



# *Sicurezza Alimentare - Eccedenze alimentari e tutela della salute del consumatore*



*Prof. Anna Rita Loschi*

---

*Recupero delle eccedenze e contrasto allo spreco alimentare. Prospettive, tendenze, nuovi progetti  
Porto San Giorgio, 11 ottobre 2018*

- “**Food security**”: sicurezza degli approvvigionamenti e disponibilità di alimenti in quantità adeguata ai fabbisogni basilari
  - “**Food safety**”: assenza di effetti negativi degli alimenti sulla salute del consumatore
-

REGOLAMENTO (CE) N. **178/2002** DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare

*Articolo 1*  
*Finalità e campo di applicazione*

Il presente regolamento costituisce la base per **garantire un livello elevato di tutela della salute umana e degli interessi dei consumatori** in relazione agli alimenti

---

*Articolo 14*  
*Requisiti di sicurezza degli alimenti*

1. Gli *alimenti a rischio non* possono essere immessi sul mercato.
  
  2. Gli alimenti sono considerati a rischio nei casi seguenti:
    - a) se sono *dannosi* per la salute;
    - b) se sono *inadatti* al consumo umano.
-

## Articolo 14 Requisiti di sicurezza degli alimenti

3. Per determinare se un alimento sia a rischio occorre prendere in considerazione quanto segue:

- a) le **condizioni d'uso** normali dell'alimento da parte del consumatore in ciascuna fase della produzione, della trasformazione e della distribuzione;
  - b) le **informazioni messe a disposizione del consumatore**, comprese le informazioni riportate sull'etichetta o altre informazioni generalmente accessibili al consumatore sul modo di evitare specifici effetti nocivi per la salute provocati da un alimento o categoria di alimenti.
-

## Articolo 14

### Requisiti di sicurezza degli alimenti

4. Per determinare se un alimento sia **dannoso** per la salute occorre prendere in considerazione quanto segue:

a) non soltanto i probabili effetti immediati e/o a breve termine, e/o a lungo termine dell'alimento sulla salute di una persona che lo consuma, ma anche su quella dei discendenti;

b) i probabili effetti tossici cumulativi di un alimento;

c) la particolare sensibilità, sotto il profilo della salute, di una specifica categoria di consumatori, nel caso in cui l'alimento sia destinato ad essa.

---

## Articolo 14

### Requisiti di sicurezza degli alimenti

5. Per determinare se un alimento sia *inadatto* al consumo umano, occorre prendere in considerazione se l'alimento sia *inaccettabile* per il consumo umano secondo l'uso previsto, in seguito a contaminazione dovuta a materiale estraneo o ad altri motivi, o in seguito a *putrefazione, deterioramento o decomposizione*

...cernita eccedenze...

---

## Reg. CE 852

... procedure basate sui principi del sistema HACCP e corrette prassi igieniche

- .... sistema semplificato per l'applicazione dei principi HACCP mediante *procedure prerequisito e GHP*
  - La semplificazione non deve compromettere gli obiettivi di sicurezza alimentare
-



L'HACCP è un sistema di autocontrollo elaborato dalla NASA negli anni '70 per garantire la sicurezza degli alimenti destinati agli astronauti prodotti in aziende specializzate

Hazard

Analysis

Critical

Control

Point

### *Definizione*

*“Il sistema HACCP è uno strumento volto ad aiutare gli operatori del settore alimentare a conseguire un livello più elevato di sicurezza alimentare”*

*(Regolamento CE 852/2004)*



- ✓ **Pericolo:** qualsiasi elemento estraneo alla composizione naturale dell'alimento o alla formulazione tecnologica che sia indesiderato per lo più perché considerato potenzialmente nocivo per la salute umana
  
  - ✓ **Contaminazione:** la presenza o l'introduzione di un pericolo biologico, chimico o fisico
    - **endogena o "primary contamination"** = si realizzano nell'animale in vita ed interessano i prodotti alimentari che ne derivano
  
    - **esogena o "secondary contamination"** = si realizzano direttamente sul prodotto alimentare durante la raccolta, la lavorazione, la commercializzazione, la conservazione e la preparazione domestica
      - **crociata diretta**
      - **crociata indiretta**
-

# Listeria spp.

Specie	<b>Listeria monocytogenes</b> , <i>L. ivanovii</i> , <i>L. seeligeri</i> , <i>L. innocua</i>
Condizioni di sviluppo	Temperatura <sub>min</sub> = 0°C   pH <sub>min</sub> = 4,5   Aw <sub>min</sub> = 0,92   NaCl <sub>max</sub> = 10% <b>mesofilo-psicrotrofo</b>
Habitat	Germe <b>ubiquitario</b> , presente in: acque luride, letame, suolo, vegetali, insilati, intestino. Agente di mastite <b>Portatori sani</b> (animali e uomo)
Tipo di malattia	<b>Tossinfezione</b>
Fattori di virulenza	Esotossine
Dose infettante	<b>Categorie a rischio: 10<sup>2</sup>-10<sup>4</sup> ufc</b> <i>Soggetti sani: 10<sup>7</sup>-10<sup>9</sup> ufc</i>
Alimenti vettori	Vegetali, Latte non pastorizzato, Formaggi molli erborinati e a crosta fiorita, Carni avicole e carne macinata, Prodotti della pesca trasformati Alimenti sottovuoto e in atmosfera modificata <b>Alimenti ready-to-eat</b>
Modalità di contaminazione	Esogena   Endogena (latte)
Prevenzione	Cottura, GMP, idoneo protocollo di lavaggio e disinfezione

# *Staphylococcus aureus*

Specie	<b><i>Staphylococcus aureus</i></b> enterotossico Sierotipi A, B, C, D, E, G, H, I, J (coagulasi +, termonucleasi +)
Condizioni di sviluppo	Temperatura <sub>min</sub> = 6-7°C produzione tossina 10°C pH <sub>min</sub> = 4-4,5 produzione tossina 5 <b>Aw<sub>min</sub> = 0,83</b> produzione tossina 0,87 <b>NaCl<sub>max</sub> = 20%</b> produzione tossina 10%
Habitat	<b>Portatori sani</b> (uomo e animali) Presente in: pelle, peli, capelli, cavità oro-nasale, intestino, polvere e acqua. Agente di mastite.
Tipo di malattia	<b>Intossicazione</b>
Fattori di virulenza	<b>Enterotossine termostabili</b> (A, B, <b>C<sub>s</sub></b> , D, E, G, H, I, J)
Dose infettante	A = 0,2-5µg B = 20-25µg (≥10 <sup>6</sup> ufc)
Alimenti vettori	Prosciutto cotto, Insalate di pollo, pesce, uova e patate. Prodotti di pasticceria con crema. Prodotti con maionese. Latte, latte in polvere e formaggi. <b>Alimenti molto manipolati</b>
Modalità di contaminazione	Esogena Endogena (latte)
Prevenzione	Igiene del personale, GMP. Rispetto della catena del freddo

# *Clostridium perfringens*

Categorie a rischio	Tipo C = soggetti con regime dietetico ipoproteico o disfunzioni gastriche
Dose infettante	$> 10^6$ ufc/g
Alimenti vettori	Prodotti a base di carne precotti (manzo e pollo): pasticci di carne, polpettoni, insalate di pollo e carne in scatola
Modalità di contaminazione	Esogena
Epidemiologia	Tipo A = alta incidenza      Tipo C = rara
Prevenzione	Raffreddamento rapido degli alimenti trattati termicamente $T < 10^{\circ}\text{C}$ in 6-8 ore Riscaldamento dei cibi cotti a temperatura $> 75^{\circ}\text{C}$ Conservazione dei cibi cotti a temperature $< 10^{\circ}\text{C}$ o $> 60^{\circ}\text{C}$ . Aggiunta di nitrati e nitriti. Idonei protocolli di lavaggio e disinfezione.

---

# *Clostridium perfringens*

Specie	<b><i>Clostridium perfringens</i></b> (A, B, C, D, E)
Caratteristiche metaboliche	<b>Anaerobio</b> Sviluppa anche in presenza di O <sub>2</sub>
Condizioni di sviluppo	T <sub>ottim.</sub> = 40 - 45°C T <sub>min</sub> = 15°C pH <sub>min</sub> = 5,0 Aw <sub>min</sub> = 0,95 NaCl <sub>max</sub> = 5-8% <b>Termotrofo</b>
Resistenza termica	<b>shock termico 75-100°C/5-20'</b>
Habitat	Germe <b>ubiquitario</b> , presente nel: terreno, polvere, vegetali, spezie, acque luride e intestino <b>Portatori sani</b> (animali e uomo) Germe indicatore potabilità dell'acqua
Tipo di malattia	<b>Tossinfezione</b> (tipo A) e <b>Intossicazione</b> (tipo C)
Fattori di virulenza	<b>Enterotossina termolabile</b> (A) <b>Tossine β, δ, θ</b> (C)

## *Salmonelle*

- ✓ *Salmonelle responsabili di enteriti*
  - ✓ *Salmonelle del gruppo tifo-paratifo*
-

## Salmonelle responsabili di enteriti

Specie	<i>S. Typhi-murium</i> , <i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Agona</i> , <i>S. Infantis</i> , <i>S. Newport</i> , <i>S. Montevideo</i> ecc. oltre 2.500 sierotipi
Caratteristiche metaboliche	<b>Aerobio-anaerobio facoltativo</b>
Condizioni di sviluppo	Temp. = tra 7 e 48°C $pH_{min} = 3,8-4,5$ $Aw_{min} = 0,93-0,94$ $NaCl_{max} = 3-4\%$
Habitat	Germe <b>ubiquitario</b> , intestino (uomo e animali), feci, cute, penne, peli, suolo, acque luride, mangimi concentrati di origine animale. <b>Portatori sani</b>
Tipo di malattia	<b>Tossinfezione</b>
Fattori di virulenza	Enterotossina, citotossina. Resistenza alla fagocitosi e invasività Antibioticoresistenza
Dose infettante	$10^6 - 10^9$ ufc/g
Alimenti vettori	Carne di suino, pollo, tacchino e bovino, Carne trita e insaccati freschi, Uova e prodotti a base di uova (crema, gelati e maionese), Formaggi freschi, molluschi eduli lamellibranchi e verdure
Modalità di contaminazione	Esogena Endogena (uova e MEL)
Epidemiologia	Principale agente di tossinfezione alimentare
Prevenzione	GMP. Rispetto della catena del freddo. Sufficiente cottura degli alimenti



## Salmonelle del gruppo tifo-paratifo

Specie	<i>S. Typhi</i> , <i>S. Paratyphi</i> A, B e C
Caratteristiche metaboliche	<b>Aerobio-anaerobio facoltativo</b>
Condizioni di sviluppo	Temperatura = tra 7 e 48°C $pH_{min} = 4,5$ $Aw_{min} = 0,94$ $NaCl_{max} = 3-4\%$
Habitat	Intestino uomo: soggetti malati e portatori asintomatici
Tipo di malattia	<b>Tossinfezione</b>
Fattori di virulenza	Lipopolisaccaride Invasività
Dose infettante	$10^2 - 10^3$ ufc/g
Alimenti vettori	Acqua, Frutta e verdura. <b>Molluschi eduli lamellibranchi (MEL)</b> Alimenti molto manipolati pronti per il consumo
Modalità di contaminazione	Esogena Endogena (MEL)
Epidemiologia	Nei Paesi sviluppati bassa incidenza
Prevenzione	GMP Sufficiente cottura degli alimenti

REGOLAMENTO (CE) **2073/2005** DELLA COMMISSIONE  
sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari

Articolo 2  
Definizioni

...

c) «**criterio di sicurezza alimentare**», un criterio che definisce l'accettabilità di un prodotto o di una partita di prodotti alimentari, applicabile ai prodotti immessi sul mercato

...

f) «**conservabilità**», il periodo che corrisponde al periodo che precede il termine minimo di conservazione o la data di scadenza

---

# REGOLAMENTO (CE) 2073/2005

## Capitolo 1. Criteri di sicurezza alimentare

Categoria alimentare	Microorganismi/loro tossine, metaboliti	Piano di campionamento <sup>(1)</sup>		Limiti <sup>(2)</sup>		Metodo d'analisi di riferimento <sup>(3)</sup>	Fase a cui si applica il criterio
		n	c	m	M		
1.1 Alimenti pronti per lattanti e alimenti pronti a fini medici speciali <sup>(4)</sup>	<u>Listeria monocytogenes</u>	10	0	Assente in 25 g		EN/ISO 11290-1	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di <u>conservabilità</u>
1.2 Alimenti pronti che costituiscono terreno favorevole alla crescita di <i>L. monocytogenes</i> , diversi da quelli destinati ai lattanti e a fini medici speciali	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 ufc/g <sup>(5)</sup>		EN/ISO 11290-2 <sup>(6)</sup>	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
		5	0	Assente in 25 g <sup>(7)</sup>		EN/ISO 11290-1	Prima che gli alimenti non siano più sotto il controllo diretto dell'operatore del settore alimentare che li produce
1.3 Alimenti pronti che non costituiscono terreno favorevole alla crescita di <i>L. monocytogenes</i> , diversi da quelli destinati ai lattanti e a fini medici speciali <sup>(4)</sup> <sup>(8)</sup>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 ufc/g		EN/ISO 11290-2 <sup>(6)</sup>	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

## REGOLAMENTO (CE) 2073/2005

1.4	Carne macinata e preparazioni a base di carne destinate ad essere consumate crude	<u>Salmonella</u>	5	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
1.5	Carne macinata e preparazioni a base di carne di pollame destinate ad essere consumate cotte	Salmonella	5	0	Dall'1.1.2006 Assente in 10 g Dall'1.1.2010 Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
1.6	Carne macinata e preparazioni a base di carne di animali diversi dal pollame destinate ad essere consumate cotte	Salmonella	5	0	Assente in 10 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
1.7	Carni separate meccanicamente (CSM) (*)	Salmonella	5	0	Assente in 10 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
1.8	Prodotti a base di carne destinati ad essere consumati crudi, esclusi i prodotti per i quali il procedimento di lavorazione o la composizione del prodotto eliminano il rischio di salmonella	Salmonella	5	0	Assente in 25 g	EN/ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

## *Shelf-life dei prodotti e termine minimo di conservazione:*

*Shelf-life = “vita di scaffale”*

*rappresenta il periodo di conservazione in cui il prodotto mantiene caratteristiche tali da poter essere commerciabile*

*in tale periodo si verifica una diminuzione accettabile della qualità di un prodotto*

---

## REGOLAMENTO (UE) N. 1169/2011

### *Articolo 24*

*Termine minimo di conservazione, data di scadenza e data di congelamento*

1. Nel caso di alimenti molto deperibili dal punto di vista microbiologico che potrebbero pertanto costituire, dopo un breve periodo, un pericolo immediato per la salute umana, il termine minimo di conservazione è sostituito dalla data di scadenza. Successivamente alla data di scadenza un alimento è considerato a rischio a norma dell'articolo 14, paragrafi da 2 a 5, del regolamento (CE) n. 178/2002.

---

## REGOLAMENTO (UE) N. 1169/2011

«termine minimo di conservazione di un alimento»:  
la data fino alla quale tale prodotto conserva le sue  
proprietà specifiche in adeguate condizioni di  
conservazione

---

Definire la shelf-life di un prodotto è responsabilità dell'OSA

È un processo complesso, che implica un approccio integrato:

- requisiti di sicurezza
  - requisiti di igiene
  - tecnologia dei processi di produzione
  - caratteristiche nutrizionali
  - caratteristiche organolettiche e sensoriali
  - collocazione sul mercato del prodotto
-



*Criticità:* il mercato e la distribuzione commerciale richiedono shelf-life sempre più lunghe

Definire la shelf-life di un prodotto richiede anche ipotizzare scenari di conservazione <<*ragionevolmente prevedibili*>>

---

A tale proposito occorre fare un'attenta valutazione e considerare una serie di fattori, quali:

• Tipo di prodotto → alimento deperibile/non deperibile)

• Composizione del prodotto → alto/basso tenore di umidità

- Tipo di lavorazione
  - Considerazioni di tipo organolettico
  - Integrità dell'imballaggio e delle singole unità
  - Conservabilità del prodotto
  - Condizioni di movimentazione, stoccaggio e trasporto
  - Istruzioni per l'uso
-

*Inoltre è necessario fare ulteriori considerazioni:*

- *Tipologia di consumatori che ricorrono alle organizzazioni No Profit*
- *Conoscenze adeguate su problematiche tipo la “celiachia”*
- *Somministrare pasti a bambini al di sotto di un anno*

*SFIDA* → *È possibile raccogliere una accurata anamnesi sullo stato di salute del consumatore?*



## COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE del 16.10.2017 Orientamenti dell'UE sulle donazioni alimentari

Sebbene la redistribuzione delle eccedenze alimentari provenienti dai settori dell'ospitalità e della ristorazione si presenti **più limitata per motivi di igiene**, gli operatori del settore alimentare possono individuare e valutare caso per caso le eventuali opportunità in tal senso.

---

... tipo di alimento/pasto prodotto

... natura dello stabilimento

... disponibilità di organizzazioni riceventi

... accesso a un fornitore di servizi logistici in grado di garantire il trasporto sicuro delle eccedenze disponibili

---

Le normative possono differire tra Stato e Stato

Alcune autorità nazionali autorizzano la redistribuzione di determinati alimenti messi a disposizione dei clienti, ad esempio quelli preimballati a lunga conservazione (condimenti, cracker, biscotti ecc.), a condizione che i prodotti non siano aperti e che l'imballaggio non sia danneggiato

---

Valutare la pratica di **congelare gli alimenti** prima della data di scadenza al fine di prolungarne la conservabilità e favorire una redistribuzione sicura

La responsabilità di stabilire le date da riportare nelle diciture «**da consumarsi preferibilmente entro il**» e «**da consumare entro**» ricade sui produttori alimentari

Fatta eccezione per le **uova da tavola**, la legislazione dell'UE non prescrive come debba essere stabilita l'indicazione da apporre (scelta tra data di scadenza e termine minimo di conservazione, oppure durata del periodo di conservabilità)

---

A proposito di uova...

le uova commercializzate come uova di categoria «A» (uova da tavola) devono recare nell'etichettatura un termine minimo di conservazione fissato al **28° giorno** successivo alla data di deposizione

**Dopo 21° giorno ...** trasformazione mediante trattamento termico

---



Reg. CE 852/2004

**Manuali di corretta prassi igienica:**  
strumento per gli OSA per l'igiene e la  
sicurezza degli alimenti lungo tutta la  
filiera

---

# Manuale per corrette Prassi Operative per le O.C. (Caritas, Banco Alimentare)

validato dal Ministero della Salute

*corrette prassi igieniche* per:

recupero, raccolta, conservazione e distribuzione di alimenti da parte delle O.C.

Non Profit

---

## Manuale ...

### raccolta e recupero di:

- ✓ eccedenze di produzione
  - ✓ prodotti con difetti di etichettatura, cui è preclusa la vendita, ma **non** la sicurezza
  - ✓ alimenti prossimi alla scadenza
  - ✓ prodotti derivanti dal non consumo nella ristorazione collettiva
  - ✓ catering
-



*Manuale ...*

*Prerequisiti dei locali e delle attrezzature*

*Procedura di gestione dei rifiuti*

*Rifornimento idrico*

*Piano di pulizia e/o sanificazione dei locali*

*Disinfestazione e derattizzazione*

*Igiene del personale*

---

Manuale ...

Formazione del personale

Prerequisiti: trasporto, stoccaggio e distribuzione

Accettazione degli alimenti:

temperature di trasporto, data di scadenza, TMC,  
etichettatura, odore, colore e sapore

*Congelamento dei prodotti*

Conservazione dei prodotti refrigerati e/o  
surgelati/congelati

---

Manuale ...

## Alta attenzione

- alimenti "Fast 60" recuperati, da catering, pubblici esercizi
    - provengono dal donatore alla O.C. **senza** abbattimento di temperatura (primi e secondi cotti, verdure cotte, insalata di riso, ecc.)
    - trasporto **non** dovrebbe superare i 60 minuti
-



Manuale ...

*Possono essere recuperati inoltre:*

✓ *Prodotti porzionati di salumeria sfusi, cotti e crudi stagionati*

✓ *Prodotti porzionati lattiero-caseari sfusi*

✓ *Pasticceria fresca dolce e salata*

---

Manuale ...

## *Media attenzione*

✓ alimenti da ristorazione collettiva, pubblici esercizi, gastronomie, catering e GDO, conservati in catena del freddo

## *Bassa attenzione*

✓ alimenti dal settore primario (es. ortofrutta), dalla trasformazione (es. industria), pubblici esercizi, GDO, con stabilità termica

---



*Grazie attenzione*

---