

# Unità 2: filiera, qualità e analisi sensoriale degli alimenti



## QUALITÀ DEGLI ALIMENTI

Lezione

2



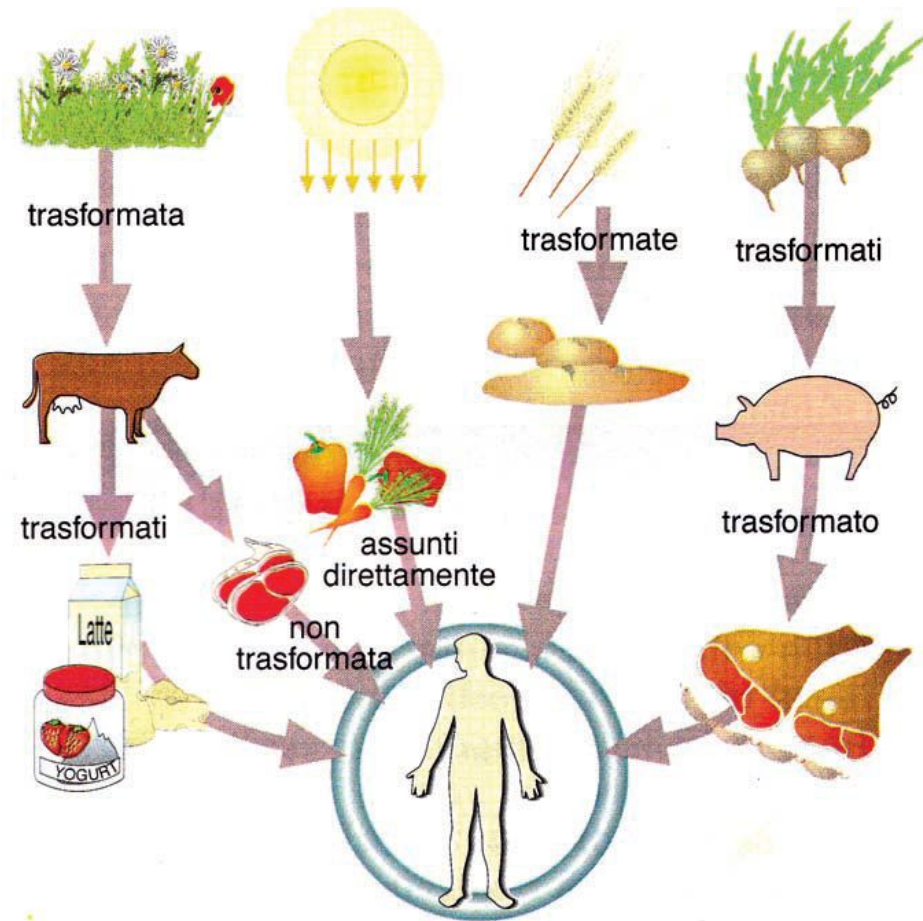
**Gli alimenti  
che si consumano devono essere  
“sani” e non possedere:**

- tossicità proprie (es. funghi velenosi);
- tossicità acquisite (dovute a contaminazioni chimiche);
- microrganismi patogeni (portatori di malattie).

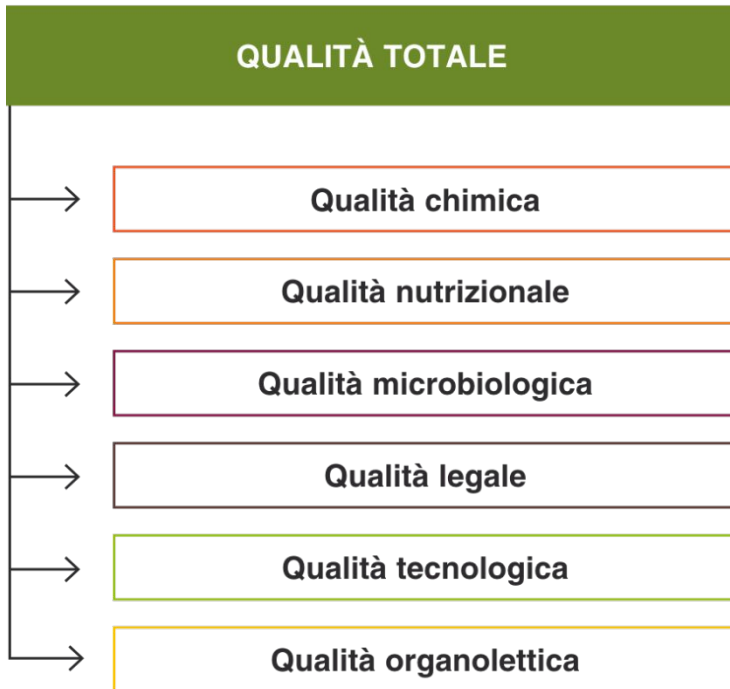


# Qualità degli alimenti

- La **filiera agroalimentare** è importante in quanto consente di definire in ogni punto la qualità del prodotto che si deve consumare.
- I **processi produttivi** che lavorano secondo **standard di qualità** garantiscono in ogni punto la sicurezza alimentare, la qualità igienico-sanitaria, nutrizionale e organolettica degli alimenti.



# Qualità degli alimenti



Un **giudizio sulla qualità** non si può limitare al semplice controllo merceologico del cibo ma deve prendere in considerazione anche altri aspetti come la sicurezza, l'igiene, il gusto, il valore nutritivo, ecc., che concorrono alla tutela della salute.



La **qualità totale** di un alimento è un insieme multifattoriale che dipende da un insieme di singole qualità.

La qualità totale finale del prodotto dipende a monte da:

- **risorse finanziarie;**
- **materie prime;**
- **risorse umane.**

# Qualità degli alimenti

## Qualità chimica

Si riferisce alla **composizione dei prodotti** ed alla possibilità di **contaminazione chimica** (metalli pesanti, pesticidi, ecc.).

La ricerca analitica di queste sostanze è complessa perché moltissimi sono i residui che possono contaminare gli alimenti. I prodotti provenienti da “agricoltura biologica” devono garantire livelli di qualità chimica elevati.



# Qualità degli alimenti

## Qualità nutrizionale

Indica la **capacità nutritiva** di un alimento e dipende dalle sostanze nutritive che costituiscono l'alimento stesso.

L'aspetto qualitativo si riferisce al diverso apporto di macronutrienti (di origine animale o vegetale) come **protidi**, **glucidi** e **lipidi** ma anche alla presenza di **vitamine**, **sali minerali** ed altri **composti utili** per la salute dell'organismo.



# Qualità degli alimenti

## Qualità microbiologica

Indica la sicurezza degli alimenti dal punto di vista microbiologico. La **carica microbica** si misura come la quantità di microrganismi totali per unità di alimento.

I parametri igienici considerano:

- a. *patogeni*** - (es. salmonelle);
- b. *testimoni di carenza d'igiene*** - (es. stafilococco, E. coli);
- c. *linee guida*** - valutano la correttezza di un processo.



# Qualità degli alimenti

## Qualità legale

Si riferisce alla corrispondenza che deve avere il prodotto alimentare nei confronti delle **normative europee e nazionali** tuttora vigenti. Si tratta di stabilire le regole che ne definiscono la caratteristica merceologica, la composizione, la produzione, il confezionamento e la distribuzione.

Rientrano nella qualità legale anche i contenitori e le etichette.





# Qualità degli alimenti

## Qualità tecnologica e commerciale

Questo tipo di qualità riguarda essenzialmente:

- la **shelf-life** del prodotto, ovvero l'attitudine del prodotto a non alterarsi troppo rapidamente nel tempo;
- la **calibratura**, ovvero il peso e le dimensioni del prodotto;
- il **rapporto qualità/prezzo**, ovvero il costo finale del prodotto che si offre al consumatore.



# Qualità degli alimenti

## Qualità organolettica e sensoriale

- L'**analisi sensoriale** permette una valutazione integrata di tutte le sfaccettature che costituiscono la qualità di un alimento o di una bevanda.
- La **gradevolezza** di un cibo viene valutata sulla base del colore, dell'odore, del sapore, ecc.
- La **degustazione sensoriale** si effettua con il ***panel analitico*** (gruppo di persone con sufficiente esperienza).



# Qualità degli alimenti

## Piramide dei bisogni umani

La popolazione umana e il suo **rapporto con il cibo** va visto a piramide:

- alla base c'è la **disponibilità**;
- la **sicurezza** diventa un bisogno essenziale successivo;
- la **qualità nutritiva** ed il **gusto** sono elementi centrali;
- si deve tener conto dell'**ambiente** e della sua sostenibilità;
- l'**aspetto etico** considera il problema della povertà.



# Qualità degli alimenti

## Controllo degli alimenti

I Ministeri coinvolti sono:

- **Ministero della Salute**, che ha il compito di garantire il servizio di igiene sui prodotti alimentari;
- **Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali**, che effettua controlli e coordina le certificazioni di qualità.
- **Ministero dell'Economia e delle Finanze**, che effettua controlli di natura fiscale.





# Qualità degli alimenti

## Controllo degli alimenti

I **controlli ispettivi** vengono eseguiti da personale specializzato degli Enti Pubblici. Ricordiamo:

- le **Aziende Sanitarie Locali (ASL)**, che hanno competenza di prevenzione e controllo attraverso il Servizio di Igiene Pubblica e i Servizi Veterinari;
- i **Carabinieri del NAS (Nucleo Antisofisticazione e Sanità)**, alle dipendenze del Ministero della Salute.



# Qualità degli alimenti

**Autorità europea per la sicurezza alimentare** o

**EFSA = *European Food Safety Authority***

È un'istituzione dell'UE con sede a Parma.

Compito principale dell'Autorità è quello di fornire consulenze scientifiche indipendenti su qualunque argomento che abbia un'attinenza diretta o indiretta con la sicurezza alimentare.



Sede dell'EFSA a Parma. L'Autorità alimentare offre consulenza scientifica sulla sicurezza degli alimenti.

# Qualità degli alimenti

## Certificazione del sistema di qualità

La procedura di valutazione dei **sistemi di qualità aziendali** è regolamentata dalla norma (*UNI EN 30011*). Viene attuata attraverso le seguenti fasi:

- ***istruttoria;***
- ***visita di valutazione;***
- ***rilascio di un certificato di conformità;***
- ***visite di sorveglianza.***



# Qualità degli alimenti

## Certificazione del sistema di qualità

### Enti di Certificazione:

**ISO** = *International Organization for Standardization* (internazionale).

**UNI** = Ente Nazionale Italiano di Unificazione (Italia);

**CEN** = Comitato Europeo di Normazione, che stabilisce a livello comunitario le regole che devono avere le Norme Europee (EN).





# Qualità degli alimenti

## Certificazione del sistema di qualità

**ISO 9000** = “... fondamenti e terminologia”;

**ISO 9001** = “... gestione per la qualità. Requisiti”;

**ISO 9004** = “... gestione per la qualità. Linee guida per il miglioramento delle prestazioni”;

**ISO 19011** = “Linee guida per gli *audit* dei sistemi di gestione per la qualità e/o di gestione ambientale.”



# Etichette alimentari

## LEGGIBILITÀ DELLE INFORMAZIONI

Tutte le indicazioni devono essere stampate in modo chiaro e leggibile in caratteri pari o superiori a 1,2 mm. Nelle confezioni più piccole il carattere deve essere pari o superiore a 0,9 mm.

DURABILITÀ DEL PRODOTTO

DENOMINAZIONE

INDICAZIONE NUTRIZIONALE (CLAIM)

CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE ED USO

LOTTO

ELENCO DEGLI INGREDIENTI

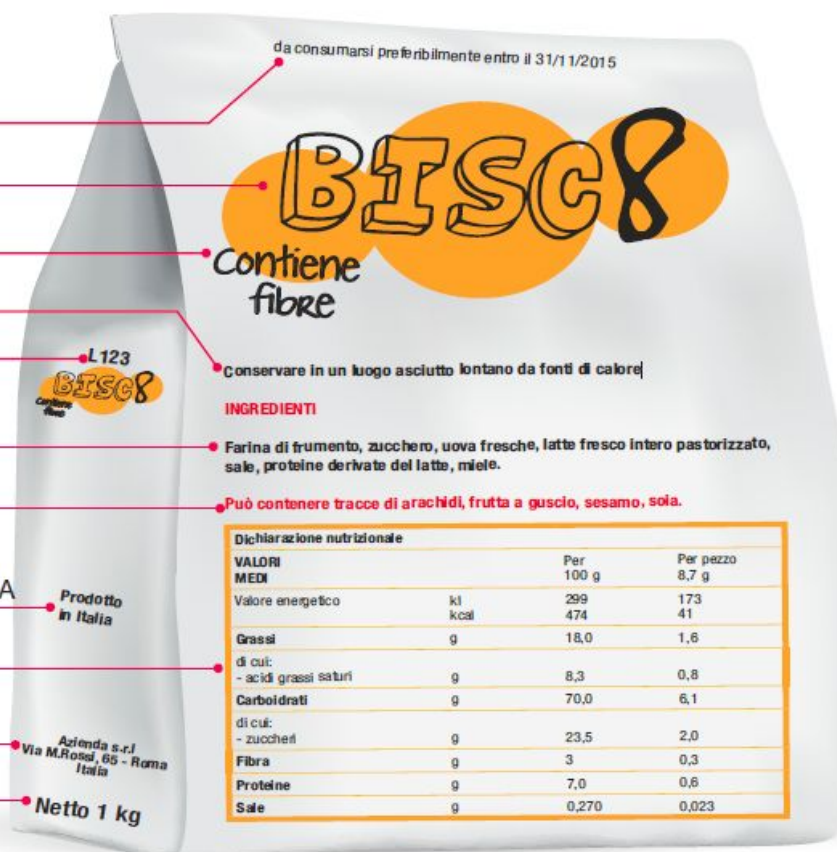
ALLERGENI

PAESE D'ORIGINE E LUOGO DI PROVENIENZA

DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE

NOME E RAGIONE SOCIALE

QUANTITÀ AL NETTO



# Etichette alimentari

- **Denominazione dell'alimento** – va indicato lo stato fisico del processo subito (es. surgelato).
- **Elenco degli ingredienti** – in ordine di peso decrescente, vanno indicati anche gli *allergeni*.
- **Durabilità del prodotto** – si distingue in ***data di scadenza***, con la dicitura “*Da consumare entro il*” e ***termine minimo di conservazione (TMC)*** con la dicitura “*Da consumarsi preferibilmente entro il*”.



# Etichette alimentari

- **Paese d'origine e luogo di provenienza** – indicazione estesa a tutti i prodotti confezionati.
- **Quantità netta** – in peso o volume (per i solidi: kg, g, mg; per i liquidi: L, cl, ml).
- **Nome o ragione sociale** – o marchio depositato e la sede del fabbricante (o del confezionatore o di un venditore stabilito nella Comunità europea) e **sede dello stabilimento**.





# Etichette alimentari

- **Condizioni di conservazione ed uso** – devono essere indicate per consentire una conservazione ed un uso adeguato degli alimenti dopo l'apertura della confezione.
- **Lotto** – consente di identificare la filiera produttiva.
- **Dichiarazione nutrizionale** – sono obbligatorie (in ordine) indicazioni su: valore energetico; grassi; acidi grassi saturi; carboidrati; zuccheri; proteine; sale.



# Etichette alimentari

Le etichette dei prodotti alimentari (e la pubblicità) non potranno più vantare caratteristiche salutistiche inesistenti. È il principio intorno al quale ruota il regolamento approvato dal Consiglio dell'UE il 12 ottobre 2006.

NUOVE INDICAZIONI PER LE ETICHETTE ALIMENTARI Consiglio UE del 12.10.2006		
	Si potrà dire...	...quando l'alimento contiene:
CALORIE	A basso contenuto di calorie	Meno di 40 kcal per 100 g. Le bevande meno di 20 kcal/100 ml
	A ridotto contenuto di calorie	Il 30% in meno di calorie rispetto allo standard e ne vengono spiegate le ragioni
GRASSI	A basso contenuto di grassi	Meno di 3 g di grasso per 100 g o 1,5 g per 100 ml (1,8 g per il latte parzialmente scremato)
	A basso contenuto di grassi saturi	La somma degli acidi grassi saturi e trans non deve superare 1,5 g per 100 g o 0,75 g per 100 ml. In entrambi i casi la somma non deve corrispondere a più del 10% delle calorie
ZUCCHERI	A basso contenuto di zuccheri	Meno di 5 g di zuccheri per 100 g o 100 ml
	Senza zuccheri	Meno di 0,5 g di zuccheri per 100 g o 100 ml
SODIO - SALE	A basso contenuto di sodio/sale	Meno di 0,12 g di sodio o un valore equivalente di sale per 100 g o 100 ml
	A bassissimo contenuto di sodio/sale	Meno di 0,04 g di sodio o un valore equivalente di sale per 100 g o 100 ml
FIBRE	Ad alto contenuto di fibre	Almeno 6 g di fibre per 100 g o 3 g di fibre per 100 kcal
VITAMINE E/O MINERALI	Ad alto contenuto di vitamine (e/o minerali)	Almeno 2 volte il valore di una fonte naturale

## A ridotto contenuto di...

L'alimento si potrà definire "a tasso ridotto di..." se contiene almeno il 30% in meno rispetto ad un prodotto simile.

## Leggero

L'alimento si potrà definire "light" per una riduzione del 30% rispetto agli ingredienti di un prodotto simile, con la specificazione delle diversità.

## Accresciuto

Si potrà definire l'alimento "ad accresciuto apporto di..." se ha almeno il 30% in più rispetto ad un prodotto simile.

# Alimenti certificati

## Alimenti certificati in Europa

- **DOP:** Denominazione di Origine Protetta
- **IGP:** Indicazione Geografica Protetta
- **STG:** Specialità Tradizionale Garantita

*Secondo Reg. CE 1898/06 e modalità di applicazione previste dal Reg. (CE) 510/06*



## PAT Prodotti Agroalimentari Tradizionali

P.A.T.

I **prodotti agroalimentari tradizionali** italiani sono quelli inclusi in un apposito elenco, predisposto dal **MiPAAF** (Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali) con la collaborazione delle **Regioni**. Sono alimenti di nicchia, di produzioni limitate in termini quantitativi e relativi ad aree territoriali molto ristrette. Le regole tradizionali di lavorazione del prodotto devono essere protratte per un periodo di tempo non inferiore a 25 anni.

*Regolamentati dal D.M. 22.07.2007*

## Presìdi Slow Food



I **presìdi** sono prodotti selezionati dalla **Fondazione Slow Food per la Biodiversità** Onlus, che si avvale nelle sue valutazioni di una commissione tecnica costituita da esperti nelle varie discipline.

Caratteristiche di ciascun Presidio Slow Food sono:

- il rischio di estinzione, reale o potenziale di un prodotto;
- il legame con la memoria e l'identità di un gruppo: i prodotti dei Presìdi Slow Food devono essere varietà o ecotipi autoctoni e tradizionalmente coltivati nell'area di produzione;
- il legame con il territorio in modo comprovato: i prodotti devono essere legati a un'area specifica da un punto di vista ambientale, storico e socio-economico;
- la produzione di quantità limitate, secondo pratiche tradizionali, da aziende agricole o di trasformazione di piccole dimensioni;
- la grande qualità organolettica e la loro validità anche in senso ambientale e sociale.

## Vini certificati in Europa

- **DOP:** Denominazione di Origine Protetta (ex vini DOCG e DOC)
- **IGP:** Indicazione Geografica Protetta (ex vini IGT).
- Secondo Reg. REG. CE 479/555 del 2008.

# Alimenti certificati

## Prodotti biologici

Gli alimenti di “**produzione biologica**” sono prodotti ottenuti da allevamenti o coltivazioni privi di concimi chimici, fertilizzanti, fitofarmaci ed altri prodotti di carattere tipicamente industriale. Nel giugno del 2007 sono stati adottati un nuovo regolamento CE per l'agricoltura biologica (n° 834/2007) ed un nuovo logo del biologico, obbligatorio dal 1° luglio 2010. Questo è utilizzabile per gli alimenti “bio” che devono:

1. essere ottenuti con almeno il 95% di ingredienti biologici;
2. essere prodotti direttamente dal produttore o dal preparatore in un imballaggio sigillato;
3. essere conformi alle normative di controllo previste.

La **certificazione del biologico** si riferisce ad un **metodo di coltivazione** del prodotto. Va precisato che la dicitura *agricoltura biologica* si deve considerare impropria; una dicitura più appropriata avrebbe forse potuto essere una di quelle adottate in altre lingue, *agricoltura organica* oppure *agricoltura ecologica*, in quanto mettono in evidenza i principali aspetti distintivi dell'agricoltura biologica, ovvero la conservazione della sostanza organica del terreno o l'intenzione originaria di trovare una forma di agricoltura a basso impatto ambientale.



Nuovo logo  
dei prodotti “bio”





# Frodi alimentari

Le **frodi** si suddividono in:

» **frodi sanitarie**, quando si consegna all'acquirente un alimento che è stato modificato nella sua naturale freschezza e/o composizione chimica.

Costituiscono spesso un pericolo per la salute.

» **frodi commerciali**, quando si consegna all'acquirente un prodotto per un altro (è il caso della *contraffazione*).



# Frodi alimentari

Le **frodi sanitarie** si distinguono in:

» **adulterazione** – quando viene fatta una sottrazione dei componenti originari pregiati di un alimento (es. latte intero privato di panna;

» **sofisticazione** – quando un prodotto è modificato nella sua composizione originaria (es. aranciata con colorante vietato);

» **alterazione** – prodotto alterato per cause chimico-fisico o microbiologiche

