

H.A.C.C.P.

- Dott. Volpe Gianpiero



SICUREZZA ALIMENTARE

• Si ottiene con il Controllo igienico-sanitario sulla preparazione, confezionamento e distribuzione dei cibi e sui locali ad essi adibiti.

Per far ciò bisogna predisporre un programma di verifiche interne che si avvalga del metodo HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point : Analisi dei rischi e controllo dei punti critici) , Reg. CE 852/04.

Il metodo HACCP, Sistema di analisi dei rischi e dei punti critici di controllo, è stato messo a punto per la prima volta dalla Società Pillsbury (USA) al fine di garantire la sicurezza degli alimenti per i programmi dell'Agenzia spaziale americana (NASA). Ci si rese conto, infatti, che anche sottoponendo ad analisi un gran numero di campioni di alimenti, una percentuale comunque elevata di prodotti potenzialmente pericolosi sfuggivano ai controlli. Il sistema messo a punto si basava sulla identificazione dei rischi di contaminazione e sullo sviluppo di misure preventive monitorate per controllare il processo al fine di evitare i rischi. In definitiva il sistema HACCP consentiva un controllo in tempo reale dei processi che venivano verificati quanto più possibile a monte e continuativamente da parte degli addetti.

Dott. Volpe Gianpiero

H.A.C.C.P.

Dott. Volpe Gianpiero

- Identificazione dei pericoli potenziali di contaminazione, valutazione probabilistica di gravità e stima del rischio
- Identificazione dei punti critici di controllo (CCP)
- Individuazione dei criteri di controllo
- Monitoraggio dei punti critici di controllo (CCP)
- Attuazione misure correttive se il monitoraggio indica che i criteri non sono rispettati
- Verifica del funzionamento del sistema
- Definizione delle procedure di registrazione

CARATTERISTICHE LOCALI da LAVORO Dott. Volpe Gianpiero

Locali

Caratteristiche

Locali di lavoro	Locali separati per la produzione, lo stoccaggio delle materie prime, dei prodotti finiti, dei detergenti ed imballaggi. Altezza > 3m, cubatura > 10m ³ /addetto, superficie > 2m ² /addetto
Pareti e Pavimenti	Impermeabili e privi di protuberanze e cavità. Facilmente lavabili e disinfettabili, con angoli arrotondati per favorire una migliore pulizia. Pareti rivestite di maioliche chiare fino almeno a 2,40 m di altezza. Pavimenti con trattamento anti sdrucciolo con adeguati scarichi per permettere una pulizia facile ed accurata.
Servizi igienici	Con acqua potabile corrente calda e fredda. Non comunicanti con i locali di produzione. Muniti di rubinetti a comando non manuale, distributori automatici di saponi ed asciugatoi monouso.
Spogliatoi	Dotati di armadietti a doppio scomparto per indumenti personali e di lavoro. Con annessi locali igienici dotati di Wc , lavabi
Finestre	Tali da fornire una luce naturale sufficiente ed adeguata in grado di non alterare i colori. Superficie tra $\frac{1}{4}$ ed $\frac{1}{6}$ della pianta.
Porte	Apribili dall'interno, della larghezza minima di 80-120cm secondo i casi, di altezza > 2m.

- 1) I contenitori per rifiuti, da porre al di fuori dei locali adibiti alla preparazione, confezionamento e distribuzione dei cibi e da ripulire e lavare giornalmente, dovranno essere dotati di proprio coperchio a pedale e provvisti di robusti sacchi in polietilene "a perdere".
- 2) Al fine di ridurre le possibilità di contaminazione batterica, il cibo va' sempre protetto in recipienti o con pellicole .
- 3) **Nei frigoriferi gli alimenti cotti devono essere mantenuti ben separata da quelli crudi.**
- 4) **La frittura e la cottura alla griglia per brevi periodi non garantiscono la sterilizzazione delle parti più interne di salsicce, polpette, sformati ecc. che dovrebbero essere sempre cotti a temperature moderate per tempi lunghi.**
- 5) Le salse, i sughi e le creme dovrebbero essere preparati lo stesso giorno in cui se ne prevede l'impiego; quando l'intervallo fra preparazione e consumo é lungo andranno conservati in frigo. In ogni caso, mai, ne andranno riutilizzati i residui.
- 6) **I cibi in attesa di esser serviti dovranno essere mantenuti coperti; carni, pollame ed uova dovranno essere mantenuti a temperature o superiori a +60 °C o inferiori a +10 °C.**
- 7) I contenitori dei condimenti dovrebbero essere puliti frequentemente rinnovandone il contenuto. I piatti di portata debbono essere mantenuti coperti ed i cibi serviti con pinze, mestolo o forchette, mai con le mani.

SICUREZZA ALIMENTARE

- I CONTROLLI SONO ESEGUITI DA :
- A.S.L. = SALUBRITA'
- N.A.S. = QUALITA'
- P.I.F.= POSTI D' ISPEZIONE ALLE FRONTIERE



SICUREZZA ALIMENTARE

- **ALTERAZIONI** = Contaminazione dovuta a cause accidentali, se il venditore dimostra di aver seguito tutte le norme igieniche HACCP , non va incontro a sanzioni .
- **ADULTERAZIONE** = Contaminazione volontaria , se sottraiamo un bene di pregio ad un alimento (es. latte scremato venduto per intero) .
- **CONTRAFFAZIONE** = L' etichetta dichiara il falso
- **SOFISTICAZIONE** = All'interno dell' alimento ne aggiungo un altro che lo altera (es. olio d' oliva tagliato con olio di semi)

CONTAMINAZIONI

- **PRIMARIA = Dovuta alla Materia prima (aria, acqua , suolo)**
- **SECONDARIA = Si ha durante la lavorazione (ambiente, attrezzature , uomo)**
- **TERZIARIA = Durante il trasporto (es. quando non si rispetta la catena del freddo : latte fresco lasciato a temperatura ambiente)**
- **QUATERNARIA = Si ha in cucina es. quando non si rispetta la temperatura di conservazione degli alimenti cotti**
- **Dott. Volpe Gianpiero**

CONTAMINAZIONI

- CHIMICA = PESTICIDI , ANTIBIOTICI ,
ORMONI , TOSSINE ,
DISINFETTANTI , ECC.
- FISICA = VITI , BULLONI , ANELLI ,
OROLOGI , SCHEGGE DI VETRO ,
LEGNO , ECC.
- BIOLOGICA = BATTERI , LIEVITI , MUFFE ,
VIRUS



MICROORGANISMI

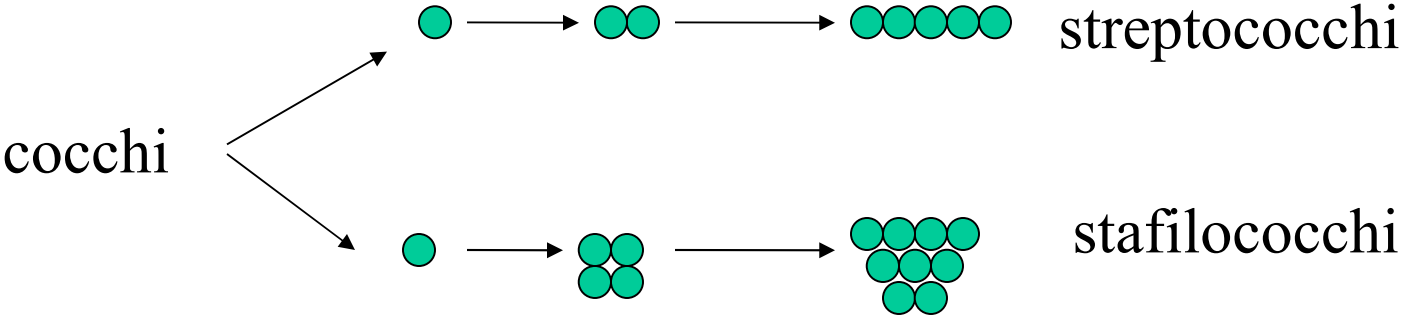
- Protozoi
- Alghe microscopiche
- Lieviti e muffe
- Batteri

L'igiene alimentare si occupa DI

- Lieviti
- Muffe
- Batteri

MICRORGANISMI

BATTERI



bacilli

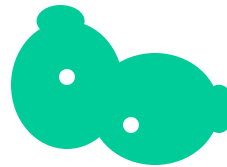


Bacilli sporigeni

LIEVITI

Sono rotondeggianti, più grossi dei batteri

Cellule EUCARIOTE

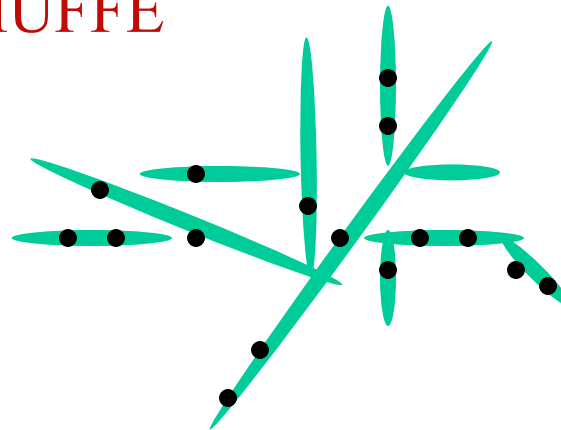


10 μ circa

MUFFE

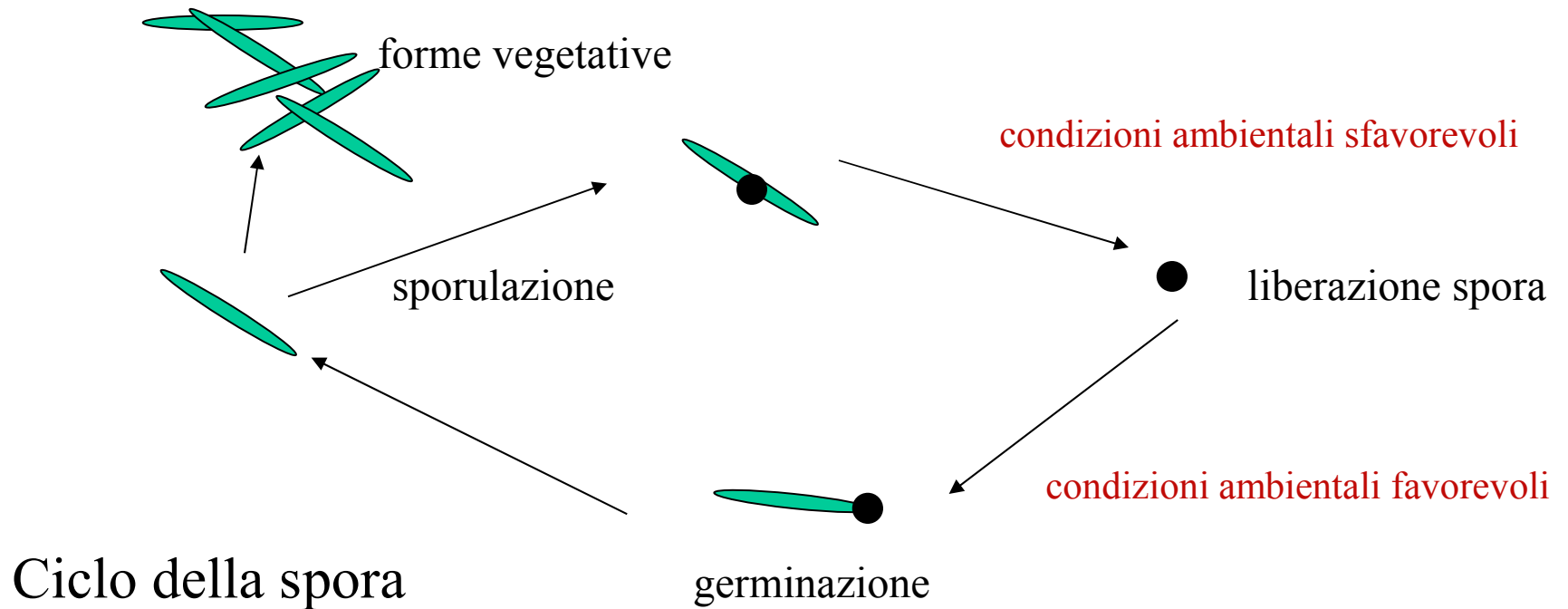
Microbi filamentosi

Eucarioti pluricellulari



BATTERI SPORIGENI

SPORE = forme microbiche di resistenza



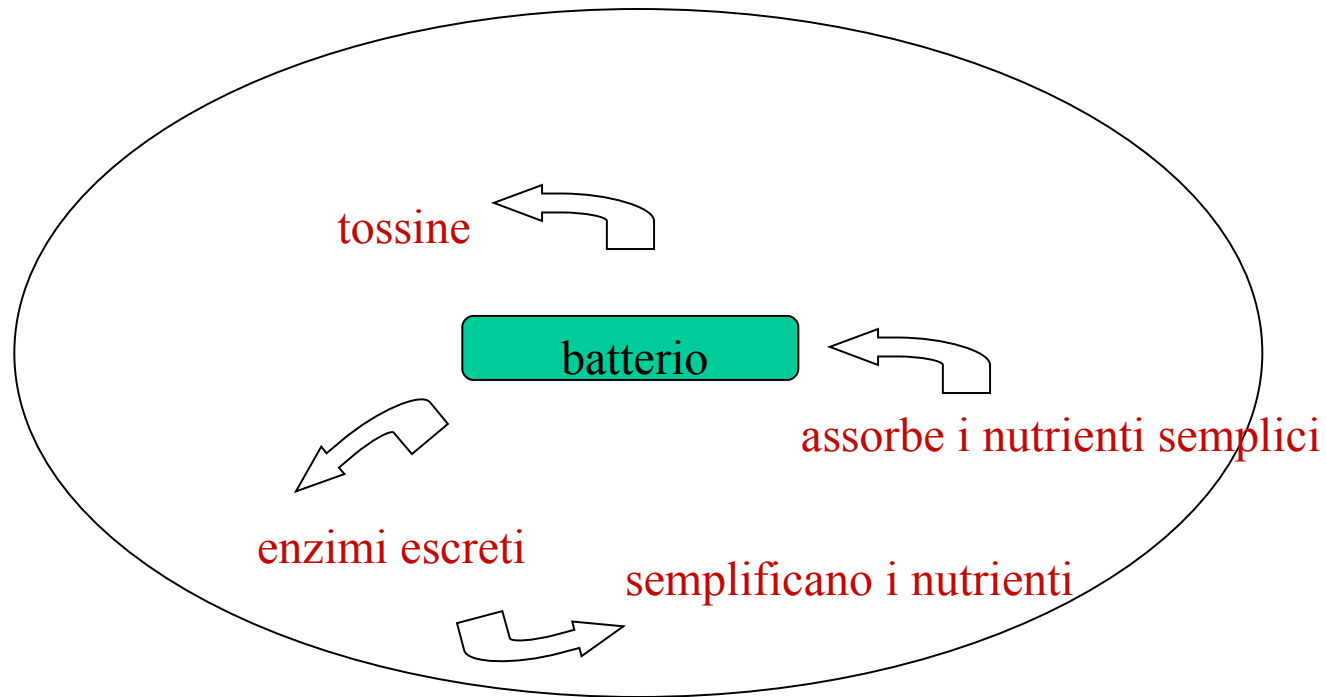
I microbi svolgono tutte le funzioni degli esseri viventi

- Mangiano
- Bevono
- Eliminano rifiuti
- Respirano
- Si riproducono
- Si spostano
- Muoiono



Nutrizione dei BATTERI

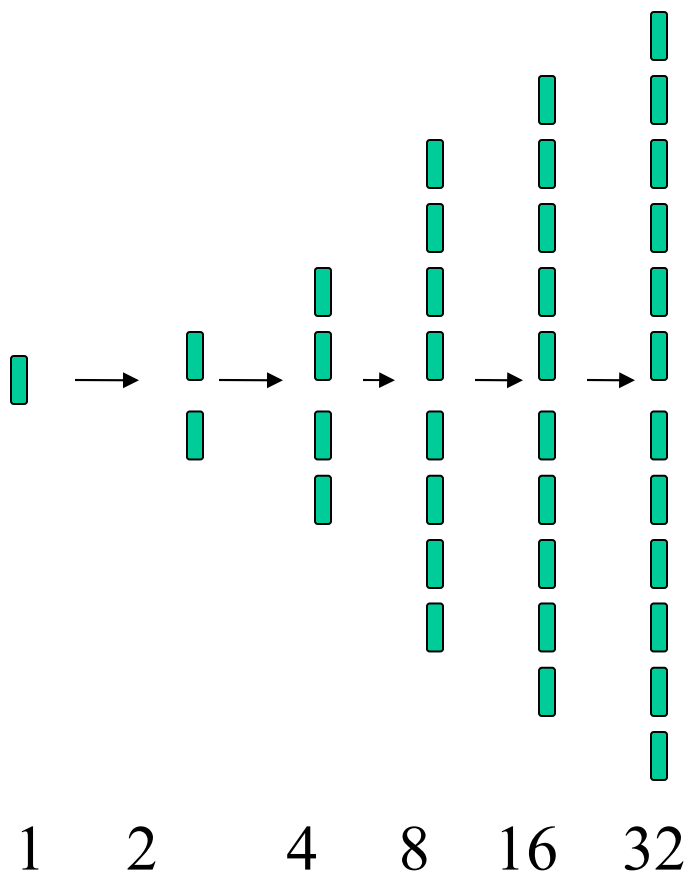
Dott. Volpe Gianpiero



I batteri hanno bisogno di alimenti per vivere
I nostri cibi sono un terreno di coltura ottimale

Moltiplicazione dei batteri

Dott. Volpe Gianpiero



I batteri si moltiplicano ogni 20 minuti circa

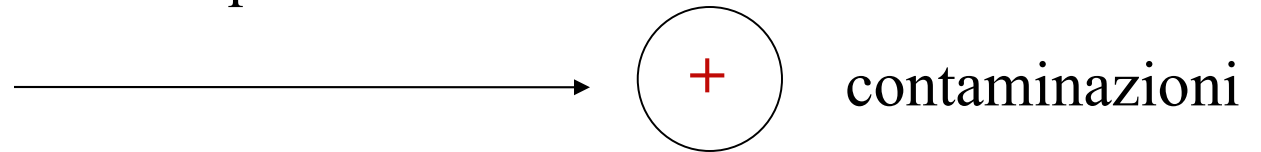
A partire da un batterio in 6 ore si ottiene la popolazione di Roma

A partire da un batterio in 9 ore si ottiene la popolazione dell'Italia

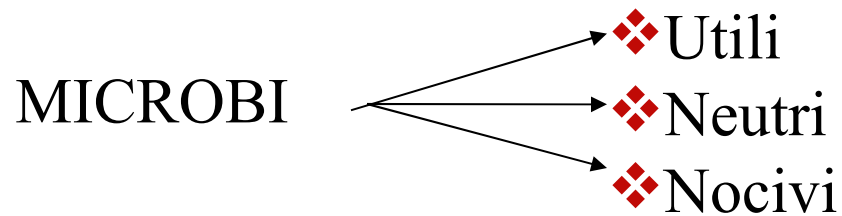
Origine delle contaminazioni

Dott. Volpe Gianpiero

I microbi sono ovunque



Non tutti sono pericolosi



MICROBI UTILI

Dott. Volpe Gianpiero

Lattobacilli
e
Streptococchi lattici



Lieviti
e
Muffe

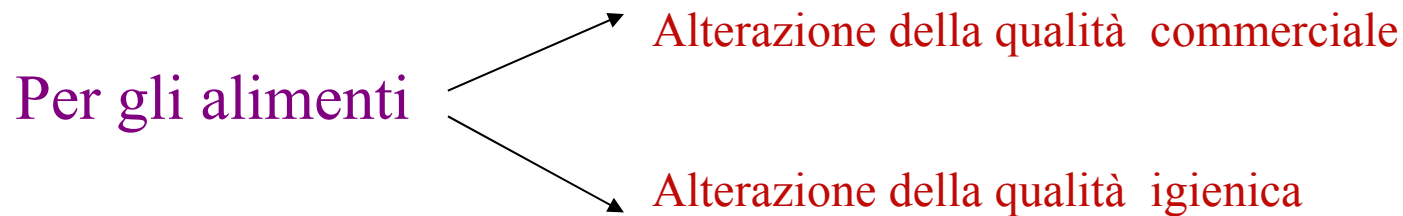


Aria
Mani

Il più delle volte non sono pericolosi per l'uomo: **DIFESE**

Ma per gli alimenti?: **NIENTE DIFESE!**

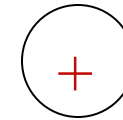
MICROBI NOCIVI



I microbi sono ovunque.....

Contaminano gli alimenti

microrganismi

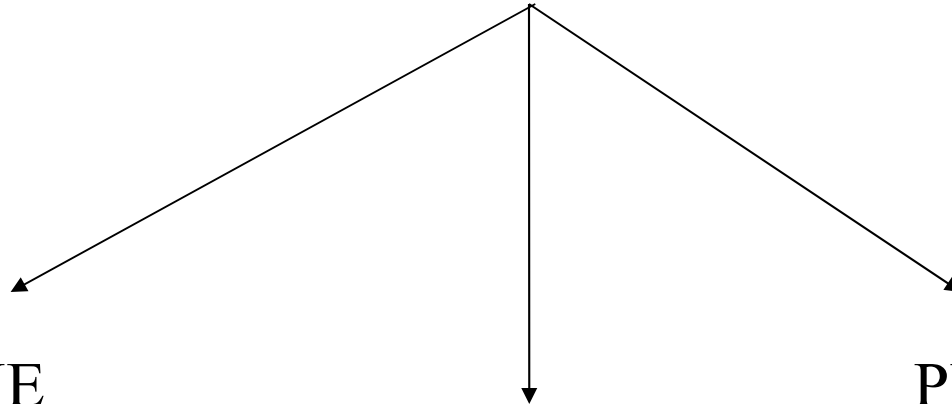


contaminazione

....soprattutto dove esistono

- Umidità
- Calore
- Buio

FONTI DI CONTAMINAZIONE



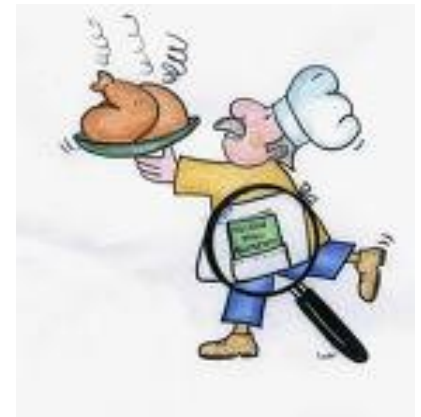
MATERIE
PRIME



AMBIENTE
ATTREZZI



PERSONALE



MATERIE PRIME



➤ Scegliere prodotti di buona qualità

➤ Esigere la qualità dai fornitori

Es:

Surgelati → catena del freddo

Scatolame → scatole integre

➤ Rispettare il prodotto (non mettere prodotti sporchi vicino a quelli puliti)

➤ Trattare certi prodotti (pulire, sbucciare i vegetali)



AMBIENTE

In cucina o nel laboratorio alimentare attenzione a:

- ❖ Avanzi
- ❖ Polvere (lo spazzare a secco)
- ❖ Settore sporco – settore pulito
(principio della marcia in avanti)
- ❖ Umidità - vapore

Condensazione



⊗ Microorganismi

PERSONALE

Dott. Volpe Gianpiero



→ testa (capelli – bocca)

→ mani (portano i batteri)

della bocca – tosse
intestinali – WC
attenzione alle ferite
e alle unghie

→ vestiti

↓
piedi

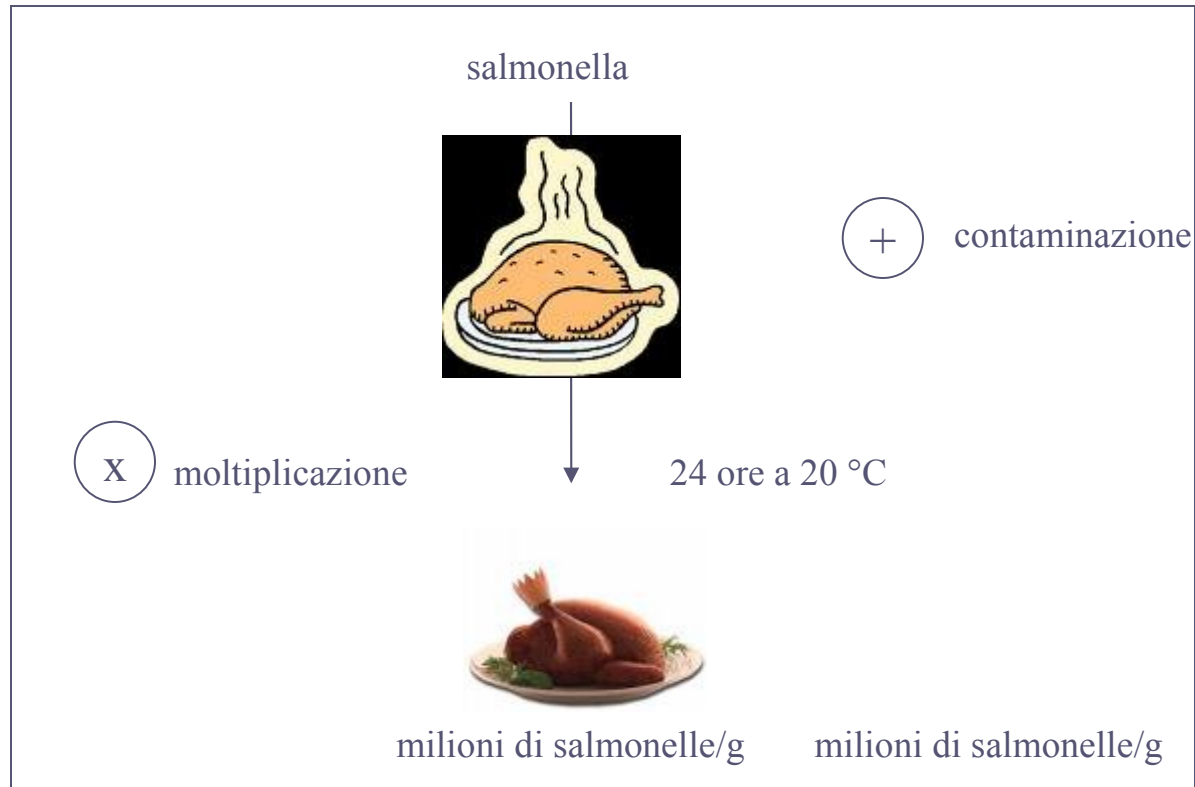
Primo tipo di alterazione: **qualità commerciale**



Dunque...alterazione della qualità commerciale

microbi neutri **X** → gusto, odore, aspetto, colore...
diversi o sgradevoli

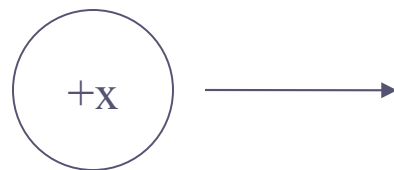
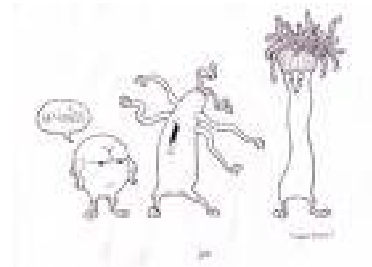
Tossinfezione alimentare TIA



Alterazione della qualità igienica spesso invisibile = **intossicazione alimentare**

Dunque: alterazione della **qualità igienica**

GERMI PATOGENI per l'uomo



- Nausea
- Vomito
- Diarrea
- Febbre

Si manifesta non immediatamente: 2 ore minimo dopo l'ingestione, ma anche dopo 18 o 24 ore

Le tossinfezioni possono essere pericolose, in particolare verso i consumatori più giovani o più anziani

TOSSINFEZIONE ALIMENTARE

Dott. Volpe Gianpiero

Incubazione

da 8 a 24 ore

Sintomi

febbre, diarrea, vomito



Guarigione

DOPO ALCUNI GIORNI

Alimenti responsabili

Uova ,carni macinate, pollame, salumi, crostacei
creme e gelati , latte non pastorizzato



SALMONELLA O SHIGELLA

TOSSINFEZIONE ALIMENTARE

Dott. Volpe Gianpiero

Incubazione

da 1 a 6 ore

Sintomi

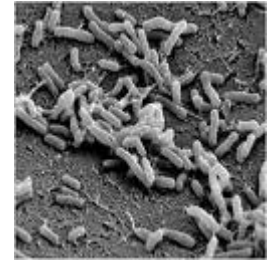
ipotermia, nausea, diarrea, vomito

Guarigione

rapida

Alimenti responsabili

salse, creme, pollame, salumi, latte, piatti cucinati



STAFILOCOCCO AUREUS

Stafilococco aureus



T.I.A.



cottura



T.I.A.

Lo S. aureus produce una tossina termostabile

TOSSINFEZIONE ALIMENTARE

Dott. Volpe Gianpiero

Incubazione da 12 a 36 ore

Sintomi paralisi e morte per arresto cardiocircolatorio

Guarigione Chiamare subito il medico

Alimenti responsabili salumi crudi, mascarpone, sott' olio fatti in casa



CLOSTRIDIUM BOTULINUM

TOSSINFEZIONE ALIMENTARE

Dott. Volpe Gianpiero

Incubazione

da 8 a 18 ore

Sintomi

Dolori addominali, diarrea – non febbre

Guarigione

dopo una settimana

Alimenti responsabili

carni in salsa, bollito, minestrone



CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

TOSSINFEZIONE ALIMENTARE

Dott. Volpe Gianpiero



Incubazione

da 2 a 16 ore

Sintomi

Spasmi addominali, nausea, vomito, diarrea

Guarigione

dopo alcuni gg

Alimenti responsabili

Alimenti ricchi di amido, creme, riso, sandwich



BACILLUS CEREUS

FATTORI DI SVILUPPO – COME EVITARE LA MOLTIPLICAZIONE DEI MICROBI

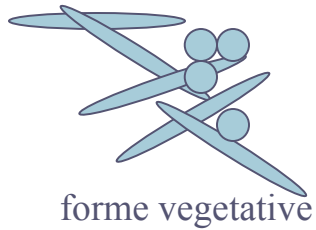
Temperatura: conservare gli alimenti in frigo o vetrina calda



LA MASSIMA MOLTIPLICAZIONE BATTERICA SI HA TRA 10 E 60 °C

RESISTENZA AL CALORE

Dott. Volpe Gianpiero



qualche minuto a 65 – 75 °C

PASTORIZZAZIONE



qualche ora a 100 °C
20 minuti a 120 °C

STERILIZZAZIONE

La pastorizzazione e la cottura distruggono la maggiorparte dei microbi

Per distruggere le spore bisogna sterilizzare in autoclave

RESISTENZA AL FREDDO

Dott. Volpe Gianpiero

REFRIGERAZIONE



moltiplicazione psicrofili

La refrigerazione rallenta la moltiplicazione, ma non l'arresta



alterazione
tardiva

CONGELAMENTO



i microbi non si riproducono

I microbi però non muoiono



allo scongelamento riprendono
a moltiplicarsi

Non ricongelare mai un alimento scongelato!



ACIDITA

Dott. Volpe Gianpiero

Alimenti acidi (succhi di frutta, marinate all'aceto, prodotti fermentati, yogurt,..)

salmonella
↓

succo di
frutta



contaminazione 1 salmonella/ml

24 h a 20 °C
niente moltiplicazione



niente alterazione igienica
no patogeni

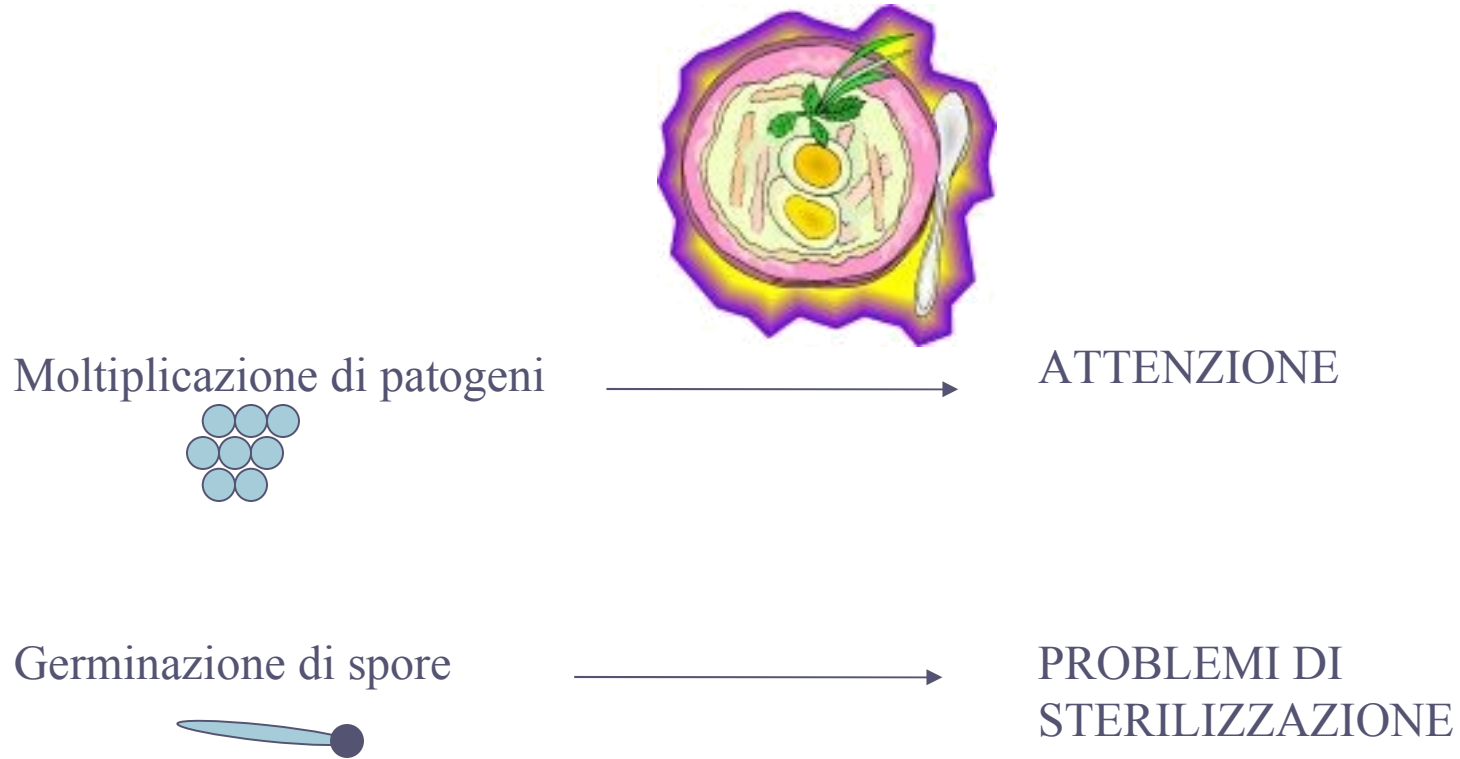
niente germinazione di spore!

possibile moltiplicazione di microbi responsabili dell'alterazione della qualità commerciale

Gli alimenti acidi raramente danno tossinfezioni

ALIMENTI NON ACIDI

Dott. Volpe

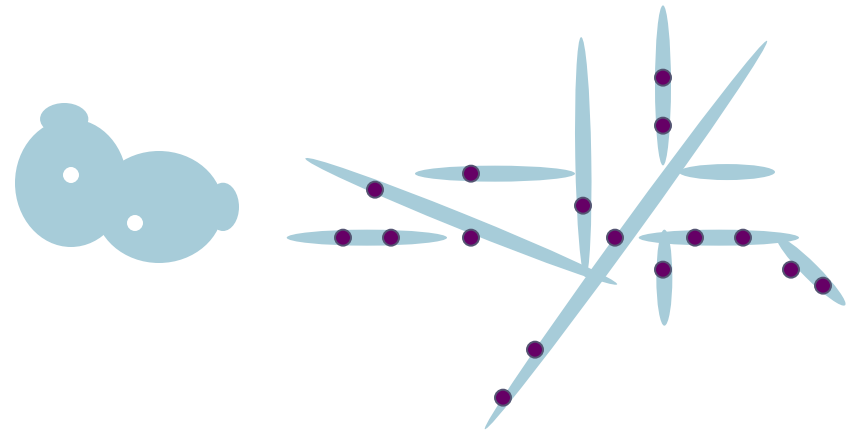


Gli alimenti non acidi possono essere veicolo di tossinfezioni!

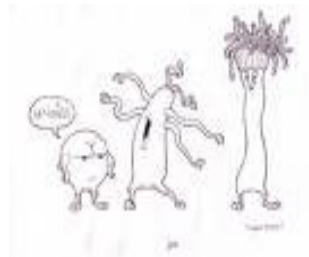
ALIMENTI DISIDRATATI O RICCHI IN SALE E ZUCCHERO

Pochi microrganismi sono in grado di riprodursi!

Fanno eccezione alcuni lieviti e muffe



Sono stabili e raramente all'origine di tossinfezioni



IL NOSTRO RUOLO CONSISTE DUNQUE IN.....

