



Contaminazione degli alimenti

> Microrganismi

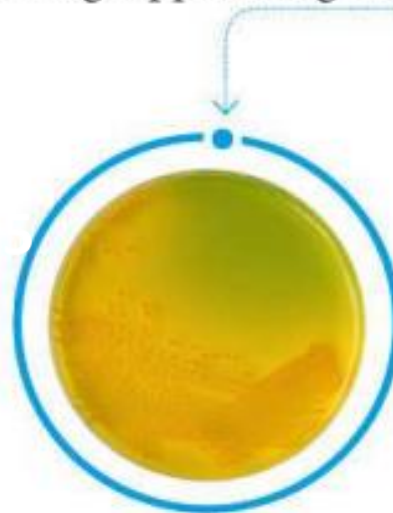


GLOSSARIO

saprofiti dal greco *saprós* "marcio" e *phythón* "pianta". Organismi

Con il termine **microrganismi** si intendono quegli esseri viventi che per le loro piccole dimensioni non sono visibili a occhio nudo e per osservare i quali è necessario l'utilizzo del **microscopio**.

I microrganismi, oggetto di studio della microbiologia, sono per lo più **organismi unicellulari** che appartengono ai gruppi biologici dei **batteri**, dei **protisti** o dei **funghi** (**muffe e lieviti**); comprendono anche i **virus** che però, in senso stretto, non sono considerati esseri viventi. Infatti, batteri, protisti e funghi svolgono le attività fondamentali degli organismi viventi, ovvero le **funzioni vitali** (nascita, crescita, riproduzione, reazione agli stimoli), mentre i virus non sono capaci di vita autonoma. I virus possono considerarsi al limite del concetto di vita.



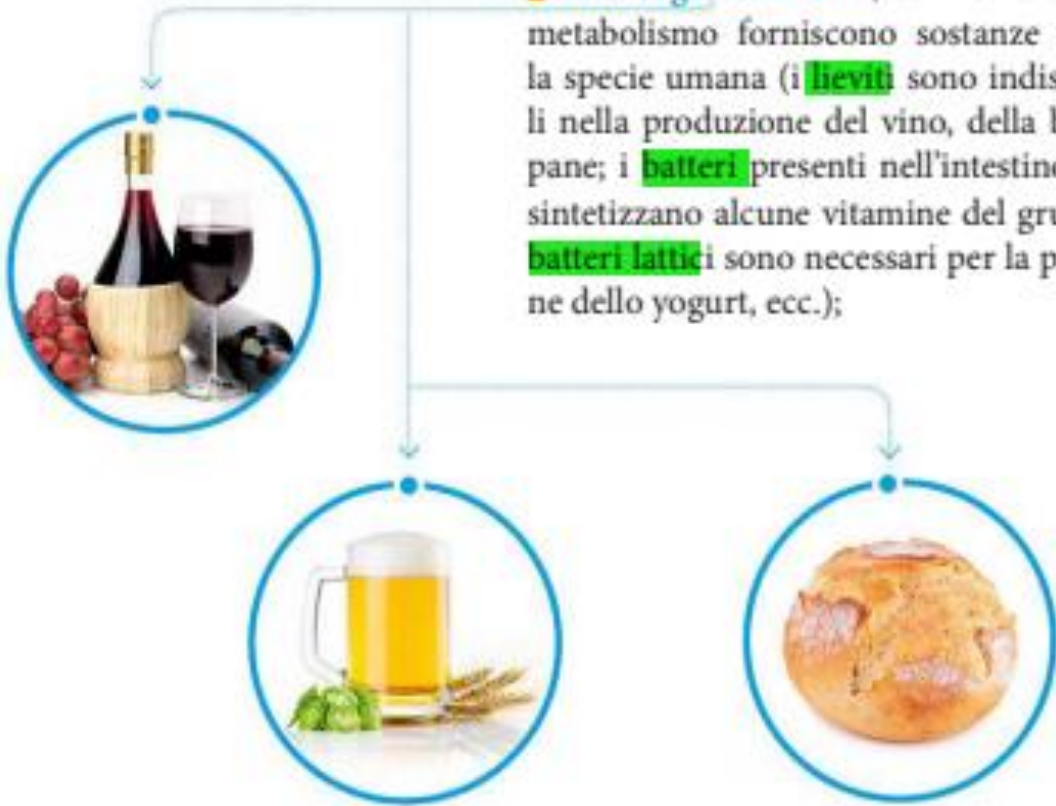
Molti microrganismi sono indispensabili per la vita sul pianeta: basti pensare al ruolo svolto dai batteri **saprofiti**, capaci di decomporre la materia organica e di trasformarla in sostanze semplici che possono essere utilizzate dalle piante, oppure al ruolo dei batteri **autotrofi**, come i **cianobatteri** che, compiendo la funzione clorofilliana, producono enormi quantità di ossigeno necessario per la vita dei pesci nel mare. Altri microrganismi sono invece dei **parassiti**, come gli agenti patogeni

» Classificazione dei microrganismi

In base all'utilità o meno per l'uomo i microrganismi si distinguono in:

- **microrganismi innocui**, se la loro presenza non influisce sulle condizioni di salute dell'ospite, rispetto al quale sono indifferenti (la maggior parte dei microrganismi);

- **microrganismi utili**, se mediante il loro metabolismo forniscono sostanze utili per la specie umana (i lieviti sono indispensabili nella produzione del vino, della birra, del pane; i batteri presenti nell'intestino umano sintetizzano alcune vitamine del gruppo B, i batteri lattici sono necessari per la produzione dello yogurt, ecc.);



- **microrganismi alterativi**, quando causano modificazioni in un alimento tali da renderlo inaccettabile per il consumo umano (muffe nel formaggio fresco, ecc.);
- **microrganismi patogeni**, se causano malattie all'uomo, agli animali domestici o alle piante coltivate (batterio del colera, virus della rabbia, batterio del "colpo di fuoco" del ciliegio, ecc.).

I microrganismi patogeni possono provenire da:

- **persone malate o portatori sani** (persone infettate, ma che non presentano sintomi della malattia), che ospitano i microbi nelle feci, nelle secrezioni, sulla pelle, sulle ferite. Questi passano sulle mani che, se vengono a contatto con i cibi, li contaminano;
- **animali malati**, che tramettono le malattie tramite le loro carni, uova o latte. In questo caso si parla di **zoonosi**.

in breve...

nessun
alimento, in
natura, è
sterile, cioè
privo di
microbi



contaminazione all'origine

si verifica durante l'allevamento o la coltivazione (nel caso di carni di animali infetti o prodotti agricoli contaminati da inquinanti vari)



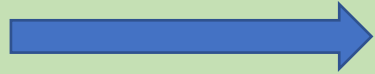
contaminazione durante la lavorazione

è più frequente della precedente ed è legata alle varie fasi di conservazione e preparazione degli alimenti, quando il personale viene a contatto con essi.

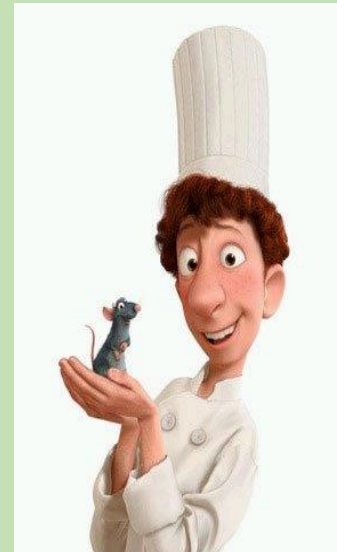
Contaminazione degli alimenti

- La contaminazione all'origine si verifica durante l'**ALLEVAMENTO** o la **COLTIVAZIONE**
- Più frequentemente gli alimenti sono contaminati **durante la lavorazione**, cioè durante il trasporto, lo stoccaggio nei magazzini, ma soprattutto durante la conservazione, la preparazione dei pasti e la somministrazione al cliente.
- Questo tipo di contaminazione è legata alle varie fasi a cui è sottoposto un alimento, in particolare quando **il personale viene a DIRETTO** contatto con esso.

lo posso contaminare gli alimenti in due casi



- SE SONO **MALATO** O **PORTATORE SANO**, CIOÈ SE OSPITO NEL MIO ORGANISMO M.O. PATOGENI
- SE SONO **SANO**, MA IL MIO COMPORTAMENTO NON RISPETTA LE NORME IGIENICHE.



Ci sono tre modi di contaminare gli alimenti:



- **CONTAMINAZIONE DIRETTA**
- **CONTAMINAZIONE INDIRETTA**
- **CONTAMINAZIONE CROCIATA**

MALATO E PORTATORE SANO ASINTOMATICO

MALATO

SOGGETTO CHE MANIFESTA I SINTOMI DELLA MALATTIA

ES. TOSSE, FEBBRE, ECC



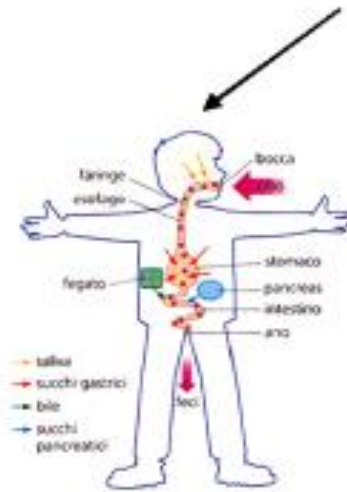
PORTATORE SANO



persona che ospita
microrganismi
patogeni ma non
manifesta sintomi
pericoloso perché
può contaminare gli
alimenti
inconsapevolmente

L'uomo può trasferire
direttamente i m.o
patogeni attraverso:

..... io posso trasferire M.O. patogeni sugli alimenti attraverso
tre vie



VIA INTESTINALE

M.O. sono nell'intestino
escono attraverso le **feci**



VIA CUTANEA

i M.O. sono sulla pelle
escono attraverso **ferite** o **foruncoli**



VIA RESPIRATORIA

i M.O. sono nel naso o nella gola
escono attraverso **tosse** o **starnuti**

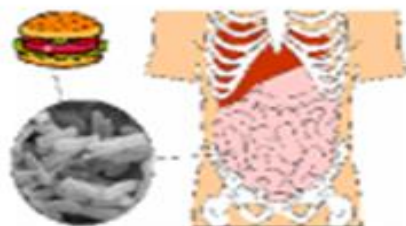
CONTAMINAZIONE DIRETTA

L'operatore **MALATO** o **PORTATORE SANO**
è a contatto diretto con il cibo, cioè è vicino al cibo o lo tocca



può avvenire attraverso le tre vie

intestinale



es. *Salmonella*

cutanea



es. *Stafilococco*

respiratoria



es. *Stafilococco*

CONTAMINAZIONE INDIRECTA

I M.O. sono trasferiti sul cibo attraverso:

VEICOLI: acqua, aria, terriccio, strumenti di lavoro



VETTORI: mosche, scarafaggi, topi

- E RICORDATI DI LAVARTI SEMPRE
LE MANI DOPO MANGIATO.



LA CONTAMINAZIONE CROCIATA



Si verifica quando gli agenti infettanti vengono trasmessi **da un alimento ad un altro** attraverso



un oggetto

- coltelli
- tritacarne
- attrezzature varie



una superficie

- piani di lavoro
- contenitori



le mani



ad esempio

- usa lo stesso tagliere o lo stesso coltello per le carni bianche (pollame) e le carni rosse (vitello, manzo..)
- usa lo stesso tagliere o lo stesso coltello per alimenti crudi e alimenti cotti
- non si lava le mani dopo avere toccato carni bianche o alimenti crudi e tocca altri alimenti

le CONTAMINAZIONI CROCIATE più FREQUENTI

esempi

VERDURE



ALTRI ALIMENTI



CARNI BIANCHE



CARNI ROSSE



ALIMENTI CRUDI



ALIMENTI COTTI



LA PAROLA D'ORDINE è



SEPARARE

16

<https://www.izsvenezie.it/che-cose-la-cross-contaminazione-degli-alimenti-video/>

***Colui che manipola
gli alimenti deve
mantenere uno
standard elevato di
pulizia personale e
degli indumenti che
indossa.***



Igiene della persona e del vestiario

- **Mani** → il principale veicolo della contaminazione batterica:
 - non indossare anelli, braccialetti, orologi, ecc.
 - mantenere pulite mani e unghie (unghie corte e senza smalto)
 - lavare mani e avambracci (se scoperti), disinfettare in caso di preparazioni particolarmente delicate
- **Abiti da lavoro** → utilizzare unicamente sul posto di lavoro, riporre negli appositi armadietti individuali
- In particolare, per gli addetti alla cucina:
 - **indumenti** → camice o giacca, pantaloni, grembiule, cuffia o copricapo (deve contenere completamente la capigliatura), scarpe (usare solo sul lavoro per non introdurre microrganismi dall'esterno)
 - **abiti** → di colore chiaro (si individua meglio lo sporco), in tessuto facilmente lavabile, da tenere puliti e in buone condizioni

