ad esprimere sé stesso nelle scelte di consumo, così anche all'interno della stessa famiglia conviveranno differenti stili alimentari.

Anche la **destrutturazione dei pasti** è dovuta agli incessanti e frenetici ritmi della vita contemporanea che spesso non coincidono con quelli degli altri componenti il nucleo familiare, determinando la scomparsa del pranzo quale momento di incontro di tutta la famiglia, di continuità tra il passato e il futuro attraverso la tradizione e il **trasferimento di saperi e sapori** alle nuove generazioni. Così si fa avanti in modo sempre più pressante la filosofia dei pasti fuori casa e del “**mordi e fuggi**”. Per evitare l'omologazione del gusto si avverte la necessità di stimolare nelle giovani generazioni una **educazione al gusto** e al **recupero delle tradizioni locali**.

Fondamentale risulta il **ruolo della scuola nell'educazione e informazione alimentare**, e particolarmente significativo è il ruolo socializzante ed educativo della **refezione scolastica**. Tuttavia il messaggio educativo per riuscire a determinare dei comportamenti idonei deve essere condiviso dalla **famiglia**.

1.3. Il mercato e il ruolo attivo del consumatore. La Campagna sulla sicurezza dell'Unione Europea

Il mercato

Il problema della **sicurezza alimentare** in questi ultimi tempi si è coniugato sempre più con quello della **qualità**. E la “**propensione alla qualità**” diviene regola di mercato e raggiunge massimi livelli. Nei Paesi sviluppati o fortemente industrializzati la politica della qualità diventa elemento tanto più determinante per l'economia di un settore, quanto più alta è la disponibilità di alimenti in relazione alle necessità. Le realtà produttive settoriali nazionali, regionali, locali risulteranno più competitive sugli scenari commerciali internazionali in funzione della loro possibilità di offrire prodotti di elevata qualità. La politica della qualità alimentare risulterà positiva sotto il profilo economico anche in funzione di due fattori:

- la **internazionalizzazione e/o globalizzazione del mercato**;
- la più matura **presa di coscienza dei consumatori** in campo alimentare.

Il primo fattore, denominato da una spinta di concorrenza, costringe le fonti produttive ad attuare strategie in cui la qualità è un elemento irrinunciabile. Altrettanto importante è il secondo fattore, poiché le “**attese**” dei consumatori acquisteranno sempre maggior peso e in un futuro più o meno immediato si potrà assistere al superamento del concetto: «è *la produzione che condiziona il consumatore*» in quanto «sarà *il consumatore a condizionare la produzione*».

Fino a poco tempo fa si riteneva che il binomio sicurezza-qualità di un alimento dovesse ricercarsi nella fase “**produttivo-commerciale**”, ma poi si è compreso che esso poteva venire meno negli ultimi anelli della catena, cioè in quelli riguardanti sia la **ristorazione collettiva** sia quella **domestica**. Ne consegue l'importanza di una corretta informazione ed educazione alimentare diretta alla popolazione: l'**igiene** e la **sicurezza alimentare** sono un impegno comune che investe **tutti**, ma il consumatore ne sarà il “**baricentro**”.

Altri fattori quali l'**innovazione del diverso tipo di controllo** (orientato sull'esame dell'intera filiera e non più sulle sole fasi pre-terminale o terminale), la **consolidata tradizione ed efficienza dei nostri servizi ispettivo-sanitari** (primi nel contesto europeo) e soprattutto l'**incisiva normativa comunitaria** hanno potenziato la sicurezza e la salubrità degli alimenti italiani.

La Comunità Europea oltre ad armonizzare le diseguali legislazioni nazionali in materia di sostanze alimentari, ha creato validissimi strumenti operativi (messa a norma delle industrie alimentari, autocontrollo, etichettatura nutrizionale, ecc.) che pur riscontrando difficoltà applicativa nei Paesi membri, si sono rivelati indubbiamente positivi per i miglioramenti nelle strutture produttive e nella tutela dei consumatori.

Il ruolo attivo del consumatore

Il consumatore ha un **ruolo attivo** nei confronti della **sicurezza degli alimenti**: dal controllo dell'etichetta all'osservanza di una scrupolosa igiene nella conservazione, preparazione e cottura dei cibi. A sostegno di questo ruolo attivo nella sicurezza alimentare la **Commissione europea** si è impegnata ed ha promosso e realizzato una “**Campagna europea di informazione sulla sicurezza degli alimenti**” con la elaborazione e diffusione di un **Decalogo della sicurezza alimentare** destinato ai consumatori e di un **Vademecum nutrizionale**.

Il **Decalogo “Mangiare informati”** si fonda sul concetto che la **salute** dipende in gran parte da ciò che si mangia, e che dunque una delle preoccupazioni maggiori dei consumatori è la “**sicurezza alimentare**”. Il **cibo** deve essere non solo di buona qualità, ma anche ben preparato, ben confezionato e ben conservato. Ne deriva la **responsabilità** di tutti i soggetti che intervengono nel processo in ogni fase, “**dal campo alla tavola**”: dall'agricoltore e dall'allevatore al dettagliante. In questo percorso tutti hanno grandi responsabilità, ma alla fine della catena anche il consumatore ha un ruolo attivo nei confronti della sicurezza degli alimenti.

I 10 punti del DECALOGO:

«Se vuoi essere un consumatore sano: istruisciti, informati e sii esigente».

- Leggi sempre l'**etichetta** dei prodotti alimentari e il **cartello** degli ingredienti esposto nei pubblici esercizi;
- Ricorda che **tutti gli ingredienti** utilizzati sono indicati sull'etichetta e sono elencati in **ordine decrescente** di quantità presente nel prodotto;
- Controlla la **data** di durabilità o la data di scadenza del prodotto prima dell'acquisto e consumalo entro il termine consigliato sull'etichetta;
- Sappi che sull'etichetta la lettera “E” seguita da un numero indica che nel prodotto è presente un **additivo autorizzato** dall'Unione Europea.
- Segui sempre le **istruzioni per l'uso** indicate sulle confezioni, comprese le modalità **di conservazione**, dal momento dell'acquisto fino al consumo;
- Mantieni sempre i prodotti refrigerati e quelli surgelati alla **temperatura indicata** sull'etichetta e riponili, subito dopo l'acquisto, nel frigorifero o nel congelatore;
- Osserva con la massima cura l'**igiene** della tua cucina e i **metodi di cottura più idonei**;
- Ricorda che ci sono particolari **discipline di etichettatura**;
- Tieni presente che, secondo norme europee e nazionali, **controlli della produzione e della distribuzione** sono regolarmente eseguiti dalle aziende e dalle autorità per verificare la sicurezza degli alimenti e per decidere il ritiro di quelli eventualmente difettosi;
- Rivolgiti alle **Associazioni dei consumatori** e alle **Aziende sanitarie Locali** che, in materia di sicurezza alimentare, ti possono fornire maggiori informazioni e assistenza.

Nel **Vademecum “Mangiare bene per vivere meglio”** si ricorda che la sicurezza alimentare si estende dai requisiti igienico-sanitari della dieta a quelli nutrizionali e che il benessere è largamente collegato alle abitudini alimentari e allo stile di vita dei consumatori.

1.4. La sicurezza alimentare

I grandi progressi scientifici che hanno caratterizzato il secolo appena concluso hanno consentito, in particolare alle popolazioni dei Paesi industrializzati, di raggiungere elevati standard di benessere con un netto incremento della qualità e della durata della vita. Per il conseguimento di tali traguardi hanno svolto un ruolo fondamentale la scoperta di farmaci innovativi, la tutela del lavoratore e la disponibilità di una **migliore alimentazione** con prodotti, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, dotati di **caratteristiche di igienicità** che ne rendano sicuro il consumo.

La linea italiana

L'Italia ha perseguito da sempre l'obiettivo di uno sviluppo economico in cui la **tutela della salute** non dovesse essere considerata un valore aggiunto, ma l'elemento indispensabile per garantire un rapporto di credibilità tra produzione alimentare e consumo.

Il processo di salubrità degli alimenti ha inizio dalla **produzione agricola** e prosegue nelle fasi della **trasformazione industriale**, della **distribuzione** e della **conservazione**, completandosi poi a livello del consumatore nelle fasi della preparazione, cottura e somministrazione dei pasti. L'inadeguatezza in una qualsiasi di queste fasi comporta una maggiore probabilità di rischio per la salute.

Al fine di migliorare la qualità igienica degli alimenti appare fondamentale un'armonizzazione dell'**attività di controllo** sull'intera filiera svolta dalle autorità sanitarie con l'attività di prevenzione derivante dall'**autocontrollo**.

Le scelte dell'Unione europea

Questa impostazione ha trovato conferma nelle scelte che nel tempo si sono sviluppate e realizzate in sede europea. L'Unione Europea, nel corso degli anni novanta, ha perseguito la definizione di una politica adeguata nel settore degli alimenti che riconosce la giusta importanza della protezione del consumatore e della sua salute.

Una prova coerente di tale indirizzo è il **Libro Verde** sulla legislazione relativa ai prodotti alimentari. In esso, viene ridefinita la politica comunitaria in materia alimentare e ribadita come scelta prioritaria la tutela del consumatore, in relazione alle sue necessità ed attese, e nello stesso tempo vengono considerati anche i legittimi interessi degli operatori dell'industria e del commercio.

Il **Libro Verde** individua sei obiettivi fondamentali per la legislazione comunitaria in materia alimentare:

- garantire un elevato livello di tutela della salute e sicurezza pubblica e del consumatore;
- garantire la libera circolazione delle merci nel mercato interno;
- garantire che la legislazione si fondi prioritariamente su prove scientifiche e sulla valutazione del rischio;
- assicurare la competitività dell'industria europea e promuovere le sue prospettive di esportazione;
- attribuire la responsabilità principale della sicurezza dei prodotti alimentari all'industria, ai produttori e ai fornitori, mediante l'uso di sistemi del tipo “analisi dei rischi e dei punti critici di controllo” (HACCP – *Hazard analysis and critical control points*), che devono essere integrati da un controllo ufficiale effettivo e da misure di applicazioni efficaci;
- garantire che la legislazione sia coerente, razionale e comprensibile per l'utente.

Nel gennaio 2000 la Commissione della Comunità Europea ha approvato a Bruxelles il **Libro Bianco**, un documento propositivo per lo sviluppo di una politica comunitaria sulla sicurezza alimentare in Europa che contiene importanti novità tra le quali spiccano la

costituzione di un'autorità alimentare e la rivisitazione della legislazione vigente allo scopo di garantire il grado più elevato possibile di tutela dei consumatori.

La creazione di un'“**Autorità alimentare europea indipendente**” è considerata dall'Unione Europea la migliore risposta alla necessità di garantire elevati standard di controllo per quanto riguarda la sicurezza alimentare. La finalità prioritaria di questa nuova struttura sarà quella di garantire ai consumatori la **qualità** e la **sicurezza** degli alimenti, pertanto essa avrà come compito principale la valutazione dei rischi alimentari e il dovere di informare correttamente i consumatori, sarà responsabile delle reti di monitoraggio e sorveglianza della salute pubblica per l'intera area dell'Unione Europea, e fornirà la base scientifica per una nuova regolamentazione del settore. L'**Authority** diventerà effettivamente operativa nel corso del 2002, dopo una prima fase dedicata alla preparazione di un **corpus legislativo** comune sul tema della sicurezza alimentare che andrà ad integrare o sostituire le singole legislazioni degli Stati membri. Infatti fino ad oggi il recepimento e/o l'applicazione delle diverse normative comunitarie sono avvenuti in modo non coordinato e condizionato dalle caratteristiche dei piani nazionali già esistenti in tema di sicurezza alimentare.

Uno dei primi compiti che l'Authority affronterà sarà quello di integrare il lavoro dei diversi Organismi che sovrintendono alle emergenze nel settore alimentare.

Anche se le industrie alimentari saranno prioritariamente interessate a questa nuova politica comunitaria, le conseguenze coinvolgeranno tutte le componenti della catena alimentare, compreso il consumatore, e l'Authority dovrà rispondere alle esigenze di trasparenza e rapidità operativa di tutti i componenti della catena produttiva indipendentemente dalle logiche politiche dei singoli stati membri.

Per raggiungere elevati standard di sicurezza la Comunità Europea ritiene che la politica debba essere indirizzata in particolare verso l'analisi dei rischi, che comprenderà **tre fasi** di grande rilevanza:

- la **valutazione del rischio**, ossia la previsione e la prevenzione del rischio basata sullo studio delle analisi informative e sui rapporti scientifici;
- la **gestione del rischio**, intesa come direzione e controllo per gestire operativamente una situazione di crisi;
- la **comunicazione del rischio**, cioè la gestione delle procedure informative e di intervento dirette ai consumatori e alle pubbliche amministrazioni nei casi di crisi.

Il Capitolo

2.1. L'alimentazione equilibrata e variata

Alla parola “**dieta**” nell’immaginario collettivo si associa quasi sempre un’immagine di rinunce e di digiuno. Questo è uno stereotipo da sfatare, perché “dieta” significa “**regola di vita**”, cioè la quantità di principi nutritivi che dobbiamo assumere ogni giorno affinché l’organismo possa svolgere normalmente le sue funzioni e mantenersi in buona salute.

La **dieta mediterranea** è considerata in tutto il mondo una delle più efficaci per la protezione della salute. Infatti presso i popoli che abitano nelle regioni mediterranee le malattie cardiovascolari, i tumori e altre malattie correlate ad una erronea alimentazione sono meno diffuse che altrove. La dieta mediterranea si basa sul consumo prevalente di alimenti di origine vegetale, come pasta, pane, frutta, ortaggi, olio d’oliva. A questi si aggiunge un modesto consumo di alimenti di origine animale quali il latte, pesce, carni magre, pollame e carni alternative. La principale fonte di grassi è rappresentata dall’olio d’oliva il cui consumo riduce il colesterolo “cattivo” (LDL), considerato uno dei fattori di rischio delle malattie cardiovascolari. Inoltre grazie al potere antiossidante dell’olio di oliva unito al consumo di verdure crude e cotte la dieta mediterranea rappresenta anche un mezzo importante nella prevenzione dei tumori.

L’**alimentazione ottimale** è quella equilibrata, variata, sana, consumata in modo corretto, tale da assicurare all’organismo una **giusta quantità di sostanze nutritive e energia** attraverso un’**ampia varietà di cibi**.

L’Organismo ha bisogno di **energia** e di diverse sostanze (**principi nutritivi o nutrienti**) per lo svolgimento delle normali funzioni fisiologiche e per svolgere una qualunque e anche minima attività fisica e/o lavorativa. Ogni giorno il corpo umano, per poter costruire, sviluppare e rinnovare le proprie strutture e per reintegrare le perdite allo scopo di mantenere la sua composizione, necessita di **acqua**, di **nutrienti** e di **energia**.

2.2. Energia e nutrienti: proteine, zuccheri, grassi, sali minerali, vitamine e loro principali funzioni

I **nutrienti** sono circa **una cinquantina di sostanze chimiche** indispensabili per la vita, e sono utilizzate:

- a scopo energetico (**zuccheri, grassi, proteine**);
- per costruire le strutture di organi e tessuti (**proteine, grassi e minerali**);
- per regolare le reazioni chimiche che avvengono nelle cellule (**vitamine**);
- per partecipare ai diversi processi vitali (**sali minerali**).

Vediamo quali sono i principi nutritivi o nutrienti contenuti negli alimenti:

- sono **nutrienti organici** le *proteine* (o protidi), gli *zuccheri* (o glucidi o carboidrati), i *grassi* (o lipidi) e le *vitamine*;
- sono **nutrienti inorganici** tutti i *sali minerali* (calcio, ferro, iodio, zinco, magnesio, sodio, potassio, rame, fosforo, fluoro, cloro, ecc.).

Anche l’**acqua** e la **fibra** sono indispensabili per una corretta alimentazione.

Le **funzioni** dei principi nutritivi o nutrienti si possono distinguere in:

- **funzione energetica**, per la produzione di energia;
- **funzione plastica**, per la crescita e la riparazione dei tessuti;
- **funzione regolatrice e protettiva** per regolare i processi biologici e tutte le funzioni dell’organismo.

2.3. Gli alimenti - I 5 gruppi

Nessun alimento contiene tutti i principi nutritivi o nutrienti di cui l'organismo ha bisogno, e quindi per alimentarsi in modo sano ed equilibrato occorre **variare** il più possibile la scelta degli alimenti. La varietà della razione giornaliera e quella dei menù settimanali deve diventare un'abitudine di vita se non si punta solo a soddisfare i piaceri del palato, ma soprattutto a mantenersi in forma e in buona salute.

Per facilitare la scelta e variare il più possibile è sufficiente consumare ogni giorno, in quantità adeguate, **almeno un alimento per ciascuno dei 5 gruppi** illustrati di seguito.

1° Gruppo

Cereali e tuberi: pasta, riso, pane, mais, avena, orzo, farro, patate e altri tuberi. Gli alimenti di questo gruppo contengono **carboidrati** (*amidi* e *glucid*) e rappresentano la più importante **fonte di energia** per l'organismo. I cereali e derivati contengono anche **proteine** che - pur avendo un valore biologico inferiore a quelle di origine animale in quanto non contengono tutti gli amminoacidi essenziali - se consumate insieme alle proteine dei legumi danno origine ad una miscela sufficientemente completa. Gli alimenti di questo gruppo sono importanti anche per il loro contenuto in **fibra** e in **vitamine del complesso B**, specialmente se nelle scelte si preferiscono quelli meno raffinati ("integrali").

Scegliere in questo gruppo 2-4 porzioni al giorno.

2° Gruppo

Frutta, ortaggi e legumi freschi: costituiscono una fonte molto importante di **fibra alimentare**, di **betacarotene** o **provitamina A** (carote, peperoni, pomodori, albicocche, meloni ecc.), di **vitamine C** (agrumi, fragole, kiwi, pomodori, peperoni, ecc.), di altre vitamine, di molti **sali minerali** (in particolare di potassio) e di **sostanze antiossidanti**, che svolgono un ruolo molto attivo nella prevenzione di alcune malattie. Gli alimenti di questo gruppo devono essere presenti in modo significativo nel menù giornaliero. Il loro consumo può rappresentare anche un'ottima occasione per la prima colazione e per gli spuntini di metà mattina e del pomeriggio. La grande varietà e la produzione stagionale differente di questi alimenti consente di avere a disposizione una scelta vastissima ogni giorno.

Scegliere 3-5 porzioni al giorno.

3° Gruppo

Latte e derivati: latte, yogurt, latticini e formaggi. Gli alimenti di questo gruppo sono particolarmente ricchi di **calcio** in forma altamente assimilabile, ma anche di **proteine** di ottima qualità ed alcune **vitamine** (**vit. B2** e **vit. A**). È da preferire il consumo di latte parzialmente scremato, di latticini e di formaggi a più basso tenore di grassi per limitare l'assunzione di colesterolo.

Scegliere in questo gruppo 1-2 porzioni al giorno

4° Gruppo

Carne, pesce, uova: gli alimenti di questo gruppo forniscono **proteine** di ottima qualità (alto valore biologico) ma anche **oligoelementi** (minerali) in forma facilmente assimilabile (**ferro, rame, zinco**) e **vitamine del complesso B**, ecc.. Per limitare il consumo di alimenti ad alto tenore in grassi, come certi tipi di carni e di insaccati occorre dare la preferenza a carni magre (sia bovine, sia suine, sia avicole, sia ovine ecc) e soprattutto al pesce. Per i soggetti che non hanno controindicazioni di salute, è consentito il consumo settimanale di due-tre uova. Si aggiunge a questo gruppo il consumo di **legumi secchi**

(lenticchie, fagioli, ceci, piselli ecc.) perché forniscono alcuni nutrienti contenuti nella carne nel pesce e nelle uova (ferro) e proteine di buona qualità biologica.
Scegliere in questo gruppo 1-2 porzioni al giorno.

5° Gruppo

Grassi da condimento sia di origine vegetale che di origine animale.

Il consumo di questi alimenti deve essere contenuto sia perché rappresentano una fonte di **energia** notevole (1 grammo fornisce 9 kcalorie contro le 4 calorie dei carboidrati e delle proteine), sia perché il loro consumo determina un aumento di **colesterolo** nel sangue e quindi favorisce l'insorgenza di aterosclerosi. È preferibile limitare il consumo di quelli di origine animale (burro, strutto, panna, lardo ecc.) e usare quelli di origine vegetale, meglio se al crudo. Tuttavia questi alimenti hanno un ruolo importante nell'alimentazione perché conferiscono sapore ai cibi e apportano vitamine liposolubili delle quali favoriscono l'assorbimento.

2.4. Le linee guida raccomandate dagli esperti e le abitudini alimentari in relazione alle esigenze dei nuovi stili di vita

I pasti devono essere distribuiti in modo razionale durante l'arco della giornata, poiché il nostro organismo non richiede la stessa quantità di energia in ogni momento. È importante stabilire quanti debbano essere i pasti, quante calorie ognuno di essi debba fornire e a che intervalli vadano consumati, perché occorre lasciare trascorrere un certo numero di ore tra un pasto e l'altro. Conta quindi non solo **quanto** si mangia ma anche **come** si mangia. I pasti devono essere distribuiti in maniera razionale, con una prima colazione sostanziosa e non frettolosa, un pranzo non troppo ricco e una cena leggera. A questa formula classica dei tre pasti giornalieri è bene aggiungere altri due pasti.

La buona abitudine è di consumare **cinque pasti**, di cui due principali (pranzo e cena) e tre secondari (prima colazione, spuntino di metà mattina e merenda del pomeriggio). La **prima colazione** deve fornire circa il 20% delle calorie totali giornaliere, il **pranzo** circa il 40%, lo **spuntino di metà mattina** e la **merenda pomeridiana** il 5% ciascuno e la **cena** il 20-30%.

Nel modello alimentare di oggi c'è poco spazio per i grassi. È bene ridurre il consumo di **grassi animali** che favoriscono l'insorgenza di malattie cardiovascolari e alcuni tipi di tumori (colon, mammella, prostata).

- Scegliere sempre carni magre e alternative alla carne bovina, pesce e pollame.
- Per condire usare l'olio extravergine di oliva.
- Non abusare dei salumi.
- Mettere al primo posto il consumo di frutta, di verdura, di legumi e di cereali.
- Tutti i vegetali sono ricchi di fibra che favorisce le funzioni intestinali e di altri fattori protettivi (vitamine e sali minerali) che proteggono dall'insorgenza di alcuni tumori.
- Mantenere il consumo dei carboidrati complessi (amidi) non al di sotto del 50% delle calorie totali. Limitare il consumo di carboidrati semplici (principalmente zucchero) a circa il 10% delle calorie totali e assicurare un'ingestione quotidiana media di fibra pari a 35 grammi, preferendo alimenti integrali.
- Assicurare la copertura dei fabbisogni di vitamine e minerali.
- Limitare il consumo di bevande alcoliche, e preferire quelle a basso tenore alcolico.
- Ridurre al minimo l'uso di sale nelle pietanze.
- Bere acqua in abbondanza sia al pasto che fuori pasto. Mantenere in equilibrio le entrate e le uscite di acqua risulta essere molto importante per il benessere dell'organismo.
- Non trascurare l'attività fisica che favorisce il consumo delle calorie ingerite con gli alimenti, migliora la circolazione del sangue, l'ossigenazione dell'organismo e le attività metaboliche.
- Controllare il proprio peso per mantenerlo a livello ottimale
- Aumentare di peso non significa essere più forti.

- Occorre adeguare l'apporto energetico degli alimenti alla propria attività fisica, in modo di mantenere il proprio peso ottimale.

Controllare i grassi e i dolci a tavola evita un eccessivo **aumento di peso (sovrappeso o addirittura obesità)**. Questa condizione patologica aumenta la possibilità di ammalarsi di tumore e di altre patologie come diabete, ipertensione, malattie cardiovascolari, e incide significativamente sulla mortalità. Per contrastare la sua diffusione occorre controllare l'alimentazione, bere meno alcolici, preferire il consumo di cibi integrali e svolgere attività fisica in modo sistematico o almeno camminare molto.

Il mantenimento del peso corporeo ottimale è una condizione essenziale per godere di un buono stato di salute. Uno schema semplificato ma efficace, per la valutazione del proprio peso è quello basato sull'indice di massa corporea.

Inserire figura

Quando la deviazione in eccesso rispetto al peso ottimale è contenuta **entro il 20%** si parla di **soprappeso**, mentre se l'eccesso di peso va **oltre il 20%** si parla di **obesità**.

Il peso corporeo dipende essenzialmente dalle calorie ingerite e dall'attività fisica svolta. Il mantenimento del peso corporeo ottimale è possibile solo se le calorie ingerite rispondono esattamente al fabbisogno dell'organismo. Anche piccoli eccessi, se prolungati per anni, possono determinare aumenti di peso importanti.

La copertura del fabbisogno energetico comprende la quota di energia necessaria per mantenere il **metabolismo basale** (cioè la spesa energetica minima e indispensabile all'organismo per restare in vita in condizioni di assoluto riposo fisico e psichico) e la quota di energia necessaria per compiere particolari **attività** (ad esempio occorrono 100 kcalorie per ora per una passeggiata e 600 per giocare a pallavolo).

III Capitolo

3.1. I metodi di produzione in agricoltura

L'agricoltura sostenibile

L'agricoltura europea sta vivendo attualmente una fase di profondo rinnovamento dovuto non solo ai nuovi scenari dell'economia ma anche e soprattutto a fronte della domanda da parte dei consumatori di **cibi sicuri** sotto il profilo igienico sanitario, rispondenti a standard qualitativamente elevati e provenienti da tecniche di coltivazione ed allevamento che non incidano negativamente sulle risorse naturali e sul benessere animale.

L'esigenza di assicurare un modello di agricoltura che sposi la **logica della produzione e del reddito** con il **rispetto dell'ambiente** e la **tutela della salute dei consumatori**, ha spinto l'UE a delineare misure di politica agricola finalizzate a favorire un **modello sostenibile** dell'economia agricola che pur utilizzando le risorse offerte dalla natura favorisca tecniche di coltivazione che non impoveriscano l'ambiente e conservino alle generazioni future un patrimonio ambientale rispettoso del principio della **biodiversità**.

A tal fine si accredita sempre di più il ruolo multifunzionale dell'impresa agricola che vede ampliare la propria attività ben oltre il limite tradizionale della coltivazione della terra e dell'allevamento degli animali per diventare essa stessa **costruttrice di ambiente** e guardiana delle risorse naturali del territorio al cui sviluppo contribuisce esercitando attività complementari a quella propriamente agricola come ad esempio il turismo e l'artigianato. In quest'ottica sono incentivate dall'UE tecniche di coltivazione a **basso impatto ambientale**, interventi di **forestazione**, piani di ristrutturazione delle aziende finalizzate a favorire tale **dimensione di multifunzionalità**.

Tecniche di coltivazione e valori nutrizionali dei prodotti agricoli

I metodi di coltivazione possono determinare differenze nei valori nutrizionali e qualitativi dei prodotti agricoli. La coltivazione in **serra**, ad esempio, se da un lato consente di avere alcuni prodotti agricoli sulla nostra tavola anche fuori stagione, può avere come effetto secondario quello di garantire un **minor apporto dei valori nutritivi** dell'alimento.

Per quanto concerne, invece, la presunta differenza nei valori nutrizionali tra prodotti convenzionali e biologici gli studi attuali non rilevano divergenze significative.

Ancora è importante sottolineare come anche la **scelta delle varietà**, da parte del produttore può incidere sui valori nutrizionali del prodotto agricolo così come anche la radiazione solare in relazione **all'alternanza delle stagioni** o alla **diversità della zona geografica**.

È opportuno inoltre sottolineare come le tecniche agronomiche in Europa si siano via via raffinate negli ultimi decenni: oggi l'agricoltura convenzionale ha compiuto un grande sforzo anche sotto il profilo ambientale e ricorre a **un uso sempre più limitato di sostanze chimiche**. Purtroppo però le garanzie offerte dai prodotti agricoli europei non si riscontrano nei prodotti provenienti dai Paesi in via di sviluppo, dove a causa dell'arretratezza delle tecniche agronomiche si continuano ad utilizzare sostanze chimiche vietate nell'Unione Europea ormai da anni.

Le tecniche di allevamento

Nel campo delle produzioni zootecniche, forse anche a causa dell'epidemia di BSE che ha colpito l'Europa, è diffuso il convincimento che le carni migliori siano esclusivamente quelle provenienti da allevamenti condotti con metodi estensivi. In realtà ciò non è sempre vero, perché carni di ottima qualità possono ottenersi anche in allevamenti intensivi

seguendo tecniche rigorose di selezione delle razze e alimentando gli animali secondo i criteri più avanzati della moderna zootecnia.

Le principali tipologie di allevamenti

- **allevamenti estensivi.** L'azienda agricola zootecnica ha disposizione una superficie di terreno da destinare al pascolo degli animali proporzionata al carico del bestiame. L'Italia, per ragioni dovute al clima e alla struttura del terreno, non possiede grandi superfici da destinare al pascolo, per cui tale tipologia di aziende zootecniche è più facilmente dislocata nelle aree montane;
- **allevamenti mediamente intensivi.** L'azienda agricola dispone di terreni dai quali ottiene gran parte delle materie prime vegetali con le quali nutrire il bestiame, ma non ha aree da destinare al pascolo. Gli animali sono allevati prevalentemente nelle stalle o nei recinti, ma comunque viene assicurato loro un minimo di attività motoria indispensabile per il loro benessere. Spesso le aziende di questo tipo hanno spazi esterni alle stalle adibiti all'esercizio fisico degli animali (i cosiddetti *puddock* esterni). In questa categoria rientrano la maggior parte delle aziende zootecniche italiane;
- **allevamenti a carattere industriale (altamente intensivi).** Detti anche "allevamenti senza terra". L'azienda non dispone di terreno agricolo né di pascolo e gli animali sono alimentati esclusivamente con mangimi acquistati all'esterno.

Nel momento in cui si acquista la carne sarebbe opportuno orientarsi su quella **certificata**, prodotta seguendo **disciplinari** accreditati da enti terzi, e prestare attenzione all'**etichetta**, che per i bovini dal 1° gennaio 2002 deve riportare, oltre al numero identificativo dell'animale, il Paese di nascita, di ingrasso, di macellazione e di sezionamento. Per quanto riguarda, invece, la carne non confezionata, è opportuno rivolgersi ad una **macelleria di fiducia**, chiedendo se necessario al commerciante tutte le documentazioni del caso.

Infine si evidenzia che, onde **evitare condizioni di sofferenza degli animali allevati** e di favorire condizioni soddisfacenti di benessere degli stessi in tutti i tipi di allevamento, l'UE ha emanato la **direttiva n. 98/58/CE**, recepita in Italia dal **d.lgs. n. 146/2001**, che prevede, tra l'altro, pesanti sanzioni per gli allevatori che non vi si adeguano.

Per quanto concerne, invece, l'uso di **antibiotici** ed **ormoni** negli allevamenti, occorre distinguere l'uso di tali sostanze a **fini terapeutici** da quello finalizzato esclusivamente ad **accelerare il processo di ingrasso** dell'animale. L'impiego di tali sostanze è consentito, secondo necessità ed esclusivamente in caso di malattia, in base alle prescrizioni del medico veterinario che ne stabilisce le dosi da somministrare.

In riferimento all'uso di ormoni ed antibiotici nell'allevamento degli animali ai fini di accelerare l'ingrasso degli stessi, si evidenzia invece che:

- l'Italia è la prima nazione europea che si è attivata, già nel 1961, per emanare il provvedimento di legge che **proibisce** in modo categorico l'**impiego di ormoni negli animali da allevamento zootecnico**, mentre a livello comunitario il divieto è stato sancito in tutti i Paesi dell'UE dal 1970. Il vero problema è costituito dalle carni importate da Paesi che non fanno parte dell'UE in molti dei quali Stati Uniti inclusi, l'impiego di ormoni è consentito;
- per quanto concerne gli **antibiotici ad azione auxinica** (cioè utilizzati per accelerare l'accrescimento dell'animale) anche in questo caso l'UE prevede severe restrizioni. È opportuno evidenziare che la presenza di antibiotici nelle carni è più frequente nell'allevamento di polli e negli avicoli in generale (che soprattutto se allevati in impianti industriali sono soggetti a maggiori malattie) e nei vitelli a carne bianca (che essendo allevati con diete a basso tenore di ferro sono più soggetti alle malattie).

Per tutelare la salute dei consumatori l'UE effettua **controlli sulle carni importate** per cui, per quelle ottenute da animali nutriti con ormoni, è previsto il blocco alle frontiere. Tuttavia, non è dato sapere quanto i controlli siano efficienti nel reprimere, anche all'interno dei Paesi dell'UE comportamenti fraudolenti.

Agricoltura biologica e qualità

La peculiarità di tale metodo di produzione è quella di prevedere un **sistema globale** di produzione agricola vegetale e animale che privilegia le tecniche di gestione delle risorse all'interno dell'azienda piuttosto che ricorrere a fattori di produzione di origine esterna, avviando un **ciclo di produzione tendenzialmente chiuso** e sul quale pertanto è più facile per il produttore esercitare un **rigoroso controllo** delle materie prime impiegate. In quest'ottica l'agricoltura biologica privilegia i metodi colturali naturali e meccanici rispetto ai prodotti chimici di sintesi, ed esclude l'impiego di materie prime contenenti organismi geneticamente modificati. Il valore aggiunto offerto dai prodotti biologici è legato, pertanto, prevalentemente ad un recupero del metodo di coltivazione con tecniche meccaniche ed a **basso impatto ambientale**.

Tuttavia, **ciò non determina necessariamente un alimento qualitativamente migliore**, in termini di gusto, valori nutrizionali, condizioni igienico sanitarie ecc., perché tali caratteristiche sono connesse al altre scelte operate dal produttore nelle tecniche agronomiche o di trasformazione adottate oppure possono dipendere dallo stesso contesto ambientale dell'area di produzione, che non necessariamente sono parte del metodo di produzione biologico.

La certificazione del prodotto biologico è una **certificazione di processo e non di prodotto**, ossia ciò che è garantito al consumatore è l'osservanza dei metodi di coltivazione e di trasformazione secondo il disciplinare stabilito per l'agricoltura biologica dal **regolamento CEE 2092/91**, ma non si certificano le caratteristiche qualitative dell'alimento.

Novel food

I così detti **novel food** sono disciplinati dal **regolamento CE n. 258/97**. Rientrano in questa categoria prodotti e ingredienti alimentari non ancora utilizzati in misura significativa per il consumo umano nella Comunità, e cioè:

- a) prodotti e ingredienti alimentari contenenti o costituiti da **organismi geneticamente modificati** ai sensi della direttiva **90/220/CEE** oppure prodotti e ingredienti alimentari ottenuti a partire da organismi geneticamente modificati, ma che non li contengono;
- b) prodotti e ingredienti alimentari con una **struttura molecolare primaria nuova o volutamente modificata**;
- c) prodotti e ingredienti alimentari costituiti o isolati **a partire da microorganismi, funghi o alghe**;
- d) prodotti e ingredienti alimentari costituiti da **vegetali o isolati a partire da vegetali** e ingredienti alimentari **isolati a partire da animali**, esclusi i prodotti e gli ingredienti alimentari ottenuti mediante pratiche tradizionali di moltiplicazione o di riproduzione che vantano un uso alimentare sicuro storicamente comprovato;
- e) prodotti e ingredienti alimentari **sottoposti ad un processo di produzione non generalmente utilizzato**, per i quali tale processo comporti nella composizione o nella struttura dei prodotti o degli ingredienti alimentari cambiamenti significativi del valore nutritivo, del loro metabolismo o del tenore di sostanze indesiderabili.

In questo ambito, sono compresi anche i **cibi irraggiati**. A tale proposito è opportuno distinguere l'irradiazione con raggi gamma che viene effettuato con lo scopo primario di sterilizzare gli alimenti, dall'irradiazione praticato sulle piante per ottenere varietà più produttive che si effettua ricorrendo ad una tecnica differente.

In merito all'uso dell'irraggiamento per la sterilizzazione degli alimenti, in una nota del 4 ottobre 2000 la Commissione Europea spiega che *«l'irraggiamento è una tecnica fisica che serve a prolungare la vita dei prodotti o a ridurre la presenza di microrganismi patologici»*. In **Italia** tale processo, scarsamente diffuso, è autorizzato solo su **aglio, cipolle e patate** e comunque è **soggetto ad obbligo di etichettatura**. Dal punto di vista scientifico, le obiezioni sono che queste tecniche non garantiscono la sterilizzazione assoluta dell'alimento, e inoltre possono provocare un **impoverimento** del valore nutrizionale.

Il consumatore può essere tranquillo?

In un documento recentemente diffuso dalla **FAO** (**“Sicurezza e qualità alimentare”** pubblicato in Internet www.fao.org/worldfoodsummit/italian/fsheets/fsafety.pdf) si dichiara

che «secondo l'opinione pubblica i residui agricoli, i pesticidi e i farmaci veterinari sono i maggiori responsabili dei rischi per la salute, ma questo non è vero: in Europa, ad esempio, incidono solo per lo 0,5% delle malattie dovute all'alimentazione. Più comune, e probabilmente più frequente, è la contaminazione da batteri, protozoi, parassiti, virus e funghi o loro tossine, introdotti durante la lavorazione degli alimenti. Recenti e importanti casi di malattie dovute all'alimentazione, come quelle provocate dalla contaminazione da diossina e dall'infezione da bestiame affetto da encefalopatia spongiforme bovina (BSE), o morbo della mucca pazza, hanno ingigantito la preoccupazione dell'opinione pubblica sulla sicurezza alimentare. Ma non ci sono sufficienti dati per definire se oggi il cibo è più o meno sicuro di ieri. È evidente invece che occorrono una più efficace e rapida azione preventiva e meccanismi di risposta adeguati per avere la completa protezione della salute pubblica».

3.2. L'agricoltura di qualità

L'Europa e le regole del libero scambio non proteggono i prodotti caratterizzati da un ciclo di produzione particolare, la cui **specificità** sia legata al **territorio**. La salvaguardia e la valorizzazione dei **prodotti tipici** sono invece elementi di strategia di organizzazione e di rappresentanza degli interessi dell'agricoltura italiana in grado di sostenere la politica dei redditi. Per questo si ritiene indispensabile un'attività di **informazione** e di **educazione alimentare**, il recupero di conoscenze, tecniche di lavorazione e metodologie di trasformazione specifiche e tradizionali, al fine di rilanciare prodotti legati al territorio ed all'**identità culturale** dei luoghi. Il dialogo e l'alleanza con i consumatori rappresentano il punto di forza fondamentale per rinnovare l'interesse su ciò che si produce nelle nostre campagne, definendo la provenienza del prodotto, il suo legame profondo e connaturato alle culture locali.

Il concetto di qualità

Quando si parla di **qualità degli alimenti** non esiste una definizione univoca del termine. Del resto a livello internazionale ci sono diversi standard in base ai quali si definisce il concetto di qualità che purtroppo non sono sempre omologati sugli stessi parametri di riferimento.

Definire la "qualità"

- Dal 1963, è in vigore il **Codex Alimentarius**, un codice alimentare internazionale per garantire la sicurezza alimentare a livello mondiale. Il Codex Alimentarius, gestito dalla FAO e dall'Organizzazione mondiale della sanità, stabilisce tra l'altro alcuni standard globali per i residui di pesticidi e farmaci veterinari, additivi, importazioni alimentari e metodi di campionamento alimentare; le norme stabilite dal Codex sono utilizzate come riferimento per molti standard alimentari nazionali.
- Secondo la **norma UNI EN ISO 8402** per **qualità** deve intendersi «l'insieme delle caratteristiche di un prodotto o di un servizio che conferiscono ad esso la capacità di soddisfare esigenze espresse o implicite». Le esigenze che la qualità deve soddisfare sono sia di carattere primario: salute, sicurezza, ecc., sia di carattere accessorio: comfort, prestazioni, durata, ecc..
- Per **qualità organolettica** si intende, invece, l'insieme delle componenti sensoriali di un prodotto in grado di esprimere complessità, equilibrio, territorialità.

Il concetto di qualità dei prodotti alimentari ed agroalimentari è fortemente variabile. Si può dire, in generale, che la qualità è la capacità dei prodotti di rispondere in maniera regolare e nel tempo ai bisogni ed ai desideri del consumatore.

Gli elementi che caratterizzano la qualità di un prodotto agroalimentare e mediante i quali il consumatore orienta le proprie scelte di acquisto sono rappresentati dall'insieme delle caratteristiche **materiali** e **immateriali** che contraddistinguono il prodotto.

Tra gli elementi **materiali**, le condizioni igieniche e sanitarie devono essere considerate come elementi essenziali, piuttosto che come caratteristiche della qualità e devono essere garantite, quindi, per tutti i prodotti. La normativa igienico sanitaria applicata alla realtà produttiva delle aziende agricole si rileva tuttavia non compatibile rispetto a tecniche e metodologie tradizionali. Se non si realizza una procedura di semplificazione si corre il rischio di produrre un grave deperimento del nostro patrimonio tradizionale e culturale con sostituzione di produzioni industrializzate con minori restrizioni di mercato. Gli elementi che contraddistinguono la vera e propria qualità di un prodotto sono, in particolare, le caratteristiche organolettiche che sono percepite attraverso gli organi di senso e comprendono la forma, la dimensione, il colore, l'aroma e la consistenza.

Le caratteristiche **immateriali** della qualità sono essenzialmente costituite da elementi che interpretano i bisogni di natura psico-culturale dei diversi settori del mercato e che sono fonte di differenziazione dell'offerta.

I marchi

Ai fini della riconoscibilità di un prodotto, le politiche commerciali della qualità si servono spesso di specifici marchi, di forme particolari di confezionamento, di immagine e di promozione. Tali politiche di marchio sono svolte sul piano industriale per prodotti o classi di prodotti omogenei, con l'obiettivo di espanderne la domanda attraverso la **valorizzazione** delle loro qualità peculiari e dei loro caratteri standards di omogeneità.

La promozione pubblicitaria riguarda pertanto prodotti di tipo industriale e dalle caratteristiche organolettiche omologate, che garantiscono un approvvigionamento sul mercato di quantità con disponibilità indipendenti dalla stagionalità e di lunga durata ai fini della conservazione.

I **prodotti tipici**, invece, hanno una limitata identificazione territoriale e bisogna andare ad acquistarli sul territorio, a consumarli in imprese agrituristiche, o a trovarli in mercati locali. Consumare un prodotto tipico può rappresentare, dunque, un'occasione per conoscere la campagna e considerarla "amica" ed avere consapevolezza che esso è il risultato di un'elaborazione tradizionale che avviene spesso al di fuori di atmosfere immerse in una natura serena e luminosa - come è quella della pubblicità - ma in un contesto difficile, caratterizzato da difficoltà naturali e strutturali, spesso in difformità a formali e restrittivi parametri igienico-sanitari.

IV Capitolo

4.1. L'etichetta

L'etichettatura dei prodotti alimentari è disciplinata dal **decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 109** - Attuazione delle **direttive 89/395/CEE e 89/396/CEE** concernenti l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei prodotti alimentari. In base al decreto citato per "etichettatura" deve intendersi *«l'insieme delle menzioni, delle indicazioni, dei marchi di fabbrica o di commercio, delle immagini o dei simboli che si riferiscono al prodotto alimentare e che figurano direttamente sull'imballaggio o su un'etichetta appostavi o sul dispositivo di chiusura o sui cartelli, anelli o fascette legati al prodotto medesimo»*.

L'etichetta apposta sulla confezione ed i marchi di origine, dunque, consentono di identificare il prodotto agli occhi del consumatore, comunicandone le proprie caratteristiche qualitative, nutrizionali o di origine.

Molto spesso capita di acquistare un prodotto soltanto perché affascinati dall'immagine, dalla confezione, o perché suggestionati dalla campagna pubblicitaria. È necessario ricordare invece che la qualità di un prodotto dipende da diversi fattori e che, in primo luogo, per orientare le proprie scelte di acquisto bisogna leggere attentamente e completamente l'etichetta.

L'**etichetta** deve contenere **obbligatoriamente** alcune **informazioni essenziali**:

- la denominazione di vendita del prodotto;
- il nome e l'indirizzo del produttore o del confezionatore;
- il quantitativo netto espresso in peso o in volume;
- l'elenco degli ingredienti; l'elenco degli additivi;
- il termine minimo di conservazione;
- le istruzioni e le modalità di conservazione e di utilizzazione;
- il luogo di origine e di provenienza;
- la sede e lo stabilimento;
- il peso netto sgocciolato.

L'etichetta nutrizionale

Non è ancora obbligatoria l'**etichetta nutrizionale** che è, invece, particolarmente importante per alcune categorie di persone come anziani, bambini, giovani in età di sviluppo, donne in stato di gravidanza o allattamento, diabetici, ecc..

L'etichetta nutrizionale è il mezzo più semplice per farsi una **coscienza alimentare**. In essa sono riportati (per 100 g di prodotto e, per alcuni alimenti, per singolo pezzo):

- Calorie totali (in kjoule e in kcalorie);
- Proteine in grammi
- Carboidrati in grammi
- Grassi in grammi

Pertanto l'etichetta nutrizionale ci consente, se presente, di sapere se l'alimento è ipocalorico (in assoluto o relativamente alla sua classe di appartenenza; per esempio una marmellata da 130 kcal/100 g è ipocalorica nell'insieme "marmellate" dove esistono esemplari da 250 kcal/100 g), se è glicidico (se contiene cioè molti carboidrati), proteico (molte proteine) o lipidico (molti grassi).

Esistono poi prodotti che non hanno etichetta nutrizionale. Per averne il contenuto calorico di solito ci si riferisce a tabelle standard; purtroppo per la frutta tali tabelle sono approssimate per difetto. L'esigenza commerciale di avere frutta sempre più appetibile (e quindi sempre più zuccherina) ha portato sul mercato prodotti molto più calorici di quelli standard descritti nei manuali di nutrizione. Il risultato è che chi segue diete troppo ricche di frutta conteggiandola "da manuale" assume un quantitativo calorico superiore anche del 50%. È il caso per esempio di anguria, meloni, pesche ecc..

Per quanto concerne l'**elenco degli ingredienti**, per "Ingrediente" si intende qualunque sostanza che è stata usata nella preparazione dell'alimento e che è ancora presente nel prodotto finito. L'elenco non può essere casuale, ma deve enumerare gli ingredienti "in **ordine decrescente** di peso".

Attenzione! Non tutti gli ingredienti devono essere specificati nell'etichetta. Se il prodotto composto contiene altri prodotti formati da più ingredienti, per questi ultimi occorre specificare i componenti semplici solo se rappresentano più del 25%.

La legge prevede che anche gli **additivi chimici** (conservanti, antiossidanti, gelificanti, esaltatori di sapidità) siano specificati in etichetta. Il nome dell'additivo può essere sostituito da una E e da un numero di 3 cifre che corrisponde alla sigla attraverso la quale la Comunità Economica Europea identifica queste sostanze.

Tra gli additivi vi sono comprese anche le **sostanze aromatizzanti**. Per queste ultime la legge consente l'indicazione *aromi naturali identici* quando si tratta di sostanze prodotte chimicamente, purché riproducano, in struttura e caratteristiche, aromi esistenti in natura. L'indicazione *aromi naturali* è invece riservata esclusivamente alle sostanze estratte da prodotti naturali.

Per quanto riguarda il **termine di scadenza** è opportuno sottolineare che un prodotto alimentare, **conservato correttamente**, mantiene le proprie caratteristiche per un periodo di tempo limitato. È necessario controllare la data di scadenza del prodotto prima dell'acquisto, consumandolo, poi, entro il termine consigliato.

L'indicazione «*da consumarsi entro il*», che si trova sull'etichetta dei prodotti deperibili, deve essere tassativamente rispettata. L'indicazione, invece, «*da consumarsi preferibilmente entro il...*» rappresenta un consiglio per il consumo ottimale del prodotto: il superamento del termine di durabilità indicato, quindi, non implica che il prodotto sia scaduto.

Attenzione! Esistono alimenti sui quali non viene apposta alcuna data di scadenza (frutta e ortaggi freschi, purché non abbiano subito nessun trattamento, pane e la pasticceria, vini e bevande alcoliche, aceto, sale, zucchero, ecc.). Per questi alimenti è importante informarsi sulla durata e le modalità di conservazione.

V Capitolo

5.1. Organismi geneticamente modificati

Da sempre l'uomo in agricoltura, con la selezione genetica, modifica piante ed animali. Fino a qualche anno fa questa selezione genetica era "naturale": ci si limitava ad ottenere individui con caratteristiche particolari semplicemente attraverso il controllo del processo riproduttivo, selezionando sementi o razze migliori. Attualmente le moderne "biotecnologie" superano i limiti della riproduzione naturale, che non permette lo scambio di geni tra individui di specie diverse, e consentono la creazione di nuovi individui con un patrimonio genetico modificato, che non avrebbero mai potuto formarsi in natura.

Si definiscono generalmente **cibi transgenici** (o contenenti **organismi geneticamente modificati** od **OGM**) gli alimenti ottenuti da organismi che contengono nel proprio materiale genetico (DNA) geni provenienti da specie diverse. I termini **geneticamente modificato** e **transgenico** nel linguaggio attuale sono usati come equivalenti, ma da un punto di vista scientifico indicano tecniche molto differenti. Nel primo caso infatti la manipolazione avviene operando sul **medesimo patrimonio genetico**, mentre nel secondo **si incrociano DNA differenti**. Ad oggi gli alimenti transgenici non sono molti, ma sono quelli più utilizzati dall'industria alimentare, come per esempio la soia.

In realtà, i problemi posti dall'utilizzo di tali tecniche risultano piuttosto complessi e, al momento, non vi è alcuna certezza relativamente alle conseguenze per l'uomo e per l'ambiente connesse all'uso di prodotti geneticamente manipolati. Pertanto l'UE ha deciso in via cautelativa di adottare il **principio di precauzione**, mentre altri Paesi, come ad esempio gli **USA**, da quasi un decennio commercializzano e consumano prodotti **OGM esportandoli anche all'estero**, grazie alle autorizzazioni concesse dalla **Food and Drug Administration** sulla base di sperimentazioni che non hanno fornito elementi sufficienti per sostenere che tali prodotti siano nocivi per la salute umana e animale.

Attualmente, sebbene in **Italia** vi sia il **divieto di coltivazioni transgeniche**, sul mercato vi sono moltissimi prodotti alimentari di importazione contenenti **soia** o **mais transgenici** (gli unici che possono essere commercializzati in Europa). L'incertezza sui possibili effetti indesiderati sulla salute umana derivanti dall'impiego di biotecnologie impone, quanto meno, che vi sia una completa e corretta informazione sul contenuto degli alimenti. La vigente normativa europea prevede che:

- gli alimenti che presentino una modifica nella struttura genetica debbano essere **etichettati** con la dizione «*prodotto con geneticamente modificato*»;
- per i prodotti alimentari non sottoposti ad alterazioni viene lasciata al produttore la facoltà di segnalare sull'etichetta l'eventuale dicitura «*non contiene prodotti geneticamente modificati*».

È previsto, tuttavia, che possano essere esentati dall'obbligo di etichettatura una lista di alimenti sottoposti a lavorazioni che rendono praticamente impossibile determinare l'avvenuta mutazione genetica, come, ad esempio, l'olio raffinato di soia. Al momento è in discussione una proposta di regolamento in sede comunitaria che prevede l'obbligo di indicare la presenza di ogm in etichetta anche per i mangimi.

Attenzione! Attualmente sono reperibili sul mercato **molti prodotti contenenti materie prime geneticamente modificate ma non adeguatamente etichettati** che anche il consumatore più attento non è in grado di riconoscere. A titolo informativo i prodotti che possono contenere ogm sono: soia, farina di soia, fibra di soia, estratto di soia, proteine di soia, concentrato di soia, olio di soia, lecitina di soia, E322, lecitina, estratti vegetali, olii vegetali, grassi vegetali, emulsionanti, mono e digliceridi degli acidi grassi, mais, farina di mais, amido di mais, amido modificato di mais, amido, glucosio, sciroppo di glucosio, destrosio, maltodestrina.

5.2. La normativa sugli OGM

Sono **regolamentati** i **prodotti** e gli **ingredienti alimentari** da fornire in quanto tali al **consumatore finale** o alle **collettività** (ristoranti, ospedali, mense, ecc.) che:

- siano **derivati**, interamente o parzialmente, da **mais** o **soia OGM**;
- contengano **additivi** e/o **aromi** contenenti o consistenti in OGM, ai sensi della direttiva 90/220/CEE;
- **contengano** o siano **costituiti** da **OGM**, siano stati **prodotti** a partire da **OGM**.

Sono **obbligati** ad **indicare la presenza di ingredienti OGM** i prodotti alimentari che:

- contengano **più dell'1%** di "materiale" derivato da organismi geneticamente modificati, sia esso proveniente da mais/soia modificati, sia derivante da altri materiali messi in commercio ai sensi delle direttive sui "Novel food". Il 10° considerando del Reg. 49/2000 afferma che «*il concetto di "materiale derivato da OGM" dovrebbe essere inteso come riferito alla parte di ciascun ingrediente che è derivata da OGM*»; detto in altri termini, l'**1%** va **riferito ad ogni ingrediente** e non al prodotto finito;
- contengano **meno dell'1%** di "materiale" derivato da OGM, **se tale presenza non è accidentale** o se l'operatore non è in condizione di comprovare alle autorità competenti di aver preso opportune misure per evitare di utilizzare come base di partenza gli OGM o prodotti da essi derivati.

Legislazione comunitaria in vigore sugli OGM

- **Reg. (CE) n. 1139/98** del 26 maggio 1998, modificato con **Reg. (CE) n. 49/2000** del 10 gennaio 2000. (Ingredienti alimentari)
- **Reg. (CE) n. 50/2000** del 10 gennaio 2000. (Additivi ed aromi).
- **Reg. (CE) n. 258/97** del 27 gennaio 1997. (Novel food)
- **Direttiva 90/220/CEE** del Consiglio, del 23 aprile 1990, sull'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati

Con circolare 20 maggio 2000, il Ministero della Sanità ha confermato che l'1% va riferito allo specifico ingrediente che contiene o può contenere OGM e derivati ed ha precisato che la deroga non trova applicazione ai **prodotti destinati ad un'alimentazione particolare**, che devono essere **totalmente esenti da OGM** (ciò ai sensi delle disposizioni ad essi applicabili in Italia). **Sono invece obbligati ad indicare la presenza di additivi e/o aromi OGM** i prodotti alimentari che contengono additivi e/o aromi non più equivalenti a quelli (precedentemente) esistenti.

Non sono obbligati a dichiarare la presenza di ingredienti OGM, oltre ai prodotti che contengano involontariamente meno dell'1% di "materiale" derivato da OGM, anche i prodotti che contengono ingredienti "equivalenti", cioè ingredienti che, pur derivando da OGM, non hanno né proteine, né DNA modificati (ad esempio come si è detto, gli oli di soia e mais che, dopo una buona raffinazione, non sono più distinguibili dagli analoghi oli ottenuti da semi "convenzionali").

I prodotti che non devono dichiarare OGM possono essere definiti "senza OGM"?

No. In alcuni Paesi comunitari (Germania, Francia) è stato anzi chiarito che la dichiarazione positiva "senza OGM" comporta necessariamente regole molto più rigorose, quali la garanzia di non aver impiegato OGM, derivati (anche equivalenti) di OGM, additivi, aromi, solventi, coadiuvanti derivanti da OGM e così via, senza alcuna tolleranza, neppure quella dell'1%. Va inoltre ricordato che anche i prodotti semplici, per i quali non sono noti OGM (si pensi ad esempio alla mela o all'olivo), hanno il divieto generale di vantare caratteristiche particolari, quando tutti gli analoghi prodotti hanno le stesse caratteristiche: una dichiarazione di "assenza di OGM" per questi prodotti sarebbe considerata ingannevole. Lo stesso vale per i prodotti dell'agricoltura biologica, che per legge non possono contenere OGM.

VI Capitolo

6.1 I prodotti locali e tipici

La **cucina italiana**, secondo Carol Field, una delle maggiori esperte internazionali *del made in Italy* culinario, è una **collezione di singole unità**: «*ciò che lascia esterrefatti è che prodotti, piatti, preparazioni si fanno in una regione estremamente ristretta e nel giro di pochi chilometri cambia tutto. Per questo è difficile parlare di cucina italiana. Io infatti non lo faccio mai, parlo sempre di cucina regionale o locale. La vostra è una cucina di paese*».

Il valore della cucina italiana è nella semplicità della tradizione, ma, soprattutto nella **genuinità** e nella **qualità** dei prodotti e delle materie prime. È una cucina territoriale, perché i sapori sono diversi da regione a regione da paese a paese e perché i luoghi di origine e di produzione, spesso territorialmente molto circoscritti, conferiscono ai cibi caratteristiche diverse e assolutamente uniche.

Il patrimonio agroalimentare italiano, infatti, è uno dei più ricchi e variegati del mondo ed i nostri prodotti tipici presentano caratteristiche organolettiche e di salubrità particolari. Tali peculiarità derivano, oltre che dal luogo di provenienza dei prodotti, anche dalle metodologie di produzione assolutamente tradizionali.

In realtà **moltissimi prodotti tipici e di qualità italiani stanno scomparendo**, perché poco conosciuti, poco tutelati e perché le procedure artigianali, per esigenze economiche e di mercato, vengono sostituite spesso da altre di tipo industriale che, pur garantendo un incremento notevole delle quantità di prodotti, ne pregiudicano irrimediabilmente la qualità. È necessario quindi saper riconoscere i prodotti genuini e tipici per poter salvaguardare e valorizzare la nostra produzione agroalimentare artigianale a rischio di estinzione.

Prodotti locali

Per “locale” si intende una categoria di prodotti tipici o tradizionali che si caratterizzano per l'esiguità della produzione, per la mancanza di ogni disciplinare o protocollo e per l'estrema variabilità delle tecniche di produzione.

Prodotti tipici

Con questo termine - cui si attribuisce un significato a valenza trasversale - si indicano:

- i prodotti **DOP** e **IGP**;
- i vini **DOC** e **DOCG** e i vini **IGT**;
- i prodotti **tradizionali** agro-alimentari
- i prodotti **meritevoli di riconoscimento comunitario** per la cui realizzazione si usano materie prime di particolare pregio

Con il termine di prodotti tradizionali si intendono quei prodotti agroalimentari le cui metodiche di lavorazione, conservazione e stagionatura risultino consolidate nel tempo, omogenee per tutto il territorio interessato, secondo regole tradizionali, per un periodo non inferiore ai venticinque anni (**D.M. 18 luglio 2000**). Nelle pagine che seguono cercheremo di ricostruire quali sono i simboli che contraddistinguono i cibi provenienti da zone territoriali determinate, in cui la qualità dei prodotti è connessa all'origine territoriale ed ai metodi di lavorazione tradizionali ed artigianali.

D.O.C. Denominazione di Origine Controllata

Per denominazione di origine controllata si intende il **nome geografico** di una zona viticola particolarmente vocata che viene utilizzato per designare un prodotto che presenta caratteristiche qualitative particolari connesse all'ambiente naturale ed ai fattori umani del luogo di produzione. I vini a D.O.C. devono rispondere ai requisiti ed alle condizioni stabilite

nel relativo **disciplinare di produzione** (resa di uva per ettaro, pratiche colturali nei vigneti, pratiche enologiche, gradazione alcolica minima, caratteristiche riguardanti il colore, la limpidezza, l'odore e il sapore).

D.O.C.G. - Denominazione di Origine Controllata e Garantita

La denominazione di origine controllata e garantita indica che un vino Doc è **particolarmente pregiato**. Nei vini a D.O.C.G., ai normali controlli qualitativi necessari per il riconoscimento della D.O.C., si aggiunge una verifica ulteriore finalizzata a certificarne il pregio. La bottiglia deve portare obbligatoriamente uno **speciale sigillo** a chiusura.

I.G.T. - Indicazione Geografica Tipica

Per Indicazione Geografica Tipica dei vini si intende il **nome geografico** di una zona utilizzato per designare il prodotto che ne deriva. La menzione geografica che definisce la I.G.T. viene utilizzata per contraddistinguere i vini aventi caratteristiche organolettiche particolari derivanti dalle zone di produzione. La zona di produzione del vino a I.G.T. deve comprendere un **ampio territorio** viticolo che presenti **uniformità ambientale** e conferisca **caratteristiche omogenee** al vino stesso

DOP - Denominazione di Origine Protetta

La Denominazione di Origine Protetta designa un prodotto agricolo o alimentare, le cui qualità o le cui caratteristiche sono dovute essenzialmente o esclusivamente all'**ambiente geografico** comprensivo dei fattori naturali e umani e la cui produzione, trasformazione ed elaborazione avvengano nell'area geografica delimitata. La DOP, in sostanza, si applica a produzioni il cui **intero ciclo produttivo**, dalla produzione della materia prima all'ottenimento del prodotto finito, viene svolto **all'interno di un'area geografica ben delimitata** e quindi, date le condizioni produttive attuali, **non riproducibile al di fuori di quest'area**. Alcune indicazioni geografiche sono state assimilate alle denominazioni di origine quando le materie prime utilizzate nella loro produzione provengono da un'area geografica più ampia o diversa dall'area dove avviene la trasformazione, ma a condizione che esistano condizioni particolari per la produzione delle materie prime (ad esempio il prosciutto di Parma).

IGP - Indicazione Geografica Protetta

L'Indicazione Geografica Protetta designa un prodotto agricolo o alimentare di cui una determinata qualità, la reputazione o un'altra caratteristica, possa essere attribuita all'**origine geografica** e la cui produzione e/o trasformazione e/o elaborazione avvengano nell'area geografica determinata. La differenza sostanziale tra D.O.P. e I.G.P. sta nel fatto che nel primo caso si riconosce l'importanza fondamentale dell'origine della materia prima, mentre nel secondo caso si riconosce soprattutto il valore della **componente umana**, della tradizione e dell'evoluzione caratteristica di un processo di trasformazione e di elaborazione. A differenza della DOP, quindi, **la IGP non richiede necessariamente la produzione in loco della materia prima**, purché questa consenta di ottenere un prodotto corrispondente ai requisiti imposti dal disciplinare di produzione. La legge tutela esclusivamente le denominazioni di prodotti che risultano avere una caratteristica legata alla localizzazione geografica. Non risultano protette, invece, le denominazioni che hanno un carattere generico, come, ad esempio quelle denominazioni indicanti i nomi di prodotti che, sebbene siano rapportati ad un luogo o ad una regione nella quale furono inizialmente commercializzati, sono diventati nel corso degli anni di uso comune per definire una categoria di prodotti identici non provenienti necessariamente dalla regione indicata dal nome.

Attestazione di Specificità

L'attestazione di specificità è una protezione attribuita a quei prodotti agricoli o alimentari che devono essere prodotti utilizzando **materie prime tradizionali** oppure avere una **composizione tradizionale** o aver subito un **metodo di produzione e/o di trasformazione del tipo tradizionale**. Per questi prodotti è stata definita una sigla distintiva: "**Specialità Tradizionale Garantita**". In altre parole si consente ad un prodotto, con caratteristiche qualitative specifiche, di godere di una differenziazione rispetto ai prodotti della stessa categoria, mediante il riconoscimento di una attestazione di specificità. La specificità di un prodotto viene strettamente legata alla tradizione con riferimento o alle materie prime, o ai processi di produzione e trasformazione, o alla composizione. A differenza delle denominazioni di origine, il riconoscimento di una attestazione di specificità non comporta il vincolo ad un'area geografica delimitata, ma soltanto l'applicazione di un **disciplinare di produzione** il cui rispetto deve essere garantito da opportuni organismi di controllo. Attualmente, l'unico prodotto Italiano che ha ottenuto il riconoscimento di Specialità Tradizionale Garantita è la "Mozzarella".

Il logo comunitario per D.O.P. e I.G.P.

Con il **Regolamento CE della Commissione n. 1726/98** l'Unione Europea ha adottato un logo comunitario per le D.O.P. e le I.G.P., realizzato in tutte le lingue, che serve a distinguere il prodotto a denominazione di origine protetta ed indicazione geografica di provenienza al fine di migliorare la visibilità dei prodotti D.O.P. e I.G.P. presso i consumatori. Il logo è caratterizzato da un sole giallo e blu ed è identico per entrambe le denominazioni.

Il sistema di controllo italiano su DOP - IGP - STG

Chi sono gli organismi di controllo: autorità pubbliche designate dal **Mipaf** (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali) oppure organismi privati autorizzati dal Mipaf. Gli organismi privati possono per alcuni controlli avvalersi di soggetti terzi che comunque devono soddisfare i requisiti indicati dalla legislazione vigente in materia. L'autorizzazione dell'organismo di controllo è **rilasciata dal Mipaf su parere di un gruppo tecnico di valutazione ministeriale** (art. 14, comma 1, legge 526/1999). La procedura per l'ottenimento dell'autorizzazione prevede la presentazione di una domanda al Ministero e il successivo inserimento nell'elenco degli organismi di controllo privati per le DOP, IGP e Attestazioni di specificità, istituito presso il Mipaf.

VII Capitolo

7.1. L'agricoltura biologica

Il termine "**agricoltura biologica**" o "**agricoltura organica**", come si dice nei Paesi anglosassoni, indica un metodo di coltivazione e di allevamento che ammette solo l'impiego di sostanze naturali, escludendo l'utilizzo di sostanze di sintesi chimica (concimi, diserbanti, insetticidi). Agricoltura biologica significa sviluppare un **sistema di produzione** che **eviti lo sfruttamento eccessivo delle risorse naturali**, in particolare del suolo, dell'acqua e dell'aria, utilizzando invece tali risorse all'interno di un **modello di sviluppo** che possa **durare nel tempo**. Per salvaguardare la fertilità naturale di un terreno ben tenuto, gli agricoltori biologici utilizzano materiale organico e, ricorrendo ad appropriate tecniche agricole, non lo sfruttano in modo intensivo.

Per quanto riguarda i **sistemi di allevamento**, si pone la massima attenzione al **benessere degli animali**, che si nutrono di **erba e foraggio biologico** e non assumono antibiotici, ormoni o altre sostanze che stimolino artificialmente la crescita e la produzione di latte. Inoltre, nelle aziende agricole devono esserci ampi spazi perché gli animali possano muoversi e pascolare liberamente.

La realizzazione di sistemi agricoli biologici necessita di molta ricerca e di una **costante sperimentazione** che consenta di utilizzare al meglio i meccanismi e le forze che la natura stessa mette a disposizione.

L'**agricoltura biologica** è un **metodo di produzione** definito dal punto di vista legislativo a livello comunitario con un regolamento, il **Regolamento CEE 2092/91**, e a livello nazionale con il **D.M. 220/95**. Anche l'**allevamento biologico** segue criteri normativi definiti dall'Unione Europea, attraverso il **Regolamento CE 1804/99** e il **D.M. n.91436 del 4 Agosto 2000**.

7.2. L'agricoltura biologica in Europa e il primato italiano

Secondo un recente rapporto dell'Unione Europea (aprile 2001) il numero delle **aziende italiane** impegnate **nel settore dei prodotti agricoli biologici supera quota 50.000**, e la superficie di **1 milione di ettari**. Questo conferisce all'agricoltura biologica italiana il **primato in Europa**. L'analisi del periodo 1988-1999 ha evidenziato non solo un aumento del numero delle imprese già attive o in trasformazione che hanno ottenuto il marchio di "Agricoltura biologica" rilasciato dall'Unione Europea, ma anche un importante aumento della superficie complessiva di terreni dedicati all'agricoltura biologica.

Nel **1985** le imprese italiane rappresentavano solo il **5%** del settore biologico europeo, ma già a partire **dal 1993 l'Italia si è affermata come polo agricolo ecologico dell'UE**, per arrivare ad accogliere nel **1999 il 27%** di tutte le imprese europee del settore.

L'aumento del numero di attività si è accompagnato in Italia all'estensione delle superfici di terreno agricolo destinate a colture biologiche: nel 1993 erano poco meno di 90.000 ettari, mentre già nel 1998 il totale è salito a 750.000 ettari, per superare quota 900.000 nel 1999.

Sviluppo delle aziende agricole biologiche in Italia e delle superfici coltivate

Anno	Numero aziende agricole biologiche	Territorio agricolo destinato a colture biologiche (ettari)
1985	600	5000
1986	700	5500

Anno	Numero aziende agricole biologiche	Territorio agricolo destinato a colture biologiche (ettari)
1993	4656	88.437
1994	8597	154.120

1987	800	6000
1988	1100	9000
1989	1300	11.000
1990	1500	13.218
1991	1830	16.850
1992	2500	30.000

1995	10.630	204.490
1996	17.279	334.170
1997	30.844	641.140
1998	42.238	785.730
1999	49.018	958.680
2000	54.700	1.040.377

(Fonte AIAB)

Le previsioni per i prossimi anni indicano **che la crescita del settore biologico europeo è destinata a continuare**. Entro il 2005 le superfici coltivabili e per l'allevamento destinate a produzioni biologiche dovrebbero **passare dai circa 3 milioni di ettari attuali a 10 milioni di ettari**, fino a raggiungere la soglia del **10% dell'intera area agricola europea**.

7.3. Le coltivazioni

In agricoltura biologica non si utilizzano sostanze chimiche di sintesi (concimi, diserbanti, anticrittogamici, insetticidi, pesticidi in genere). Alla **difesa** delle colture si provvede innanzitutto in via **preventiva**, selezionando **specie resistenti** alle malattie e intervenendo con tecniche di coltivazione appropriate, come per esempio:

- la **rotazione delle colture**: non coltivando consecutivamente sullo stesso terreno la stessa pianta, da un lato si ostacola l'ambientarsi dei parassiti e dall'altro si sfruttano in modo più razionale e meno intensivo le sostanze nutrienti del terreno;
- la **piantumazione di siepi ed alberi**: oltre a ricreare il paesaggio, si offre ospitalità ai predatori naturali dei parassiti e si oppone una barriera fisica a possibili inquinamenti esterni;
- la **consociazione**: si coltivano in parallelo piante sgradite l'una ai parassiti dell'altra.

In agricoltura biologica si usano fertilizzanti naturali come il **letame opportunamente compostato** ed altre **sostanze organiche compostate (sfalci, ecc.)** e **sovesci**, cioè incorporazioni nel terreno di piante appositamente seminate, come **trifoglio o senape**.

In caso di necessità, per la difesa delle colture si interviene con **sostanze naturali vegetali, animali o minerali**: estratti di piante (ad esempio il piretro, o l'estratto dell'albero del Neem o della Quassia), insetti utili che predano i parassiti, farina di roccia o minerali naturali (come il rame e lo zolfo) per correggere struttura e caratteristiche chimiche del terreno e per difendere le coltivazioni dalle crittogame.

Prima di poter essere considerata a tutti gli effetti come biologica, un'azienda deve sottostare a un **periodo di conversione**. In pratica, le norme di produzione devono essere rispettate per un periodo di **almeno due anni** prima della semina del primo raccolto biologico (o **almeno tre anni per le coltivazioni arboree**). Anche le sementi, le piantine da orto e gli alberelli da frutto, se disponibili, devono necessariamente provenire da agricoltura biologica.

Il ricorso a tecniche di coltivazione biologiche ricostruisce l'equilibrio nelle aziende agricole; qualora, comunque, si rendesse necessario intervenire per la difesa delle coltivazioni da parassiti e altre avversità, l'agricoltore può fare ricorso esclusivamente alle sostanze di origine naturale espressamente autorizzate dal Regolamento europeo.

7.4. Gli allevamenti

Con l'emanazione del **Regolamento CE 1804/99** (entrato in vigore il 24 agosto 2000) è stato completato il Regolamento **CEE 2092/91** che costituisce la normativa fondamentale sul **metodo di produzione biologico** nell'Unione Europea. Si è trattato di una tappa fondamentale nella storia dell'agricoltura biologica europea perché stabilendo regole comuni uguali per tutti ha superato la fase dei disciplinari privati dando maggiore tutela al consumatore.

Principi generali

- Gli animali devono essere alimentati secondo i loro fabbisogni con prodotti vegetali ottenuti con metodo di produzione biologico, coltivati di preferenza nella stessa azienda o nel comprensorio in cui l'azienda ricade.
- L'allevamento degli animali con metodo biologico è strettamente legato alla terra.
- Dovrà essere sempre garantito dove è possibile il pascolamento.
- Il numero dei capi allevabili è in stretta relazione con la superficie disponibile
- I sistemi di allevamento adottati devono soddisfare i bisogni etologici e fisiologici degli animali. Pertanto essi devono consentire agli animali allevati di esprimere il loro comportamento naturale e devono garantirgli sistemi di vita adeguati.
- Tutti gli animali appartenenti ad una stessa unità di produzione devono essere allevati con metodo biologico.
- Sono vietati il trapianto degli embrioni e l'uso di ormoni per regolare l'ovulazione eccetto in caso di trattamento veterinario di singoli animali. L'impiego di razze ottenute mediante manipolazione genetica è vietato.
- Il trasporto del bestiame deve essere quanto più breve possibile ed effettuarsi in modo da affaticare il meno possibile gli animali. Le operazioni di carico e scarico devono effettuarsi senza brutalità. È vietato l'uso di calmanti durante il tragitto.
- Il trattamento degli animali al momento della macellazione o dell'abbattimento deve limitare la tensione e, nello stesso tempo, offrire le dovute garanzie rispetto all'identificazione e alla separazione degli animali biologici da quelli convenzionali.

Scelta delle razze. È preferibile allevare razze autoctone, che siano ben adattate alle condizioni ambientali locali, resistenti alle malattie e adatte alla stabulazione all'aperto.

Ricoveri e norme igieniche. Le condizioni di allevamento devono tenere conto del comportamento innato degli animali. In particolare le strutture per l'allevamento devono essere salubri, correttamente dimensionate al carico di bestiame e devono consentire l'isolamento dei capi che necessitano di cure mediche. Inoltre devono essere assicurati:

- sufficiente spazio libero a disposizione degli animali;
- protezione contro gli eccessi di luce solare, temperatura, pioggia, vento e altri eventi meteorologici;
- sufficiente spazio per il riposo, con disponibilità di lettiera e, per il pollame, di posatoi;
- libero accesso all'acqua e al cibo, nel rispetto dei bisogni degli animali.

I mammiferi da riproduzione e da latte devono avere libero accesso al pascolo, dove è possibile e per il periodo di tempo più ampio possibile compatibilmente con le condizioni ambientali. Per gli animali da carne è ammessa un'ultima fase di ingrasso in stalla garantendo loro libertà di movimento coerente con le loro esigenze. Per ogni specie e categoria di animali il Regolamento CE 1804/99 definisce degli spazi minimi che devono essere garantiti sia al coperto (in stalle, ricoveri) sia all'aperto (paddock e altro).

Alimentazione. La dieta deve essere bilanciata in accordo con i fabbisogni nutrizionali degli animali. Il 100% degli alimenti dovrebbe essere di origine biologica controllata. Tuttavia, poiché ci possono essere delle difficoltà nell'approvvigionamento di alimenti biologici, è consentito l'impiego di alimenti non biologici fino al limite massimo del 10 % per i ruminanti e del 20% per gli altri animali, calcolati sulla sostanza secca della razione alimentare. Tale deroga è applicabile comunque solo fino al 24 agosto 2002. Non possono comunque mai essere somministrati agli animali allevati con metodo biologico:

- stimolatori di crescita o stimolatori dell'appetito sintetici;
- conservanti e coloranti;

- urea;
- sottoprodotti animali (ad esempio residui di macello o farine di pesce) ai ruminanti e agli erbivori monogastrici, fatta eccezione per il latte e i prodotti lattiero-caseari;
- escrementi o altri rifiuti animali;
- alimenti sottoposti a trattamenti con solventi (ad esempio pannelli di soia o altri semi oleosi) o addizionati di agenti chimici in genere;
- organismi geneticamente modificati;
- vitamine sintetiche.

Altre tipologie di agricoltura a basso impatto ambientale

L'agricoltura biodinamica. Dal punto di vista legislativo, l'agricoltura biodinamica, è compresa nella normativa che disciplina l'agricoltura biologica. L'agricoltura biodinamica è una scuola di agricoltura biologica che presta particolare attenzione ai cicli planetari, e in particolare alle fasi lunari. Interviene con "l'attivazione" e la "dinamizzazione" dei terreni e delle colture tramite specifici preparati naturali che conferiscono fertilità ai suoli e potenziano i fertilizzanti organici, migliorando la naturale "resistenza" delle colture alle principali crittogame e ai parassiti. Anche in agricoltura biodinamica non viene fatto uso di alcun antiparassitario chimico di sintesi.

La produzione integrata. Agricoltura integrata è un modo di operare in agricoltura in cui si abbinano interventi di tipo "biologico" (ammessi anche in agricoltura biologica) come può essere la lotta biologica (insetto utile contro insetto dannoso) ad interventi di tipo "convenzionale" quindi senza esclusione delle sostanze di sintesi chimica, per esempio alcuni trattamenti fitosanitari o concimazioni chimiche di sintesi, generalmente razionalizzati al fine di minor uso possibile delle sostanze di sintesi chimica stesse.

L'agricoltura integrata è una via di mezzo, peraltro non disciplinata da legge, tra agricoltura biologica ed agricoltura chimica tout court. La più grossa differenza tra biologico ed integrato resta comunque il concetto di rispetto dell'ambiente e di terreno inteso come organismo vivente, nel primo caso, e l'assunzione del mero concetto di sostenibilità (purché compatibile economicamente...) nel secondo.

7.5. Come riconoscere i prodotti biologici

La garanzia che ci troviamo davanti ad un **prodotto proveniente da agricoltura biologica** è data dall'**etichettatura**. L'etichetta dei prodotti biologici, infatti, deve riportare le seguenti indicazioni:

- nome dell'organismo di controllo autorizzato, e suo codice, preceduto dalla sigla IT;
- codice dell'azienda controllata;
- numero di autorizzazione (sia per i prodotti agricoli freschi che trasformati)
- la dicitura «*organismo di controllo autorizzato con D.M. Mi.R.A.A.F. n..... del ... in applicazione del Reg. CEE n.2092/91*».

Sono invece facoltativi:

- l'indicazione «*Agricoltura biologica-Regime di controllo CE*»
- il marchio europeo

In conclusione la dicitura di un'etichetta tipo potrà essere:

Agricoltura biologica – Regime di controllo CE (facoltativo)
 Controllato da XXX, organismo di controllo autorizzato con D.M. Miraaf
 n. XXX del XXX in applicazione del Reg. CEE n.2092/91
 IT XXX Z123 T 000001

Dove trovare i prodotti biologici

Negozi di alimentazione naturale. Sono oltre un migliaio i negozi specializzati in prodotti biologici dove è possibile trovare tutto quello che serve per una spesa completa. In moltissime città, soprattutto nel nord Italia, c'è più di un negozio specializzato in alimentazione bio, i cui gestori sono persone esperte e disponibili a dare informazioni e consigli ai consumatori.

Supermercati. Nel 2000 sono raddoppiati rispetto all'anno precedente i supermercati con ortofrutta e prodotti confezionati biologici, sono circa 1500, per lo più concentrati nel centro-nord. La diffusione dei prodotti bio anche nella grande distribuzione è un ulteriore ed importante segnale della maturità del settore, per il quale parlare di nicchia è ormai anacronistico.

Mense scolastiche. Già lo scorso anno, abbiamo assistito al raddoppio delle mense scolastiche biologiche, che sono arrivate a quota 199, contro le 107 del '99. In totale vengono serviti circa 300.000 pasti giornalieri bio. Quest'anno i primi dati parlano di diverse centinaia di mense bio su tutto il territorio nazionale.

Mercatini. Il miglior modo per entrare in contatto con chi produce utilizzando il metodo biologico. I mercatini del biologico si stanno diffondendo sempre più, grazie alla sensibilità di molte amministrazioni locali e alle richieste dei consumatori, sono ormai oltre un centinaio diffusi in tutta Italia.

Direttamente nelle aziende agricole bio: è un ottimo modo per conoscere meglio il biologico, per procurarsi dei prodotti più freschi ed anche per risparmiare, infatti i prezzi in azienda spesso sono addirittura inferiori a quelli dei prodotti convenzionali. Siete fortunati ed abitate vicino ad un'azienda biologica? Controllate se è così sulla guida alla spesa bio di Tecniche Nuove, più di 2000 indirizzi dove fare la spesa direttamente dal contadino.

I gruppi d'acquisto: siete di buon carattere e volete fare la spesa assieme ad altre persone come voi interessate ad un consumo consapevole, etico, sano ed ecologico? Aderite ad un gruppo d'acquisto o formatene uno con i vostri vicini e conoscenti. Per saperne di più visita il sito dei GAS <http://newpages.inrete.it/cocorico/gas.html>

Agriturismi bioecologici. Si tratta di circa 200 aziende biologiche, sparse in tutte le regioni italiane e certificate da AIAB secondo l'apposito disciplinare dove potrete mangiare, vivere e divertirvi secondo natura. Elenchi aggiornati dei punti vendita del biologico, dei mercatini e degli agriturismi bioecologici si possono consultare sul sito www.aiab.it

7.6. I sistemi di controllo

L'agricoltura biologica è controllata in base a leggi europee e nazionali, ed il **Sistema di Controllo** è uniforme in tutta l'Unione Europea.

L'azienda che vuole avviare la produzione biologica notifica la sua intenzione alla **Regione** e ad uno degli **Organismi di controllo** autorizzati. L'Organismo procede alla prima ispezione con propri tecnici specializzati che esaminano l'azienda e prendono visione dei diversi appezzamenti, controllandone la rispondenza con i diversi documenti catastali, dei magazzini, delle stalle e di ogni altra struttura aziendale.

Se dall'ispezione emerge il rispetto della normativa, l'azienda viene ammessa nel sistema di controllo, e avvia la **conversione**, un periodo di disintossicazione del terreno che, a seconda dell'uso precedente di prodotti chimici e delle coltivazioni, può durare due o più anni. Solo concluso questo periodo di conversione, il prodotto può essere commercializzato come "*da agricoltura biologica*".

L'Organismo provvede a più ispezioni l'anno, anche a sorpresa, e preleva campioni da sottoporre ad analisi. Le aziende agricole che producono con il metodo biologico devono poi documentare ogni passaggio su appositi registri predisposti dal Ministero, ciò assicura la totale **tracciabilità**. Gli organismi nazionali che possono effettuare i controlli e la certificazione delle produzioni biologiche sono nove, questi sono riconosciuti con decreto del Ministero delle Politiche agricole e forestali, e sono sottoposti a loro volta al controllo dello stesso ministero e delle regioni.

Gli Organismi di controllo autorizzati		
Associazione Ecocert Italia Corso delle Province, 60 95127 Catania Tel.: 095/442746-433071 Fax: 095/505094 e-Mail: ecocertitalia@ctonline.it	Associazione Italiana di Agricoltura Biologica Strada Maggiore, 29 40125 Bologna Tel.: 051/272986 Fax: 051/232011 e-Mail: aiab@aiab.it	Associazione Suolo e Salute Via Abbazia, 17 61032 Fano (PS) Tel. - Fax: 0721/830373 Fax: 0721/725365 e-Mail: suoloesa@tin.it
Bio.Agri.Coop. Via Fucini, 10 40133 Casalecchio di Reno (BO) Tel.: 051/6130512 Fax: 051/6130224 e-Mail: bioagric@bioagricoop.it	Bios Via M. Grappa, 7 36063 Marostica (VI) Tel.: 0424/471125 Fax: 0424/471125 e-Mail: itbios@tin.it	Codex s.r.l. Via Naviglia, 11/A 43100 - Parma Tel.: 0521/775901 Fax: 0521/775900 e-Mail: codexsrl@libero.it

Consorzio Controllo Prodotti Biologici Via Jacopo Barozzi, 8 40126 Bologna Tel.: 051/254688-6089811 Fax: 051/254842 e-Mail: ccpb@ccpb.it	Istituto Mediterraneo di Certificazione Via C. Pisacane, 53 60019 Senigallia (AN) Tel.: 071/7928725/7930179 Fax: 071/7910043 e-Mail: imcert@tin.it	Q.C. & I. International Services Villa Parigini Località Basciano 55035 Monteriggioni (SI) Tel.: 0577/327234 Fax: 0577/329907
--	--	---

7.7. I prezzi dei prodotti biologici

Produrre in modo biologico significa **più cura, più tempo di lavoro** e, quindi, **maggiori costi di produzione**. Basti pensare che i prodotti naturali utilizzati per i concimi hanno prezzi maggiori di quelli chimici; che il raccolto è sì di qualità migliore, ma è spesso inferiore in quantità; che la lotta alle piante infestanti è condotta con interventi meccanici e manuali generalmente onerosi. E poi ad incidere sul prezzo c'è anche il **costo del controllo e della certificazione**, tutto a carico del produttore, e anche i maggiori costi di distribuzione, essendo il mercato ancora di dimensioni ridotte. Ma, in ogni modo, **la differenza dei prezzi al dettaglio tra prodotti biologici e prodotti convenzionali sta diminuendo sensibilmente** grazie alla maggiore diffusione del biologico, al miglioramento delle tecniche di coltivazione e grazie ad una migliore organizzazione della produzione e della distribuzione. Ciò non toglie che una differenza di prezzo sostanziale rimarrà sempre.

Ci si consenta, però, un'ulteriore riflessione intorno alla questione dei prezzi. Troppo spesso ci si dimentica i **costi ambientali** che derivano dall'agricoltura intensiva che fa uso di sostanze chimiche. **Se l'inquinamento dell'aria e dell'acqua, l'erosione del suolo e i danni alla salute umana ed ambientale fossero compresi nel prezzo di produzione, il costo dei cibi biologici sarebbe decisamente inferiore rispetto a quello dei prodotti convenzionali.** Ad esempio, quanto realmente ci sta costando lo scandalo mucca pazza? Se le centinaia e centinaia di miliardi spesi per i test anti-bse, per gli abbattimenti, per lo smaltimento delle parti a rischio e delle carcasse fossero, come sarebbe giusto e corretto, direttamente imputabili ai prodotti della zootecnia intensiva la differenza di prezzo esisterebbe ancora? **Spendere qualche lira in più per alimentarsi con prodotti garantiti e certificati può essere un investimento non solo per la propria salute, ma per l'intero sistema economico.**

VIII Capitolo

8.1. Le tossinfezioni alimentari

Tutti gli alimenti sono soggetti ad **alterazioni** di tipo microbiologico, chimico o fisico che ne modificano le caratteristiche fino a renderli **nocivi per la salute**. Le alterazioni sono tanto più rapide e insidiose quanto più l'alimento non sia prodotto o conservato secondo tecniche industrialmente e igienicamente corrette.

Le patologie indotte dagli alimenti alterate sono oltre 270, ma le più frequenti sono fortunatamente più limitate, sono causate da alcuni batteri e sono classificate come **tossinfezioni alimentari**. Non ci occuperemo dunque in questa sede di malattie come colera, tifo, epatite virale, ecc., che, seppur gravi, sono oggi assai rare in quanto le normali precauzioni adottate nelle cucine, sia domestiche che di mense e ristoranti, sono sufficienti a garantirne la prevenzione.

I Batteri. I Batteri sono esseri viventi costituiti da una sola cellula, largamente presenti in tutti gli ambienti. Alcuni sono patogeni, cioè in grado di provocare malattie; in particolare le tossinfezioni alimentari sono provocate principalmente da quelli appartenenti ai generi delle **Salmonelle**, degli **Stafilococchi** e dei **Clostridi**.

Le loro principali caratteristiche si possono riassumere come segue:

- i batteri sono **invisibili** a occhio nudo, e pertanto l'alterazione dell'alimento non è valutabile "a vista";
- il **colore**, l'**odore**, il **sapore** dell'alimento contaminato da batteri in genere **non si modificano**, e pertanto l'alterazione non è valutabile neanche dall'olfatto o dal gusto;
- la sola presenza di batteri in un alimento di solito non è sufficiente per produrre le tossinfezioni: occorre una **carica microbica** (numero di germi) elevata. Ma attenzione: nemmeno in questo caso i batteri sono visibili senza l'ausilio di tecniche e strumenti particolari.

Prevenire le tossinfezioni alimentari. Poiché tutti gli alimenti sono soggetti ad alterazioni la prima regola da osservare per prevenire le tossinfezioni e che in tutte le fasi della preparazione dei cibi si deve presumere di manipolare un alimento potenzialmente contaminato o contaminabile. Per questo è necessario mettere in atto tutte le operazioni atte alla **bonifica** e/o al **rallentamento della proliferazione** dei germi. I fattori di crescita dei microrganismi sono infatti facilmente controllabili, e per imparare a farlo è sufficiente tenere a mente le semplici nozioni che seguono.

- **Temperatura.** La maggior parte dei Batteri si sviluppa rapidamente a temperature comprese tra 10°C e 60°C. Temperature superiori a 60-65°C, per un adeguato periodo di tempo, sono sufficienti per la distruzione di gran parte dei Batteri (bonifica). La temperatura di frigorifero (inferiore ai 10°C) e quella dei congelatori e surgelatori (inferiore a 0°C) servono invece soltanto a rallentare la moltiplicazione dei Batteri, ma non li distruggono. La refrigerazione deve essere quindi utilizzata come mezzo di conservazione, ma non è utile per la bonifica.
- **Disponibilità di acqua.** I batteri, come tutti gli organismi viventi, hanno bisogno d'acqua: quanto più gli ambienti sono umidi, tanto più la possibilità di proliferazione batterica è alta (l'utilizzo delle cappe aspiranti nelle cucine di mense e ristoranti non serve solo per allontanare i cattivi odori, ma soprattutto per ridurre la percentuale di umidità negli ambienti).
- **Disponibilità di ossigeno.** Alcuni batteri, come i clostridi, sono detti anaerobi perché si sviluppano in assenza di ossigeno (ad esempio nelle conserve) altri, come

stafilococchi e salmonelle sono detti aerobi perché preferiscono ambienti ricchi di ossigeno.

- **Acidità (pH).** L'acidità elevata impedisce la moltiplicazione dei batteri. Ad esempio alcuni elementi molto acidi (sottaceti, conserve di pomodoro, ecc.) non si prestano facilmente alla contaminazione batterica.
- **Tempo.** Il tempo che intercorre tra la contaminazione dell'alimento ed il consumo è determinante per lo sviluppo della carica microbica. La velocità di crescita dei microorganismi, in condizioni ottimali, è vertiginosa. Se non impedito da temperature ostacolanti ed in condizioni ideali di umidità, un solo batterio ne può teoricamente "produrre" 68 miliardi in dodici ore. Da qui l'importanza di consumare immediatamente gli alimenti, non appena preparati. In caso contrario occorrerà prestare molta attenzione alle modalità, ai tempi ed alle temperature di conservazione.

8.2. Come avviene la contaminazione

Innanzitutto dobbiamo operare una distinzione tra infezione **endogena** e infezione **esogena**. La contaminazione **endogena** interessa soprattutto gli **alimenti di origine animale**, e si verifica in seguito alla malattia dello stesso animale o alla sua condizione di portatore sano del microorganismo. La prevenzione in questi casi è legata all'efficacia dei controlli veterinari oltre che alla corretta prassi igienica nelle fasi della macellazione, tale da impedire una disseminazione dei germi dal canale intestinale alle carni. Una situazione particolarmente a rischio è rappresentata dalle **uova**, in quanto per l'elevato riscontro di infezioni da Salmonella nei volatili si deve presumere che, molto spesso, il guscio possa essere contaminato. La contaminazione **esogena**, ossia apportata dall'esterno, interessa **sia gli alimenti di origine animale che quelli di origine vegetale**. In questo caso i germi raggiungono l'alimento attraverso una delle seguenti vie:

- la **persona** che manipola e cucina i cibi (ammalata o portatrice sana)
- l'**ambiente**, gli **utensili** da cucina, le **superfici** che vengono a contatto con gli alimenti
- i così detti **vettori animati** (insetti e altri animali)
- altre **vie di contaminazione primaria**, ad esempio l'acqua per verdure ed ortaggi, i mangimi per gli animali di allevamento, ecc.

8.3. La manipolazione domestica degli alimenti

La **prevenzione** delle tossinfezioni alimentari è sempre possibile. Non esistono tragiche fatalità che non siano riconducibili a **negligenze** o **disattenzioni** nella manipolazione degli alimenti; e specialmente nella preparazione domestica dei cibi l'errore è spesso imputabile alla carenza di un'adeguata informazione sulle regole di igiene da osservare.

Il rispetto dell'igiene alimentare in casa consiste nell'adozione di una serie di elementari precauzioni che tendono a prevenire ogni alterazione dei cibi, dal momento dell'acquisto a quello della conservazione, della preparazione e quindi del consumo. La scarsa conoscenza delle caratteristiche degli alimenti e l'errata utilizzazione degli elettrodomestici (frigorifero, forno a microonde) possono favorire l'alterazione e la contaminazione dei cibi. Buona parte delle intossicazioni alimentari, infatti, sono causate dall'errata conservazione o manipolazione degli alimenti. È necessario quindi **scegliere bene** i prodotti e **mantenerli integri**. Tra i comportamenti da biasimare ricordiamo soprattutto la poca attenzione alle **etichette** e il non curarsi di regolare della **temperatura del frigorifero**.

Le regole da osservare nella manipolazione degli alimenti in casa

- Lavarsi bene le mani prima di toccare gli alimenti e soprattutto quando si passa da un cibo all'altro (specie le uova) per evitare di diffondere i germi

- Evitare che gli alimenti vengano a contatto con animali domestici o insetti
- Conservare in frigorifero gli alimenti deperibili
- Non ricongelare gli alimenti scongelati, e consumarli entro 24 ore
- Consumare subito i cibi cotti, o conservarli in frigorifero opportunamente coperti con cellophane; evitare il più possibile la loro permanenza a temperatura ambiente
- Sottoporre sempre ad abbondante ed accurato lavaggio ogni genere di frutta e verdura, che oltre ad essere sporca potrebbe essere inquinata da residui di pesticidi
- Non esitare a scartare sempre e completamente gli alimenti visibilmente avariati o alterati (carni guaste, pesce e uova non freschi, frutta e verdure deteriorate, latticini ammuffiti e via dicendo): eliminare solo la parte guasta non è sufficiente
- Rispettare accuratamente le date di scadenza e le modalità di conservazione e/o di scongelamento dei vari prodotti preconfezionati
- Orientarsi preferibilmente verso prodotti che non contengono residui di antiparassitari e/o sostanze chimiche di sintesi

Cosa acquistare. Quando si fa la spesa è bene diffidare di prodotti di **dubbia provenienza** o non adeguatamente etichettati. In molti Paesi infatti, e soprattutto in quelli in via di sviluppo, non viene esercitato alcun controllo sulle tecniche di produzione, con la conseguenza di un impiego in dosi massicce di **diserbanti** e **pesticidi** il cui utilizzo è vietato in Italia perché pericolosi per la salute umana. Inoltre l'acquisto di prodotti non italiani o comunitari comporta a volte anche **svantaggi legati ai fattori tempo e distanza**. I prodotti importati da Paesi particolarmente lontani non sempre sono trasportati in aereo, e quindi possono aver sopportato un lungo viaggio. Due sono pertanto le ipotesi:

- 1) che il prodotto giunga **stressato**, sia cioè deteriorato con il rischio di un'avvenuta contaminazione o comunque di un facile attacco da parte di germi patogeni;
- 2) che il prodotto sia integro ma non per questo meno pericoloso, poiché con ogni probabilità è stato trattato con **conservanti** o **antimuffe** in dosi molto elevate.

È bene poi non acquistare mai prodotti in scatola la cui confezione risulti gonfia, deformata, comunque non integra: si tratta di prodotti certamente vecchi il cui consumo potrebbe arrecare danni alla salute.

Allo stesso modo, prima di procedere all'acquisto di determinati prodotti, si consiglia di controllare che siano osservate delle corrette regole di conservazione. È il caso, ad esempio, di alimenti quali lo yogurt, i dessert, i budini, ecc. che non dovrebbero mai essere tenuti sul bancone a temperatura ambiente, ma in appositi **banchi refrigerati** (con temperature al di sotto dei +4°C).

Le regole da osservare al supermercato

- Osservare sempre la data di scadenza e, soprattutto nei latticini freschi, anche la data di confezionamento del prodotto. Evitare di acquistare prodotti "scaduti": i prodotti che recano la dicitura «da consumarsi entro...» sono molto deperibili, ed è vietata la loro vendita oltre la data indicata sulla confezione
- Preferire, quando possibile, le confezioni che permettono di vedere il contenuto: scartare il prodotto se presenta un colore o un aspetto anomali
- Nell'acquisto del pesce, verificare sempre la consistenza del corpo, l'occhio vivido e l'odore gradevole e di fresco: sono i tre requisiti fondamentali che attestano che il pesce è freschissimo. Nell'incertezza, orientarsi verso i pesci di taglia piccola per i quali è più facile controllare lo stato di freschezza
- Non comprare scatolame metallico le cui confezioni risultino arrugginite o rigonfie
- I prodotti particolarmente deperibili, come latte, yogurt, budini, ecc. non devono essere esposti sugli scaffali a temperatura ambiente, ma in appositi banchi refrigerati a temperature inferiori a +4°C
- I surgelati devono essere tenuti in appositi espositori che garantiscano costantemente una temperatura non superiore a -18°C
- Non acquistare la pasta che presenta punti neri
- Il prodotto biologico per definirsi tale deve avere un Marchio in cui viene specificata l'azienda produttrice e l'ente certificatore che ha operato i controlli

Effetti della luce. Sia nella fase di acquisto che in quella di conservazione, è necessario tener presente che alcuni alimenti devono essere protetti anche dal deterioramento provocato dall'esposizione alla luce. Le conseguenze dell'azione della luce variano a seconda degli alimenti interessati. Oltre ai noti effetti negativi della luce sulle **bottiglie in materiale plastico**, che possono essere indotte a cedere ai liquidi contenuti sostanze tossiche come gli **ftalati**, per gli alimenti che contengono grassi il rischio è quello dell'**irrancidimento**, mentre ad esempio nel latte la luce causa la **perdita delle vitamine** e l'**ossidazione degli acidi grassi**. Particolarmente sensibili alla luce sono anche le **patate**, che sono stimolate a germogliare e sviluppano l'alcaloide **solanina**, una sostanza tossica di solito presente soltanto nelle parti verdi della pianta ma che in risposta all'illuminazione prolungata finisce col rendere non commestibile anche il tubero.

L'effetto negativo della luce sugli alimenti spiega anche perché i produttori di **vino** e di **birra** utilizzano spesso bottiglie di colore verde o marrone: queste bevande con la luce cambiano odore e sapore. O ancora perché l'**olio** viene spesso venduto in lattine o contenitori di metallo: la luce toglie il colore e può addirittura rendere non commestibile l'olio.

8.4. L'importanza del freddo

Purtroppo l'importanza della giusta temperatura per una corretta conservazione dei cibi viene spesso sottovalutata, con la conseguenza di un'errata utilizzazione del frigorifero. Un frigorifero regolato su valori troppo elevati e non sufficientemente pulito crea l'ambiente ideale per la moltiplicazione rapida di batteri quali la **salmonella** o la **listeria**.

Per un buon uso di questo elettrodomestico è necessario provvedere regolarmente alla sua pulizia una volta al mese. Inoltre è consigliabile tenere sempre separati gli alimenti crudi da quelli cotti (che devono essere riposti in frigorifero all'interno di contenitori con coperchio o tappati con pellicola) e di non inserire mai cibi troppo caldi per evitare innalzamenti pericolosi dei valori ottimali di temperatura al suo interno. La temperatura raccomandata dovrebbe oscillare **tra i 2 ed i 5 gradi centigradi** e non salire mai al di sopra dei 6-7 gradi, mentre quella del congelatore non dovrebbe mai salire al di sopra dei **18 gradi sotto zero**.

Congelamento e surgelazione

Sia il congelamento che la surgelazione sono sistemi di conservazione degli alimenti basati sull'abbassamento della temperatura al di sotto degli 0°C, in maniera che la maggior parte dell'acqua in essi contenuta sia trasformata in ghiaccio. La differenza tra questi due tipi di trattamento consiste essenzialmente nei tempi con cui tale risultato viene raggiunto.

Surgelazione. Il processo è **molto rapido**, in quanto le temperature impiegate sono dell'ordine dei -50°C. La velocità del processo di surgelazione fa che l'acqua contenuta negli alimenti non abbia il tempo di organizzarsi in cristalli di ghiaccio sufficientemente grandi da rompere dall'interno le cellule della carne, del pesce o degli ortaggi. La temperatura di conservazione dei surgelati nei magazzini di deposito, nei punti di vendita e durante il trasporto deve essere **sempre inferiore a -18°C**.

Congelamento. Le temperature impiegate nel processo non scendono al di sotto dei -20°C. Di conseguenza il passaggio dell'acqua dallo stato liquido a quello solido è sufficientemente **lento** da permettere la formazione di cristalli di ghiaccio grandi quanto basta per sfondare gli involucri cellulari e provocare la fuoriuscita di sostanze nella successiva fase di scongelamento. La conservazione dell'integrità cellulare del prodotto surgelato, dunque, consente un miglior mantenimento delle proprietà nutritive. Molto importante è però anche la fase di scongelamento: uno scongelamento sbagliato può infatti causare la perdita di alcuni principi nutritivi, e può addirittura minacciare la salute se si contravviene ad alcune regole igieniche.

Scongelare gli alimenti

In generale, è meglio non scongelare i prodotti prima della loro preparazione: le verdure, le carni da bollire e quelle già suddivise in porzioni possono essere direttamente messe a cuocere. I tempi di cottura delle verdure surgelate devono essere ridotti dal 50 al 65% rispetto a quelli delle verdure fresche. I grossi pezzi di carne, come ad esempio gli arrostiti, dovranno invece essere scongelati lentamente in frigorifero prima della cottura. Scongelare a temperatura ambiente non è consigliabile, perché favorirebbe il proliferare della flora microbica. Una regola basilare, infine, è quella **di non congelare mai una seconda volta un alimento precedentemente scongelato**.

Non sempre le modalità di scongelamento riportate sulle etichette delle confezioni dei prodotti surgelati corrispondono alle procedure più corrette. La tabella che segue fornisce alcuni suggerimenti sulle modalità di scongelamento più appropriate.

ALIMENTO	MODALITÀ DI SCONGELAMENTO	TEMPO
Carne (1 kg.)	in frigorifero	8-10 ore
Carne (fettine, bistecche, ecc.)	cottura	
Pollame	temperatura ambiente	2-3 ore
Pollame	frigorifero	8-15 ore
Pesci (oltre kg. 0,500)	acqua corrente	3-6 ore
Pesci (tranci, filetti, ecc.)	cottura	
Ortaggi	cottura	
Frutta	frigorifero	5-6 ore
Succhi di frutta	frigorifero	8-24 ore
Succhi di frutta	acqua corrente	15 minuti
Pizze pronte	forno a 200°	
Dolci	temperatura ambiente	2-3 ore
Pane	temperatura ambiente	2-3 ore
Minestre pronte	acqua calda	alcuni minuti
Ingredienti per minestre (palline di formaggio, gnocchetti, ecc.)	brodo caldo	alcuni minuti

I tempi di conservazione degli alimenti surgelati

Non tutti i surgelati hanno gli stessi tempi di conservazione, ed è pertanto consigliabile far sempre riferimento alla **data di durata minima** stampata sulla confezione.

Si riporta comunque di seguito una tabella di conservazione degli alimenti surgelati. Ovviamente i tempi in essa indicati valgono esclusivamente nel caso in cui la “**catena del freddo**” non abbia subito interruzioni: la temperatura del prodotto non deve essere mai salita al di sopra dei **-18°C**.

Tempi massimi di conservazione degli alimenti surgelati	
Fino a 3 mesi	Carni suine, salse, prosciutto cotto a fette, prodotti di carne speciali, prodotti da forno tipo pizza
3 - 6 mesi	Carni suine macinate e insaccati freschi, fegato di agnello e vitello, prosciutti cotti interi, tacchino precotto
6 - 12 mesi	Asparagi, fagiolini, patate fritte, pesci crudi o precotti (6-8 mesi le specie grasse, 10-12 mesi quelle magre), aragoste e simili, carne bovina macinata, carne ovina e suina, pollame eviscerato e precotto, prodotti da forno soffici
Oltre 12 mesi	Albicocche e pesche con acido ascorbico, fragole, lamponi, fagioli, broccoli, cavolfiori, carote, piselli, spinaci, carne bovina e ovina in pezzi, pesci magri precotti, uova, pane

Qualche consiglio sui surgelati

- Acquistare esclusivamente surgelati esposti in banchi di vendita con temperatura di almeno 18 gradi sotto zero (il termometro deve essere sempre collocato in modo da renderne agevole la lettura)
- Eventuali irregolarità (temperatura sopra i -18°C , vasche riempite al di sopra della linea di massimo carico, ecc.) devono essere immediatamente segnalate al Servizio di Igiene Pubblica della ASL di zona
- Prestare attenzione al contenitore (scatola o altro) dei surgelati: deve risultare pulito, asciutto e privo di deformazioni
- I prodotti devono "risuonare" all'interno del contenitore, senza formare agglomerati ghiacciati, segni inequivocabili di un parziale scongelamento
- Trasportare i prodotti surgelati all'interno degli appositi sacchetti isotermitici. In mancanza, disporli nel sacchetto l'uno contro l'altro, in maniera che possano reciprocamente mantenersi freddi
- Non tardare a riporre i surgelati nel freezer, alla giusta temperatura
- Consumare in fretta i surgelati se non si dispone di un vero e proprio congelatore
- Non ricongelare mai un prodotto precedentemente scongelato

8.5. Mangiare fuori casa: come stimare l'affidabilità di un ristorante?

Il lavoro, lo studio, ma anche le attività in cui investiamo il nostro tempo libero ci portano con maggiore frequenza rispetto al passato a trascorrere lunghi periodi di tempo fuori di casa, e di conseguenza aumenta continuamente il numero di pasti consumati in ristoranti, trattorie, pizzerie, tavole calde, ecc.. È perciò più che mai importante mantenere vivo il proprio spirito di osservazione, per evitare che il piacere di mangiare fuori e lo stare insieme si trasformi in una minaccia per la salute. Ma come selezionare i locali che offrano adeguate garanzie di igiene?

Attenzione al locale e al personale

Esistono una serie di indicatori che possono aiutare il consumatore a stimare l'affidabilità del locale che offra il servizio di ristorazione.

- In primo luogo, le **sensazioni olfattive** all'ingresso: la presenza e la persistenza degli odori di cucina è indice di cattivo funzionamento dell'impianto di aspirazione dei vapori prodotti dalla cottura; l'umidità che inevitabilmente ne consegue favorisce la riproduzione dei batteri. L'odore del fritto invece deve indurre a ritenere che l'olio utilizzato in questo genere di preparazioni non venga sostituito con la dovuta frequenza.
- Altrettanto indicative sono le **condizioni di pulizia** e manutenzione dei mobili, degli arredi e delle stoviglie: dal loro esame si può valutare la frequenza e l'accuratezza delle pulizie effettuate.
- La **presenza di animali**, che si tratti di cani, gatti o semplicemente di insetti, incrementa il rischio di contaminazione degli alimenti.
- Anche controllare la **pulizia dei servizi igienici** può essere utile nella valutazione della "vocazione" all'igiene della gestione del locale.
- L'**esposizione degli alimenti** è senza dubbio appagante per la vista, ma se gli espositori non sono protetti e refrigerati (o riscaldati a temperature di oltre 60°C nel caso di piatti caldi), è preferibile evitare di consumarli. La permanenza a temperatura ambiente infatti favorisce la contaminazione dei cibi da parte di batteri e muffe.
- Si consiglia di osservare l'**abbigliamento** e le **condizioni di pulizia delle mani** e delle unghie del personale di sala e, quando possibile, di cucina.
- Quando si consumano **cibi precotti** (in treno, alla mensa aziendale, ecc.) bisogna ricordare che i pasti caldi non devono mai essere serviti ad una temperatura inferiore ai $60-65$ gradi. È sconsigliabile mangiare questi cibi qualora vengano serviti tiepidi,

poiché temperature comprese tra i 10 e i 60 gradi forniscono l'ambiente ideale per la rapida proliferazione dei batteri.

- Sconsigliabile anche il consumo di **salse a base di uova**, che sono particolarmente soggette alla contaminazione da parte di salmonella e stafilococco.
- Altro alimento a rischio è l'**hamburger**, la cui carne è facilmente contaminabile dalle salmonelle. Qualora non ci si possa astenere dal suo consumo è bene accertarsi che la carne sia stata cotta sufficientemente: soltanto se la carne è ben cotta anche al centro dell'hamburger può ritenersi garantita la "bonifica" dagli eventuali germi contaminanti.

Le regole da osservare al ristorante

- Verificare che antipasti e piatti freddi siano tenuti in banchi refrigerati e protetti dal contatto di insetti o altri animali
- Verificare che i cibi da consumare caldi siano tenuti dentro appositi contenitori riscaldati a temperatura costante (compresa tra i 60° e i 65°C) e non all'aria aperta
- Controllare che i cibi non presentino un aspetto o un "odore" strano
- Diffidare dei ristoranti che servono subito i piatti dopo l'ordinazione: i cibi freschi richiedono tempo per essere cucinati
- Controllare che i locali, banconi, tovaglie e stoviglie appaiano puliti e curati
- Verificare che il personale indossi abiti puliti
- Gli addetti alla cucina e al bancone dovrebbero indossare appositi cappellini
- Gli alimenti sfusi devono essere serviti con appositi utensili e non toccati con le mani

Le norme da rispettare e le violazioni più frequenti

L'organizzazione di un servizio di ristorazione pubblica non è lasciata al caso, ma è ampiamente disciplinata da leggi e regolamenti. L'attività di preparazione e di somministrazione di alimenti e bevande nell'ambito degli esercizi pubblici della ristorazione quali ristoranti, trattorie, bar, pizzerie ed analoghi, ad esempio, è subordinata al possesso di uno specifico atto autorizzativo: l'**autorizzazione sanitaria**, rilasciata dalla ASL competente per territorio. La ASL infatti ha il dovere di effettuare dei **sopralluoghi** al fine di accertare, preventivamente al suddetto rilascio, l'osservanza delle diverse normative, che fissano i **requisiti minimi obbligatori** in materia igienico-sanitaria (ad esempio la facilità di pulizia o di aerazione, l'adeguata illuminazione) dei locali.

È utile poi ricordare che, qualora il gestore decida di tenere in mostra gli alimenti, deve porre in essere una serie di misure prescritte dalla legge e miranti a preservare il cibo dalle contaminazioni. In particolare è necessario che gli alimenti siano adeguatamente **protetti** da possibili contatti con gli avventori, mediante opportuni accorgimenti, e che siano conservati alla **temperatura** che la legge fissa in relazione alla natura dell'alimento.

Il possesso dell'autorizzazione sanitaria da parte dell'esercente rappresenta per il consumatore la garanzia che quell'esercizio è "in regola" da un punto di vista igienico-sanitario e che quindi è stato ritenuto idoneo ad effettuare le operazioni di preparazione dei cibi specificamente indicate nell'atto autorizzativo stesso, nonché ad effettuare la somministrazione di alimenti bevande.

L'autodifesa del consumatore

La legislazione in materia igienico-sanitaria nel settore della preparazione e della vendita di alimenti e bevande è costituita da un insieme di disposizioni che hanno lo scopo di tutelare la salute del consumatore, prevenire frodi e sofisticazioni e disciplinare comportamento degli operatori. Chiunque può verificare che negozianti rispettino le elementari norme di pulizia e di igiene, e in caso di irregolarità non si deve esitare ad informare gli organismi incaricati della vigilanza.

Le norme più violate dai ristoratori

Alcune delle possibili violazioni alla normativa sulla ristorazione sono:

- esercitare attività di preparazione e somministrazione di alimenti e bevande senza il possesso dell'autorizzazione sanitaria (che, per legge, deve essere esposta in modo ben visibile al pubblico);
- non mantenere le condizioni di igiene e pulizia dei locali, degli impianti, delle attrezzature e degli utensili;
- impiegare nelle prestazioni alimenti alterati, insudiciati, invasi da parassiti, in cattivo stato di conservazione o sospetti di essere nocivi per la salute umana;
- non proteggere adeguatamente i cibi preparati esposti in mostra.

Per quanto riguarda il personale sono invece possibili le seguenti infrazioni:

- non indossare l'abbigliamento prescritto: grembiule, sopravvesti, tute, copricapo che contenga la capigliatura;
- non mantenere pulito l'abbigliamento;
- non curare la pulizia della propria persona ed in particolare delle mani;
- continuare ad attendere alla preparazione, produzione, manipolazione o vendita di sostanze alimentari pur essendo affetti da malattia infettiva diffusiva;
- non eseguire il proprio lavoro in modo igienicamente corretto.

Chi risponde delle irregolarità?

Il commerciante è direttamente responsabile della merce posta in vendita allo stato sfuso. Nel caso in cui la merce sia invece posta in vendita in confezioni originali che non presentino segni di alterazione evidenti, il commerciante non risponde dell'eventuale inidoneità al consumo del prodotto qualora essa sia dovuta alla composizione del prodotto stesso o alle condizioni interne dei recipienti. Il commerciante ha anche l'obbligo di separare nettamente gli alimenti alterati o scaduti da quelli "sani", ed in attesa del loro trasferimento dovrà fare in maniera che i primi non siano alla portata del pubblico.

Chi deve vigilare?

I controlli sanitari sulla preparazione e sulla vendita di alimenti e bevande spettano:

- al Ministero della Sanità (attraverso la Direzione Generale Igiene Alimenti e Nutrizione, la Direzione Generale dei Servizi Veterinari, i NAS, gli uffici veterinari di confine, porto, aeroporto e dogana interna);
- ai Comuni (attraverso le ASL, il medico igienista, il veterinario territorialmente competente, i vigili annonari);
- alle Regioni e alle Province autonome.

Altri organi di vigilanza, con competenza specifica nella prevenzione e nella repressione delle frodi nella produzione, nella manipolazione e nel commercio di alimenti e bevande sono l'Ispettorato Centrale Repressione Frodi e i Drappelli Antisofisticazione della Guardia di Finanza ed il Corpo Forestale dello Stato, incaricato della vigilanza e del controllo sui movimenti delle sostanze zuccherine (saccarosio, glucosio, levulosio, ecc.). È comunque compito di tutti i cittadini segnalare ai suddetti organismi competenti ogni irregolarità nella preparazione, vendita o somministrazione di alimenti eventualmente riscontrata.

Appendice

Normativa nazionale e comunitaria in materia di sicurezza alimentare

La tutela della sicurezza alimentare è affidata in Italia ad una serie di norme di derivazione nazionale e comunitaria.

La **legge 283/62** ed il suo regolamento **D.P.R. 327/80** costituiscono la base normativa per quanto riguarda le autorizzazioni da parte dell'Autorità sanitaria necessarie per la produzione alimentare e le prescrizioni di tipo igienico applicabili ai diversi aspetti delle attività della filiera (personale, ambienti, attrezzature, trasporto e sue modalità, impiego di additivi e coloranti, etichettatura e confezionamento) e per la vigilanza e il prelievo dei campioni da parte dell'autorità di controllo.

Il **decreto legislativo 123/93** che ha recepito la **direttiva comunitaria 89/397/CEE** riguarda specificatamente il controllo ufficiale degli alimenti e ne definisce il sistema operativo. Attraverso tale normativa, viene articolata l'azione delle autorità responsabili della sicurezza alimentare: verifica ispettiva amministrativa e tecnica, prelievo dei campioni per l'analisi, diffusione delle informazioni relative a contaminazioni o tossinfezioni alimentari ai fini degli interventi a tutela della sicurezza dei consumatori, non solo a livello nazionale, ma anche, sul territorio dei Paesi membri dell'Unione, attraverso il Sistema di Allerta Comunitario.

L'attuazione, all'interno di ciascun Paese comunitario, di un sistema di vigilanza e controllo basato su criteri unici ed omogenei, calati sulla realtà operativa nazionale spesso notevolmente differente, ha essenzialmente lo scopo di mettere a disposizione alimenti di equivalente qualità, intesa come sicurezza d'uso, sia se prodotti sul territorio nazionale che all'interno di ogni altro Paese membro dell'Unione.

Nel settore degli alimenti di origine animale, una serie di direttive comunitarie emanate a partire dalla fine degli anni '80 e recepite dall'ordinamento nazionale, ha dettato le norme da rispettare per la libera circolazione nel territorio dell'Unione, in particolare di carni, prodotti della pesca, latte e alimenti da essi derivati, aventi caratteristiche compatibili con gli standard di qualità accettati a livello internazionale.

In tali direttive verticali, viene introdotto un nuovo meccanismo di **sicurezza alimentare**, definito **autocontrollo** rivolto alla prevenzione della contaminazione degli alimenti, attraverso un'attività di verifica e sorveglianza svolta dal titolare dell'attività produttiva.

Con la **direttiva 93/43/CEE**, recepita in Italia con il **decreto legislativo 155/97**, l'obbligo di effettuare l'autocontrollo è stato esteso alla produzione alimentare di origine vegetale ed, inoltre, al trasporto, al deposito, alla vendita di tutti gli alimenti ed, infine alla ristorazione pubblica e collettiva.

L'attività di autocontrollo viene svolta dal responsabile dell'industria o dell'attività riguardante il settore alimentare e riguarda tutte le fasi operative, dall'acquisizione delle materie prime alla commercializzazione del prodotto finito.

A tale attività, basata sulla **metodologia HACCP** (Hazard Analysis and Critical Control Points), viene affidata l'identificazione dei potenziali pericoli, la valutazione della loro gravità e della probabilità di comparsa, l'individuazione e l'applicazione di procedure di monitoraggio dei punti critici.

L'introduzione dell'attività di autocontrollo svolta dall'industria non riduce in alcun modo l'importanza del controllo ufficiale effettuato dalla autorità sanitarie.

Infatti, l'articolazione del sistema, come previsto dalla normativa, prevede una suddivisione dei compiti che responsabilizza da una parte il produttore, nella messa a punto e nella gestione di un sistema di sorveglianza sulla propria attività, dall'altra l'autorità sanitaria nella verifica della validità e della attuazione pratica dell'autocontrollo e, nello stesso tempo, nella verifica ispettiva o analitica da effettuarsi nell'ambito dell'attività tradizionale di controllo ufficiale.

Controllo ufficiale ed autocontrollo risultano quindi integrati in un sistema articolato che coinvolge autorità sanitarie e responsabili della produzione industriale avente lo scopo di ottimizzare la qualità degli alimenti e di ridurre per quanto possibile nel territorio dell'Unione europea i rischi igienico-sanitari per il consumatore.

L'applicazione della normativa e il conseguimento dei risultati altresì sono, tuttavia, strettamente correlati alla formazione ed al corretto impiego del personale dell'industria alimentare e di quello addetto al controllo ufficiale.

A tale proposito, il decreto legislativo 155/97 "**igiene dei prodotti alimentari**", prevede un preciso obbligo per i responsabili dell'industria alimentare di assicurare che gli addetti siano controllati e abbiano ricevuto un addestramento o una formazione, in materia di igiene alimentare, in relazione al tipo di attività.

Per il settore pubblico, il **decreto legislativo 156/97 "Misure supplementari in merito al controllo ufficiale dei prodotti alimentari"**, all'art. 2 attribuisce all'Amministrazione centrale e territoriale una precisa responsabilità nella formazione e aggiornamento del personale addetto al controllo ufficiale.

Fabbisogni alimentari e principi nutritivi

L'energia

Il **fabbisogno di energia** è **prioritario** rispetto agli altri. L'organismo umano la trae dall'**energia chimica degli alimenti** dopo che i cibi sono stati digeriti, assimilati e scissi nei loro componenti elementari. Ogni individuo ha bisogno quotidianamente di una determinata quantità di energia, in funzione di diversi parametri, i più importanti dei quali sono: il **peso corporeo**, la **costituzione fisica**, il **sexso**, l'**età** e la **statura**, l'**attività lavorativa** e le particolari **condizioni fisiologiche** (crescita, gravidanza, allattamento). L'energia è necessaria per ogni attività dell'organismo: sia per il **mantenimento delle funzioni vitali** (respirazione, circolazione del sangue, regolazione della temperatura corporea ecc.), sia per **svolgere attività fisica**, sia per **digerire e assimilare gli alimenti**. Unità di misura dell'energia sono la **Kcaloria** e il **joule**.

L'**equilibrio della dieta** è determinato da un **giusto rapporto tra i nutrienti**, e cioè da una adeguata ripartizione dell'apporto energetico. Le **kcalorie** della razione alimentare devono essere fornite dalle **proteine** per circa il 10-12%; dai **carboidrati** per il 55% -60% e dai **grassi** per il 25-30%, tenendo presente che:

1 grammo di carboidrati fornisce 4 kcalorie

1 grammo di proteine fornisce 4 kcalorie

1 grammo di grassi fornisce 9 kcalorie

e che anche l'**alcool** fornisce energia (**1 grammo di alcool fornisce 7 kcalorie**). Si tratta però di kcalorie cosiddette "**vuote**" perché l'alcool **non contiene nutrienti**, pertanto le bevande alcoliche vanno consumate **con moderazione**.

Se l'organismo non ha a disposizione l'energia sufficiente fornita dai carboidrati e dai grassi, la ricava dalla **demolizione delle proteine**. Questo rappresenta uno spreco essendo le proteine necessarie per svolgere la funzione plastica.

Le proteine

Funzioni. Le proteine forniscono il materiale per costruire e rinnovare i tessuti (**funzione plastica**): sono indispensabili per il mantenimento e per la crescita dell'organismo. Rappresentano anche una fonte di energia, ma è importante che non più del 12% delle kcalorie giornaliere provenga da questi nutrienti, e che la metà di tale apporto sia rappresentato da proteine di origine animale; queste contengono gli **amminoacidi essenziali**, cioè quelli che l'organismo non può formare da solo e quindi devono essere introdotti con la dieta. Le proteine svolgono altre importanti funzioni: regolano il bilancio idrico; formano gli anticorpi nell'organismo e combattono le infezioni; impediscono l'aumento di acidi dannosi per l'organismo.

Fonti. Le proteine possono essere di origine animale (carni e frattaglie, pesci, molluschi e crostacei, latte, formaggi, uova), e di origine vegetale (legumi secchi, cereali). Le proteine animali contengono tutti gli **amminoacidi essenziali**, in quelle vegetali invece ne mancano uno o più e quindi si dicono "incomplete". Però consumando insieme **legumi e cereali** si ottiene un'integrazione amminoacidica che migliora la qualità delle proteine.

I carboidrati

Funzioni. La funzione essenziale svolta dai carboidrati è quella di fornire energia (dal 55 al 60% delle calorie totali introdotte giornalmente). Sono rappresentati da due tipi principali: i **carboidrati semplici** (*monosaccaridi e disaccaridi*) e i **carboidrati complessi** (*polisaccaridi o amidi*). Sono **monosaccaridi** il **glucosio** e il **fruttosio**, mentre un **disaccaride** è il **saccarosio** o **zucchero da tavola**, formato da glucosio e fruttosio. I **carboidrati semplici** sono di pronta utilizzazione da parte di tutti i tessuti (ad esempio il cervello necessita di circa 100 g di glucosio al giorno). I **carboidrati complessi** forniscono energia di lenta utilizzazione perché devono essere trasformati in una molecola più semplice, il **glucosio**, che è l'unica forma di zucchero assimilabile dall'organismo. La maggior parte delle kcalorie necessarie per coprire il fabbisogno energetico deve provenire da **carboidrati complessi** o **amidi**. Altri **polisaccaridi** sono **indigeribili** e hanno la **funzione di regolatori intestinali**; tra questi va inclusa la **fibra alimentare**.

Fonti. Per gli **zuccheri semplici**: miele, zucchero, marmellate, sciroppi, ecc.; per i **carboidrati complessi** o **amidi**: farine, pane, pasta e riso, biscotti, legumi secchi, frutta secca-amidacea, patate e altri tuberi, ecc..

I grassi

Funzioni. Rappresentano una **riserva di energia** che viene utilizzata nel caso di insufficiente apporto energetico. Il loro consumo non deve superare il 25%-30% delle kcalorie totali giornaliere. Una loro eccessiva assunzione porta all'aumento del tessuto adiposo ed all'obesità nonché a complicanze cardiovascolari e diabete. Inoltre:

- apportano **vitamine liposolubili (A, D, E, K)** cioè quelle che si trovano e si sciolgono nei grassi e ne permettono l'assorbimento.
- apportano **acidi grassi essenziali (AGE)** cioè quelli che l'organismo non può formare per sintesi
- proteggono gli organi vitali
- proteggono dagli sbalzi di temperatura funzionando da isolante termico
- sono precursori di altre sostanze (ormoni e sostanze bioattive)
- conferiscono sapore ai cibi.

Fonti. I grassi possono essere di **origine vegetale** (da preferire perché contengono *acidi grassi polinsaturi*) o di **origine animale** (da consumare con moderazione perché contengono *acidi grassi saturi*). I grassi vegetali si trovano nell'olio di oliva e di semi, nella margarina, nella frutta oleosa; i grassi animali si trovano nel burro, nella panna, nei formaggi, nelle carni grasse, nelle uova, nel lardo, nello strutto, nel cioccolato, ecc.

Fabbisogno. Controllare l'**apporto totale** di grasso introdotto con la dieta. Fare attenzione al **tipo di grasso** introdotto con la dieta: consumare una minore quantità di acidi grassi saturi e una quantità bilanciata di grassi monoinsaturi principalmente da fonti vegetali diverse e dai grassi contenuti nel pesce.

Le vitamine

Funzioni. Sono nutrienti che **non forniscono kcalorie** ma **in piccola quantità sono indispensabili alla vita**. Il nostro organismo riesce a produrne alcune, altre devono essere ingerite con gli alimenti ogni giorno. Esse sono chiamate con le lettere dell'alfabeto: **A, B1, B2, B6, B12, C, D, E, F, K, PP**, e si distinguono in **vitamine idrosolubili (C e complesso B, acido folico)** e **vitamine liposolubili (A, D, E, K)** a seconda che siano solubili in acqua o in grassi. Servono per utilizzare le altre sostanze (protidi, glicidi, lipidi, sali minerali) ingerite con gli alimenti e a regolare tutti i processi dell'organismo. La carenza di vitamine comporta tipiche malattie e l'arresto di crescita nei soggetti in età evolutiva.

Fonti. Si trovano sia negli alimenti vegetali che animali.

Inserire tabella Vitamine

Minerali

I minerali possono essere classificati, a seconda della loro quantità nell'organismo umano e dell'entità del loro fabbisogno, in **macrominerali** e **microminerali**. I macrominerali più importanti sono il **calcio**, il **fosforo**, il **potassio**, lo **zolfo**, il **sodio**, il **magnesio** e il **cloruro**. I microminerali più importanti sono il **ferro**, lo **zinco**, lo **iodio**, il **rame**, il **manganese**, il **fluoruro**, il **cromo** e il **selenio**. Come per le vitamine, la carenza dei minerali determina disfunzioni e patologie specifiche.

Funzioni. vedi tabella

Inserire tabella Sali minerali

Il controllo dei residui di fitofarmaci nei prodotti agricoli

L'Italia è il primo Paese europeo per numero di campioni alimentari sottoposti a controlli igienico-sanitari. Il monitoraggio sui residui di fitofarmaci nei prodotti agricoli è effettuato dalla **Rete nazionale di monitoraggio**, istituita dal Ministero per le Politiche Agricole e Forestali (MIPAF), a seguito del **Piano nazionale per la lotta fitopatologica integrata**, (v. **legge 752/86**). La rete è costituita da cinque centri di monitoraggio che coprono l'intero territorio nazionale.

Le modalità di campionamento avvengono sulla base della **direttiva CEE 79/700** (che fissa i metodi comunitari di prelevamento dei campioni per il controllo ufficiale dei residui di fitofarmaci negli e sugli ortofrutticoli) e del **DM 20/12/80** ("Modalità di prelevamento dei campioni per il controllo dei residui di fitofarmaci negli e sugli ortofrutticoli"). I risultati sono divulgati dal MIPAF, dopo aver sentito il parere di una commissione tecnico-scientifica composta da esperti del mondo accademico, della sperimentazione e della Sanità.

I dati resi noti dal Ministero della sanità relativi ai monitoraggi e controlli svolti in Italia sui **residui di prodotti fitosanitari negli ortofrutticoli**, effettuati nell'anno 2000, hanno evidenziato un aumento del numero di campionamenti che da 7802 dell'anno precedente sono passati a 8001. Il numero di campioni **privi di residui** è pari a 5.419 (**67,7%**) il numero di campioni con **presenza di residui entro il numero legale** è pari a 2.421 (**30,3%**), mentre la percentuale di quelli **irregolari**, che nell'anno precedente era del 5,6%, è scesa al **2%**.

In particolare, la normativa comunitaria (**Reg. CEE 2377/90** per i farmaci zootecnici e **Dir. 414/91/CEE** per i prodotti fitosanitari) stabiliscono che possono essere usate solo sostanze di cui sono valutati i rischi possibili per i consumatori attraverso un insieme di studi tossicologici a breve e a lungo termine. Gli studi tossicologici devono portare alla definizione di un *Admissible Daily Intake (ADI)*, cioè di un livello di assunzione prolungata, in teoria per tutta la vita, che non comporti rischi per la salute.

La valutazione dell'ADI e di altri studi e dati portano alla definizione di *Limiti Massimi di Residui (LMR)* che sono essenziali per la gestione del rischio. Il rispetto dei LMR garantisce, infatti, che l'assunzione complessiva di residui attraverso la dieta non superi l'ADI anche tenendo conto di possibili "picchi" di esposizione per eccesso del consumo.

Un aspetto importante è che l'ADI deve assicurare una adeguata protezione non solo rispetto ad un ipotetico individuo medio, ma a eventuali sottogruppi di popolazione che possono essere particolarmente suscettibili a quella specifica molecola (ad esempio nell'infanzia la popolazione è riconosciuta particolarmente suscettibile a diverse molecole con effetti sul sistema immunitario, endocrino, nervoso ecc.).

Si evidenzia, pertanto, che secondo quanto affermato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, il **superamento occasionale** del limite legale **non comporta pericoli per la salute del consumatore**, ma si tratta esclusivamente del superamento di una soglia legale tossicologicamente accettabile.

A livello di esposizione della popolazione italiana con la dieta, i dati del ministero della sanità, indicano che i residui di antiparassitari ingeriti ogni giorno dal consumatore, sono una **percentuale molto modesta** delle rispettive dosi giornaliere accettabili e rappresentano una **rassicurazione sulla qualità igienico-sanitaria degli alimenti**. Complessivamente, pertanto, i risultati dei controlli ufficiali italiani sono in linea con quelli degli altri Paesi dell'UE.

Legislazione di base in materia di restrizioni all'uso di ormoni ed antibiotici in zootecnia

Normativa europea	Normativa italiana
<p>Direttiva 70/524/CEE del Consiglio del 23/11/1970 relativa agli additivi nell'alimentazione degli animali in GUCE 270 del 14/12/1970 e sue successive modifiche</p> <p>Reg. (CE) n. 2821/98 del Consiglio del 17 dicembre 1998 che modifica la direttiva 70/524/CEE del Consiglio, relativa agli additivi nell'alimentazione degli animali, in ordine alla revoca dell'autorizzazione di taluni antibiotici in GUCE. <i>L 351 del 29/12/1998</i></p> <p>Direttiva 95/69/CE del Consiglio, del 22 dicembre 1995, che fissa le condizioni e le modalità per il riconoscimento e la registrazione di taluni stabilimenti e intermediari operanti nel settore dell'alimentazione degli animali e che modifica le direttive 70/524/CEE, 74/63/CEE, 79/373/CEE e 82/471/CEE GUCE <i>n. L 332 del 30/12/1995 che stabilisce norme rigorose per gli stabilimenti che producono e commercializzano mangimi</i></p> <p>Direttiva 96/22/CE del Consiglio, del 29 aprile 1996, concernente il divieto d'utilizzazione di talune sostanze ad azione ormonica, tireostatica e delle sostanze β-agoniste nelle produzioni animali e che abroga le direttive 81/602/CEE, 88/146/CEE e 88/299/CEE <i>Gazzetta ufficiale n. L 125 del 23/05/1996</i></p> <p>Direttiva 96/23/CE del Consiglio, del 29 aprile 1996, concernente le misure di controllo su talune sostanze e sui loro residui negli animali vivi e nei loro prodotti e che abroga le direttive 85/358/CEE e 86/469/CEE e le decisioni 89/187/CEE e 91/664/CEE <i>Gazzetta ufficiale n. L 125 del 23/05/1996</i></p> <p>Regolamento (CEE) n. 2377/90 del Consiglio, del 26 giugno 1990, che definisce una procedura comunitaria per la determinazione dei limiti massimi di residui di medicinali veterinari negli alimenti di origine animale <i>Gazzetta ufficiale n. L 224 del 18/08/1990</i></p>	<p>d.lgs 13 aprile 1999, n. 123 (in Gazz. Uff., 7 maggio, n. 105). - Attuazione della direttiva 95/69/CE che fissa le condizioni e le modalità per il riconoscimento e la registrazione di taluni stabilimenti ed intermediari operanti nel settore dell'alimentazione degli animali.</p> <p>d.lgs. 4 agosto 1999, n. 336 Attuazione delle direttive 96/22/CE e 96/23/CE concernenti il divieto di utilizzazione di talune sostanze ad azione ormonica, tireostatica e delle sostanze (beta)-agoniste nelle produzioni di animali e le misure di controllo su talune sostanze e sui loro residui negli animali vivi e nei loro prodotti. (<i>G.U. n. 230, 30 settembre 1999, Serie Generale</i>)</p> <p>CIRCOLARE 29 settembre 2000, n. 14 Linee guida applicative del decreto legislativo 4 agosto 1999, n.336.</p>

Elenco dei prodotti Dop e Igp al 30 settembre 2000

Carni

Prodotto	Regione
Agnello di Sardegna (IGP)	Sardegna
Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale (IGP)	Abruzzo, Campania, Emilia Romagna, Lazio Marche, Molise, Toscana, Umbria

Preparazioni carni

Prodotto	Regione
Bresaola della Valtellina (IGP)	Lombardia
Capocollo di Calabria (DOP)	Calabria
Coppa Piacentina (DOP)	Emilia Romagna
Cotechino di Modena (IGP)	Emilia Romagna
Culatello di Zibello	Emilia Romagna
Mortadella di Bologna (IGP)	Emilia Romagna, Lazio, Lombardia, Marche, Piemonte, Toscana, Trentino Alto Adige, Veneto
Pancetta di Calabria (DOP)	Calabria
Pancetta Piacentina (DOP)	Emilia Romagna
Prosciutto di Carpegna (DOP)	Marche
Prosciutto di Modena (DOP)	Emilia Romagna
Prosciutto di Norcia (IGP)	Umbria
Prosciutto di Parma	Emilia Romagna
Prosciutto di San Daniele (DOP)	Friuli Venezia Giulia
Prosciutto Toscano (DOP)	Toscana
Prosciutto Veneto Berico-Euganeo (DOP)	Veneto
Salame Brianza (DOP)	Lombardia
Salame di Varzi (DOP)	Lombardia
Salame Piacentino (DOP)	Emilia Romagna
Salsiccia di Calabria (DOP)	Calabria
Soppressata di Calabria (DOP)	Calabria
Speck dell'Alto Adige (IGP)	Trentino Alto Adige
Valle d'Aosta Jambon de Bosses (DOP)	Valle d'Aosta
Valle d'Aosta Lard d'Arnad (DOP)	Valle d'Aosta
Zampone di Modena (IGP)	Emilia Romagna

Formaggi

Prodotto	Regione
Asiago (DOP)	Trentino Alto Adige Veneto
Bitto (DOP)	Lombardia
Bra (DOP)	Piemonte
Caciocavallo Silano (DOP)	Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia
Canestrato Pugliese (DOP)	Puglia
Casciotta d'Urbino (DOP)	Marche
Castelmagno (DOP)	Piemonte
Fiore Sardo (DOP)	Sardegna
Fontina (DOP)	Valle d'Aosta
Formai de Mut dell'Alta Val Brembana (DOP)	Lombardia
Gorgonzola (DOP)	Lombardia, Piemonte
Grana Padano (DOP)	Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte Trentino Alto Adige, Veneto
Montasio (DOP)	Friuli Venezia Giulia Veneto
Monte Veronese (DOP)	Veneto

Mozzarella (Attestazione di specificità)	
Mozzarella di Bufala Campana (DOP)	Campania, Lazio
Murazzano (DOP)	Piemonte
Parmigiano Reggiano (DOP)	Emilia Romagna, Lombardia
Pecorino Romano (DOP)	Lazio, Sardegna, Toscana
Pecorino Sardo (DOP)	Sardegna
Pecorino Siciliano (DOP)	Sicilia
Pecorino Toscano (DOP)	Lazio, Toscana, Umbria
Provolone Valpadana (DOP)	Emilia Romagna, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto
Quartirollo Lombardo (DOP)	Lombardia
Ragusano (DOP)	Sicilia
Raschera (DOP)	Piemonte
Robiola di Roccaverano (DOP)	Piemonte
Taleggio (DOP)	Lombardia, Piemonte, Veneto
Toma Piemontese (DOP)	Piemonte
Valle d'Aosta Fromadzo (DOP)	Valle d'Aosta
Valtellina Casera (DOP)	Lombardia

Olio di oliva

Prodotto	Regione
Aprutino Pescaresc (DOP)	Abruzzo
Brisighella (DOP)	Emilia Romagna
Bruzio (DOP)	Calabria
Canino (DOP)	Lazio
Chianti Classico (DOP)	Toscana
Cilento (DOP)	Campania
Collina di Brindisi (DOP)	Puglia
Colline Salernitane (DOP)	Campania
Colline Teatine (DOP)	Abruzzo
Dauno (DOP)	Puglia
Garda (DOP)	Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige
Laghi Lombardi (DOP)	Lombardia
Lametia (DOP)	Calabria
Monti Iblei (DOP)	Sicilia
Penisola Sorrentina (DOP)	Campania
Riviera Ligure (DOP)	Liguria
Sabina (DOP)	Lazio
Terra d'Otranto (DOP)	Puglia
Terra di Bari (DOP)	Puglia
Terre di Siena (DOP)	Toscana
Toscano (IGP)	Toscana
Umbria (DOP)	Umbria
Val di Mazara (DOP)	Sicilia
Valli Trapanesi (DOP)	Sicilia

Oli essenziali

Prodotto	Regione
Bergamotto di Reggio Calabria	Calabria

Ortofrutticoli e cereali

Prodotto	Regione
Arancia Rossa di Sicilia (IGP)	Sicilia
Cappero di Pantelleria (IGP)	Sicilia
Castagna del Monte Amiata (IGP)	Toscana

Castagna di Montella (IGP)	Campania
Clementine di Calabria (IGP)	Calabria
Fagiolo di Lamon della Vallata Bellunese (IGP)	Veneto
Fagiolo di Sarconi (IGP)	Basilicata
Farro della Garfagnana (IGP)	Toscana
Fungo di Borgotaro (IGP)	Emilia Romagna, Toscana
La Bella della Daunia (DOP)	Puglia
Lenticchia di Castelluccio di Norcia (IGP)	Umbria
Limone di Sorrento (IGP)	Campania
Marrone del Mugello (IGP)	Toscana
Marrone di Castel del Rio (IGP)	Emilia Romagna
Nocciola del Piemonte (IGP)	Piemonte
Nocciola di Giffoni (IGP)	Campania
Nocellara del Belice (DOP)	Sicilia
Peperone di Senise (IGP)	Basilicata
Pera dell'Emilia Romagna (IGP)	Emilia Romagna
Pera mantovana (IGP)	Lombardia
Pesca e Nettarina di Romagna (IGP)	Emilia Romagna
Pomodoro di San Marzano dell'Agro Sarnese-Nocerino (DOP)	Campania
Radicchio Rosso di Treviso (IGP)	Veneto
Radicchio Variegato di Castelfranco (IGP)	Veneto
Riso Nano Vialone Veronese (IGP)	Veneto
Scalognone di Romagna (IGP)	Emilia Romagna
Uva da Tavola di Canicattì (IGP)	Sicilia

Prodotti di panetteria

Prodotto	Regione
Pane Casareccio di Genzano (IGP)	Lazio

Aceti (diversi dagli aceti di vino)

Prodotto	Regione
Aceto Balsamico Tradizionale di Modena (DOP)	Emilia Romagna
Aceto Balsamico Tradizionale di Reggio Emilia (DOP)	Emilia Romagna

Le tossinfezioni alimentari più comuni

SALMONELLA SP.

Cause e prevenzione	Sintomi	Decorso e terapia
Le salmonellosi umane sono causate da numerosi tipi di <i>Salmonella</i> , e gli alimenti a maggior rischio sono le carni e le uova. Le salmonelle vengono distrutte dal calore, e quindi la cottura è il mezzo più efficace per la prevenzione. La malattia è provocata dall'elevato numero di salmonelle ingerite, oltre che dalle tossine da queste elaborate.	I primi sintomi (vomito, diarrea) insorgono da 6 ore a 2-3 giorni dopo il consumo dell'alimento e sono generalmente accompagnati da febbre e prostrazione che durano alcuni giorni.	La guarigione è completa ma il soggetto continua ad eliminare salmonelle con le feci per alcuni giorni (portatore convalescente) o per un lungo periodo (portatore cronico). Generalmente si sconsigliano terapie a base di antibiotici per evitare la comparsa di germi resistenti: nei casi gravi tuttavia l'antibioticoterapia è d'obbligo anche perché si sono registrati, soprattutto in soggetti debilitati, esiti mortali.

CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

Cause e prevenzione	Sintomi	Decorso e terapia
Si tratta di un batterio molto diffuso e provoca una tossinfezione tipica dell'ingestione di carni (lesso, salmi, polpettoni) preparate con alcune ore di anticipo e rimaste a temperatura ambiente. In questo periodo infatti le spore, che sono termostabili e che quindi superano indenni la cottura, sviluppano le forme vegetative che si riproducono rapidamente fino a raggiungere cariche elevate.	I sintomi sono simili a quelli della salmonellosi (diarrea e dolori addominali in un intervallo compreso tra le 8 e le 20 ore dopo l'ingestione).	Di norma questa tossinfezione si risolve spontaneamente in 1-2 giorni, ma alcuni ceppi particolarmente virulenti possono provocare casi molto più gravi.

STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Cause e prevenzione	Sintomi	Decorso e terapia
Anche lo Stafilococco aureo è molto diffuso nell'ambiente. La sorgente principale dell'intossicazione è il corpo umano in quanto il germe è spesso ospite della cute (foruncoli, ferite...) e delle mucose (bocca, naso, gola...). La contaminazione può interessare tutti gli alimenti, ma in particolare quelli ad alto contenuto proteico (latte e derivati, carne, creme, ecc.) ed i piatti già pronti che rimangono per lungo tempo a temperatura ambiente. Responsabili della tossinfezione sono le tossine resistenti al calore che lo Stafilococco elabora direttamente nell'alimento.	I primi sintomi (nausea e vomito) compaiono da 1-2 ore a 4-6 ore dopo il consumo dell'alimento. Seguono diarrea e crampi addominali, senza febbre.	La malattia guarisce spontaneamente in alcuni giorni, ma lo stato di portatore può persistere.

CLOSTRIDIUM BOTULINUM

Cause e prevenzione	Sintomi	Decorso e terapia
Il <i>botulismo</i> è la tossinfezione più grave e temibile. Gli alimenti più spesso all'origine di questa malattia sono le conserve e gli insaccati di preparazione domestica o di provenienza non certificata. Il <i>Clostridium botulinum</i> produce spore resistenti alla cottura (termostabili) e di per sé innocue. Ma le spore, in ambiente privo di ossigeno (e quindi anche all'interno di un barattolo ermeticamente chiuso), germinano ed elaborano le tossine responsabili della malattia. Le tossine non sono resistenti al calore (termolabili) e la cottura dei cibi subito prima del consumo sarebbe sufficiente per un'adeguata bonifica, ma non è usuale cuocere le conserve e gli insaccati.	I primi sintomi iniziano generalmente a distanza di 1-2 giorni dall'ingestione, ma possono comparire anche più tardi, e consistono in disturbi a carico del sistema nervoso.	Se non si interviene immediatamente con le terapie appropriate sopraggiunge la morte per paralisi respiratoria.