

# Lotta Allo Spreco Alimentare



Direzione Sanitaria

Dipartimento Igiene e Prevenzione Sanitaria

UOC Igiene Alimenti e Nutrizione

**UOS Igiene Alimenti e Bevande – Sede Territoriale di Varese**

**Responsabile Dott. Raffaele De Lorenzi**

**Dirigente Medico Dott.ssa Mariavalentina Giordano**

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

# UOC IGIENE ALIMENTI E NUTRIZIONE

L'Unità Organizzativa Igiene degli Alimenti e Nutrizione è un'unità organizzativa complessa (UOC), in “line” al Dipartimento Igiene e Prevenzione Sanitaria.

## UOS IGIENE ALIMENTI E BEVANDE Sede Territoriale di Varese

Svolge sul territorio, in modo omogeneo e sinergico con la UOS sede territoriale di Como, le attività di vigilanza igienico-alimentare per la tutela delle falde acquifere diretta al supporto alle altre Amministrazioni e controlla la filiera agroalimentare dal campo alla tavola effettuando attività di vigilanza e prelievo di campioni di alimenti e bevande.

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

# La Lotta Allo Spreco Alimentare

## The 2030 Agenda



Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

# Cause di perdita e spreco

Il SIAN svolge un'azione di controllo su tutta la filiera agroalimentare dal campo alla tavola e di educazione

- Limiti nelle tecniche agricole e infrastrutture per trasporto e stoccaggio
- Fattori climatici e ambientali
- Surplus produttivi
- Rispetto di normative e standard

- Limiti tecnici di trasformazione e produzione

- Limiti nei sistemi distributivi
- Errori di previsioni degli ordini e gestione delle scorte
- Deterioramento dei prodotti e degli imballaggi
- Strategie di marketing e vendita

- Eccedenza negli acquisti
- Errori di previsioni degli ordini e gestione delle scorte
- Deterioramento dei prodotti e degli imballaggi
- Strategie di marketing e vendita



Produzione e raccolto

Prima trasformazione

Trasformazione industriale

Distribuzione

Perdite alimentari  
(food losses)

Sprechi alimentari  
(food waste)

Ristorazione e  
grande distribuzione

Consumo  
domestico

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria



# Gli impatti

## Ambientali

- Emissioni gas effetto serra
- Degrado del suolo
- Spreco di risorse idriche
- Consumo di energia

In Italia la frutta e gli ortaggi gettata via nei punti vendita comportano il consumo di più di 73 milioni di metri cubo d'acqua: 36 miliardi di bottiglie d'acqua da 2 litri



## Economici

- Costo/valore del cibo sprecato
- Valore delle esternalità
- Costo-opportunità della superficie agricola
- Consumo di energia

In media in America una famiglia di quattro persone spreca cibo per un valore equivalente a 1600 dollari all'anno (4,4 dollari al giorno). Valore sufficiente a sfamare 6 persone



## Etico Sociali

Spreco di cibo



Difficoltà a reperire cibo

Eccesso di alimentazione



denutrizione

Spreco di nutrienti



Carenza nutrizionale



In Italia si sprecono **146 kg**  
di cibo annuo per persona

**1/3** della produzione mondiale di cibo  
finisce nella spazzatura

**1.3 mld** di tonnellate



Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria





Norman Borlaug was a scientist.  
His work on selective breeding and crossbreeding has so far saved  
more than one billion people from starvation.  
Most were a different race from him.  
He didn't want praise, or money. He didn't want to be worshipped. His  
only motives were human compassion and scientific progress.  
And you've probably never heard of him.

Premio Nobel per la pace nel 1970

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

Che cosa c'entra con lo spreco alimentare  
un premio Nobel per la pace ?

Norman Baurlang vince il premio Nobel per pace  
perché è il padre della rivoluzione verde.

Con i suoi studi agronomici iniziati nel 1944 riesce a  
moltiplicare la produzione cerealicola creando nuovi  
ibridi di cultivar di grano, con l'ausilio di  
concimazioni intensive di fertilizzanti azotati e di  
pesticidi

**È stato però un italiano a sviluppare gli ibridi di grano  
che sono alla base degli studi di Baurlang :  
NAZARENO STRAPELLI**

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria



Nel 1970 la F.A.O. ed il mondo scientifico ritiene che gli studi di Baurlang avrebbero eliminato la fame del mondo.

A fronte di un'effettiva produzione agroalimentare, però si è avuto:

- Un aumento degli scarti di vegetali in campo per prodotti non rientranti negli standard qualitativi della G.D.O. e dell'industria alimentare, per aspetto, dimensioni, ecc.
- Un aumento del consumo di acqua
- Un inquinamento delle falde acquifere e del terreno per l'uso non corretto dei pesticidi.

I riflessi dal punto di vista sanitario, ambientale ed economico sono notevoli

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

## A PROPOSITO DI PESTICIDI:

Negli anni 60° non si conosceva l'impatto ambientale e sanitario nei pesticidi.

Ma ancora una volta noi italiani eravamo all'avanguardia, perché con l'adozione della Legge 283 del 1962 si normava l'uso dei pesticidi in agricoltura.

Nello stesso anno Rachel Carson pubblicava il libro :  
Primavera silenziosa sugli effetti nocivi del DDT



Sistema Socio Sanitario



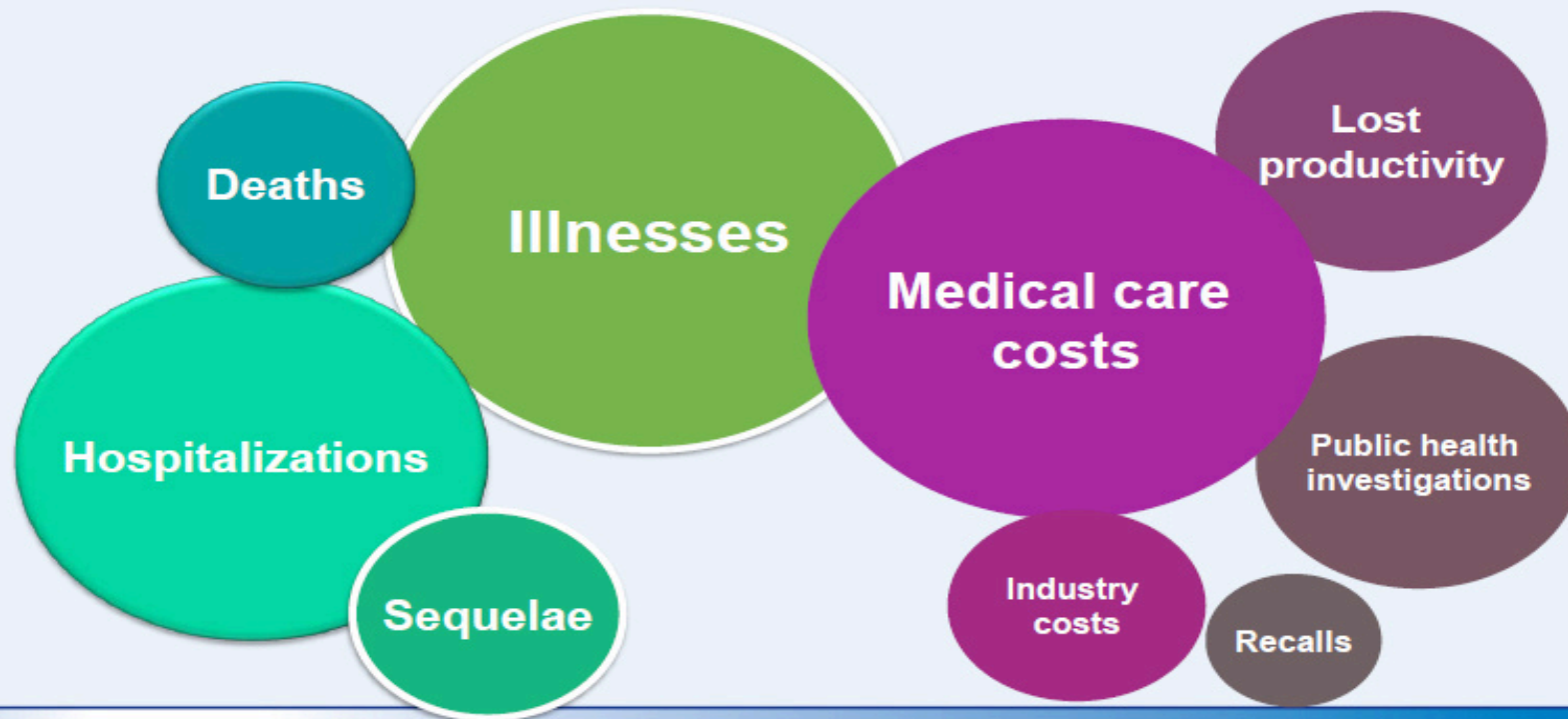
Regione  
Lombardia

ATS Insubria

# What is the impact?

Human health impact

Economic cost

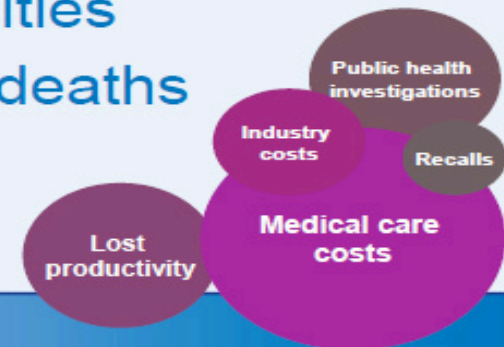




# Economic cost

- USDA estimated \$15.5 billion in economic burden annually caused by 15 leading foodborne pathogens in the U.S.\*
  - Medical treatment costs
  - Hospitalization costs
  - Productivity loss
  - Cost of chronic illnesses and disabilities
  - Willingness to pay to reduce risk of deaths

\*Hoffmann et al. ERS. Cost Estimates of Foodborne Illnesses. 2015



**Nota:** Il CIFOR è l'acronimo del Council to Improve Foodborne Outbreak Response, è un gruppo di lavoro multidisciplinare istituito negli USA per aumentare la collaborazione in tutto il paese e nelle rispettive aree di competenza, al fine di ridurre l'impatto economico ed in termini di salute di M.T.A. negli Stati Uniti.

Tra i componenti ci sono CSTE, NACCHO, CDC, e la Food and Drug Administration (FDA) ed il NIOSH.

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

## **Cargo Cult Science**

*Dal discorso inaugurale tenuto agli  
studenti del Caltech di Pasadena in  
occasione dell'apertura dell'Anno  
Accademico 1974-75  
da Richard Feynman premio Nobel  
per la fisica nel 1965*

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

Così parlo di scienze da cargo cult: sono scienze che seguono i precetti e le forme apparenti dell'indagine scientifica ma alle quali, però, manca un elemento essenziale, visto che gli aerei non atterrano. *Omissis* Ma c'è soprattutto una cosa che in genere manca nelle scienze da cargo cult: un'idea che tutti ci auguriamo abbiate imparato a scuola; non la esplicitiamo mai, speriamo che la scopriate da soli grazie a tutti gli esempi di indagine scientifica che avete studiato. Ora invece sarà interessante formularla apertamente. Si tratta dell'integrità scientifica. Un principio del pensiero scientifico che corrisponde essenzialmente ad una totale onestà, ad una disponibilità totale.



È assai pericoloso insegnare agli studenti che ciò che si vuole da loro è l'ottenere un certo risultato, invece del modo per condurre un esperimento con integrità scientifica. Vi auguro una cosa sola: la fortuna di trovarvi sempre in una situazione che vi consenta di mantenere liberamente l'integrità di cui ho parlato, e di non sentirvi costretti a perderla per conservare il posto, trovare fondi, o altro .

**POSSIATE VOI AVERE QUESTA LIBERTÀ.**

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria



ACQUISTO

TRASPORTO

CONSERVAZIONE

PREPARAZIONE

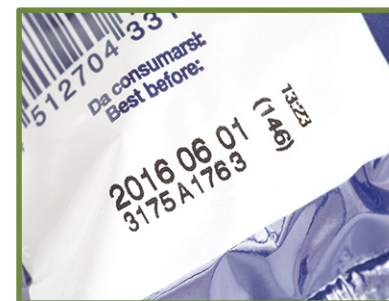


Sistema Socio Sanitario



ATS Insubria

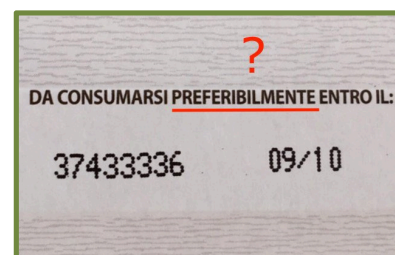
# ALL'ACQUISTO ...



**Leggi l'etichetta**

Quando compri un prodotto hai la possibilità di conoscere dettagliatamente tutta la "sua storia" basta leggere l'etichetta, su di essa devono sempre essere riportati:

1 denominazione di vendita	8 modalità di conservazione e di utilizzazione
2 elenco degli ingredienti	9 luogo di origine e provenienza
3 quantità netta o nominale	10 bollo sanitario (per carne, prodotti della pesca e pasta con ripieno di carne)
4 termine minimo di conservazione o data di scadenza	
5 nome del produttore o del confezionatore o del venditore	
6 sede dello stabilimento di produzione o confezionamento	
7 lotto di appartenenza del prodotto	



Il termine minimo di conservazione ("da consumarsi preferibilmente entro") è la data fino alla quale il prodotto alimentare conserva le sue proprietà specifiche, mentre la data di scadenza ("da consumarsi entro") è la data entro la quale il prodotto va necessariamente consumato.

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria



# DURANTE IL TRASPORTO ...

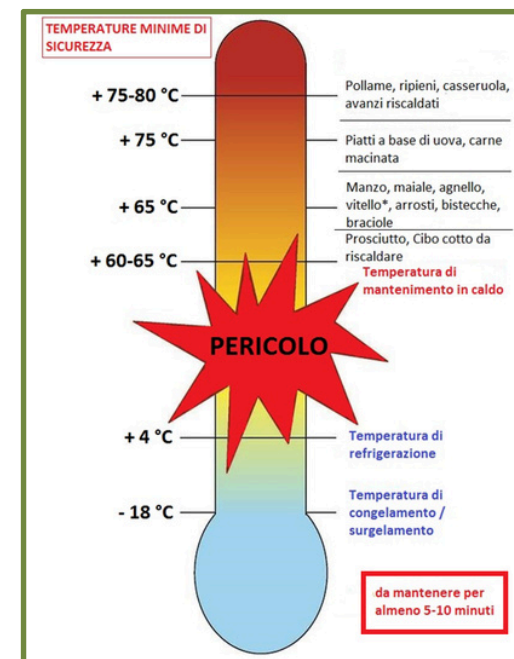
Il legame del freddo viene garantito facendo sì che la temperatura non superi i  $+4^{\circ}\text{C}$  e che non venga favorita in questo modo la proliferazione microbica, nonché raffreddando rapidamente gli alimenti dopo la cottura e mantenendole al freddo sino al momento in cui vengono riprese per essere consumate.



Se la temperatura è tra  $0$  e  $+4^{\circ}\text{C}$ , si parla di legame refrigerato.

Se la temperatura si abbassa sino a  $-18$  o  $-20^{\circ}\text{C}$  si parla di legame surgelato.

Il legame del caldo presuppone che i pasti siano mantenuti durante il trasporto a una temperatura di almeno  $65^{\circ}\text{C}$  (in modo da evitare il rischio di una crescita microbica) e che i tempi tra la fine della cottura e il consumo non superino le due ore.



Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

# SAI COME SISTEMARE I CIBI IN FRIGORIFERO?

## impara a **CONSERVARE I CIBI IN FRIGO**

**1** ←

**RIPIANI  
IN ALTO  
MENO FREDDI**

Formaggi, affettati sottovuoto  
e scatolette sia chiuse  
che aperte.

**3**

**RIPIANI  
IN BASSO  
PIÙ FREDDI**

Carni crude e pesce crudo e cotto.  
Attenzione **alla** fuoriuscita  
di liquidi che possono  
contaminare altri alimenti  
(usa confezioni in plastica).



**2**

**RIPIANI  
AL CENTRO  
TEMPERATURA  
INTERMEDIA**

Carni cotte, minestrone,  
brodi, paste, affettati,  
latticini e uova.

**4**

**CASSETTO  
DELLA  
VERDURA**

Non lavare frutta e verdura  
prima di riporla, perché  
favorirebbe la crescita  
di muffe e batteri.

FIRST IN FIRST OUT



Sistema Socio Sanitario



**Regione  
Lombardia**

**ATS Insubria**

# SAI PER QUANTO TEMPO PUOI CONSERVARE IL CIBO IN FRIGORIFERO?



## ...E GLI AVANZI DALLA TAVOLA?

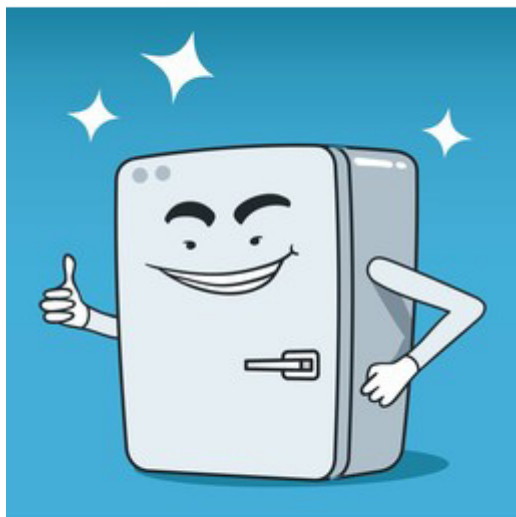
Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

# CONSERVARE ... PERCHÈ?



Lo scopo della conservazione è quello di contrastare le cause di deperimento dei cibi e mantenere inalterate le loro proprietà chimiche (la loro composizione), fisiche (il loro stato), organolettiche (sapore, odore e colore) e nutrizionali (presenza di proteine, grassi e carboidrati, vitamine, sali minerali, acqua).

Stelle	Temperatura	Conservazione alimenti surgelati	Congelazione alimenti freschi	Durata massima degli alimenti
	-6°C	Sì	No	Fino a 1 settimana
	-12°C	Sì	No	Fino a 1 mese
	-18°C	Sì	No	Fino a 1 anno
	-18°C	Sì	Sì	Fino a 1 anno

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria



# PREPARARE GLI ALIMENTI IN SICUREZZA ...



Lavare e sanificare le mani frequentemente con acqua calda e sapone per almeno 20 secondi.

Usare guanti in lattice nei casi in cui la cute delle mani presenti ferite, foruncoli o lesioni.



Togliere anelli o altri monili

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

# PREVENIRE LE CROSS – CONTAMINAZIONI ...



I microbi presenti negli alimenti crudi possono contaminare quelli già cotti, pronti per essere consumati!



Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria



# LE BUONE PRATICHE ...

## DECALOGO sicurezza nel frigorifero

  
*Ministero della Salute*  
Direzione generale per l'igiene e la sicurezza  
degli alimenti e la nutrizione  
[www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it)

1.

### VERIFICA LA TEMPERATURA ALL'INTERNO DEL TUO FRIGORIFERO

Mantieni la temperatura interna del frigorifero intorno ai 4-5 °C (sulla mensola centrale) per conservare nel modo migliore i tuoi cibi. Colloca il frigorifero lontano da fonti di calore. Aprilo solo al bisogno e richiudilo in tempi brevi. I modelli più recenti dispongono di un display che riporta la temperatura interna del frigorifero: se il tuo non è così equipaggiato, poni un normale termometro sui diversi ripiani e scomparti: in questo modo potrai verificarne l'efficienza e regolarne la potenza, abbassando la temperatura interna.

2.

### RICORDA CHE OGNI ZONA DEL FRIGORIFERO MANTIENE TEMPERATURE DIVERSE

Il punto più freddo del frigorifero è la mensola più bassa, subito sopra il cassetto per le verdure (circa 2 °C), mentre la parte meno fredda è rappresentata dallo sportello. Tuttavia, poiché i frigoriferi di nuova generazione hanno differenti sistemi di refrigerazione, solo il libretto delle istruzioni può darti indicazioni precise e corrette sulla gestione degli spazi interni.

3.

### NON CONSERVARE GLI ALIMENTI OLTRE LA LORO DATA DI SCADENZA

Per i prodotti da conservare in frigorifero si parla di "scadenza": è la data entro la quale un alimento può essere venduto e deve essere consumato. La data deve riportare, nell'ordine, il giorno, il mese ed eventualmente l'anno. Entro tale data il produttore garantisce la salubrità e le caratteristiche organolettiche del prodotto. Sulla confezione devono essere inoltre riportate le condizioni di conservazione ed eventualmente la temperatura in funzione della quale è stato determinato il periodo di validità. Viene indicato con la dicitura "da consumarsi entro": è importante verificare questa data al momento dell'acquisto e durante la conservazione domestica ed eliminare i prodotti scaduti dal frigorifero.

4.

### RICORDA CHE OGNI ALIMENTO HA LA SUA "TEMPERATURA DI CONSERVAZIONE"

Carne e pesce devono sostare nella parte più fredda (solitamente il comparto più in basso). Il pesce eviscerato e lavato, deve essere consumato entro 24 ore. La carne ha tempi di conservazione diversi a seconda del tipo di taglio e composizione: deve essere consumata entro 24 ore se macinata, entro 48 ore se di pollo o tacchino, entro 3 giorni nel caso di affettati non confezionati e carne fresca in genere. La parte centrale (di solito 4-5 °C) è adatta a uova, latticini, dolci a base di creme e panna e agli alimenti da conservare in frigorifero "dopo l'apertura". Nella zona a temperatura maggiore (di solito il cassetto nella parte bassa) si conservano le verdure e la frutta che possono essere danneggiate da temperature troppo basse; vanno consumate rapidamente per evitarne il deterioramento. Le mensole all'interno della porta sono i punti più caldi del frigorifero e sono destinati ai prodotti che necessitano solo di una leggera refrigerazione (es. bibite, burro).

5.

### IL FRIGORIFERO NON È INDICATO PER QUALSIASI ALIMENTO

Alcuni alimenti non hanno bisogno di essere refrigerati, anzi, potrebbero esserne danneggiati, come per esempio la frutta esotica, gli agrumi (il freddo può farli diventare amari), i pomodori, i fagiolini, i cetrioli e le zucchine; il pane diventa rafferma più velocemente con le basse temperature. Frutta e verdura che devono ancora maturare devono essere conservate a temperatura ambiente.

6.

### NON RIPORRE MAI IN FRIGORIFERO ALIMENTI CALDI

Se cucini, lascia raffreddare completamente le pietanze prima di riporle in frigorifero: eviterai condense e bruschi innalzamenti di temperatura sul ripiano.

7.

### FAI ATTENZIONE ALLE CROSS-CONTAMINAZIONI

Separa gli alimenti crudi da quelli cotti o pronti per essere consumati: questo ti permetterà di evitare che microrganismi, eventualmente presenti nei primi, vengano trasferiti ad alimenti che non subiranno più trattamenti termici prima del consumo.

8.

### UTILIZZA CONTENITORI PULITI E CHIUSI

È sempre buona norma conservare gli alimenti in contenitori puliti o nelle confezioni originali, perché queste riportano la scadenza e indicazioni utili per la conservazione. Anche i cibi preparati in casa devono essere conservati con cura in contenitori puliti e con coperchio. Prima di chiudere i contenitori è buona norma attendere il raffreddamento del contenuto per evitare che il vapore si condensi sul coperchio ricadendo sul cibo. Evita di riporre gli alimenti semplicemente su di un piatto: potresti vedere gocce di liquido cadere da un ripiano a quello sottostante.

9.

### PULISCI REGOLARMENTE L'INTERNO DEL FRIGORIFERO

Puoi utilizzare prodotti specifici o semplicemente acqua e bicarbonato e/o aceto. Mantenere il frigorifero pulito e senza accumuli di ghiaccio sulle pareti ne assicura il perfetto funzionamento e il mantenimento della temperatura di refrigerazione. Il libretto di istruzioni del tuo elettrodomestico ti indicherà come effettuare una corretta manutenzione.

10.

### NON CEDERE ALLA TENTAZIONE DI FARE SCORTE TROPPO ABBONDANTI

Evita di sovraccaricare il frigorifero con troppi alimenti: quando fai la spesa ricorda sempre quanto può contenere. L'aria fredda al suo interno deve poter circolare liberamente intorno ai cibi. Se non c'è sufficiente spazio tra i prodotti, l'aria non riuscirà a circolare e la corretta distribuzione della temperatura verrà ostacolata. Pratica sempre la FIFO (First In, First Out) "chi prima entra, prima esce". Per facilitare questa buona pratica, abituati a riporre gli alimenti acquistati di recente sotto o dietro a quelli già presenti.



In collaborazione con Istituto  
Zoonofitologico Sperimentale  
del Piemonte, Liguria e Valle  
D'Aosta (IZSPILV 08/10 ITC)

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

# LE BUONE PRATICHE ...



World Health  
Organization

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha indicato in 10 punti la base della prevenzione delle malattie trasmesse dagli alimenti.

1. scegliere i prodotti che abbiano subito trattamenti idonei ad assicurarne l'innocuità (ad esempio il latte pastorizzato o trattato ad alte temperature)
2. cuocere bene i cibi in modo che tutte le parti, anche le più interne, raggiungano una temperatura di almeno 70°C
3. consumare gli alimenti immediatamente dopo la cottura
4. gli alimenti cotti, se non vengono consumati subito, vanno immediatamente conservati in frigorifero; la permanenza nel frigorifero deve essere limitata; se il cibo deve essere conservato per lungo tempo è preferibile surgelarlo
5. i cibi precedentemente cotti vanno riscaldati rapidamente e ad alta temperatura prima del consumo
6. evitare ogni contatto fra cibi crudi e cotti
7. curare particolarmente l'igiene delle mani per la manipolazione degli alimenti
8. fare in modo che tutte le superfici della cucina, gli utensili ed i contenitori siano accuratamente puliti
9. proteggere gli alimenti dagli insetti, dai roditori e dagli altri animali
10. utilizzare solo acqua potabile



**Infine uscimmo a riveder le  
stelle...**



Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria