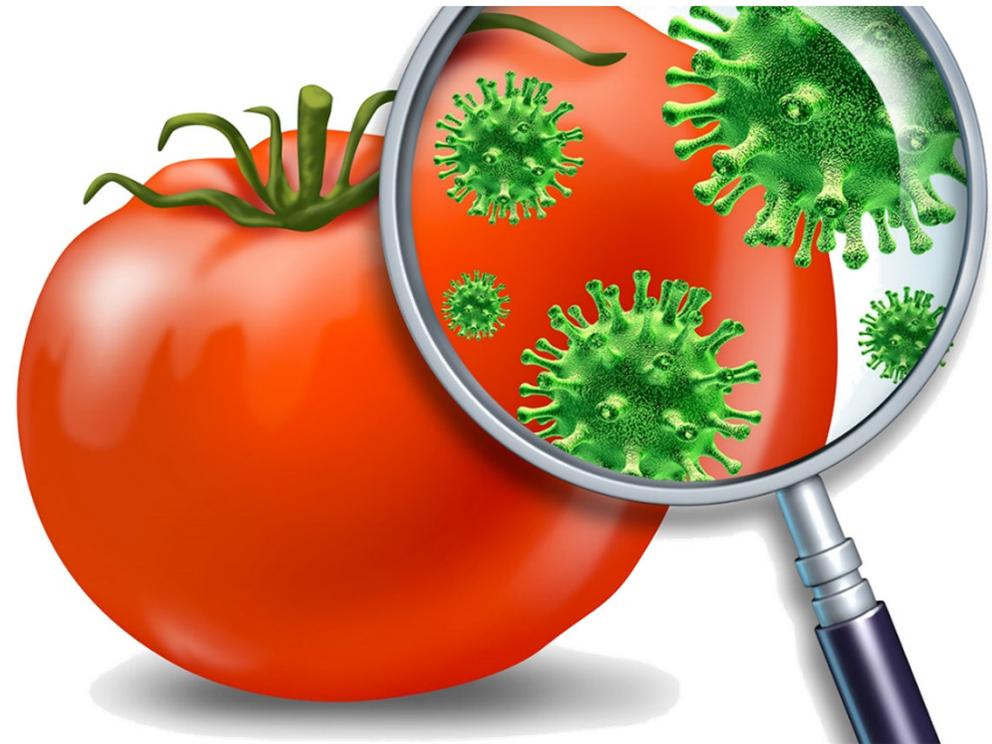


**CORSO DI FORMAZIONE
IN MATERIA DI
IGIENE E SICUREZZA DEGLI ALIMENTI**

DEFINIZIONE DI CONTAMINANTE

Un qualunque agente biologico o chimico, corpo estraneo o altra sostanza non intenzionalmente aggiunta all'alimento la quale può compromettere la sicurezza o l'idoneità al consumo dell'alimento stesso

- **CONTAMINANTE PERICOLOSO** provoca lesioni o malattie trasmesse con l'alimento
- **CONTAMINANTE NON PERICOLOSO** danneggia le proprietà sensoriali dell'alimento (colore, odore, sapore, consistenza, aspetto....)



AGENTE CHIMICO

detergenti, disinfettanti, antiparassitari, antibiotici, metalli pesanti, prodotti per la lotta agli insetti e roditori, allergeni, tossine



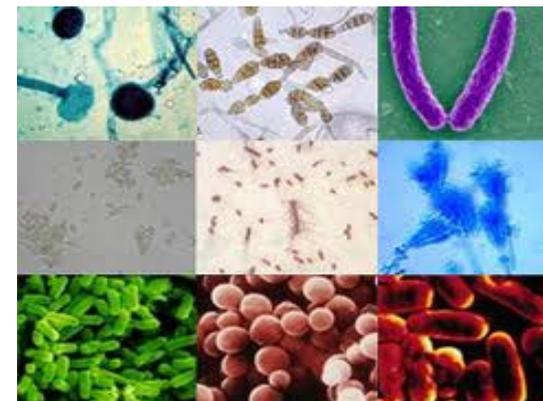
AGENTE FISICO

particelle e corpi estranei: metallo, plastica, vetro, legno, capelli

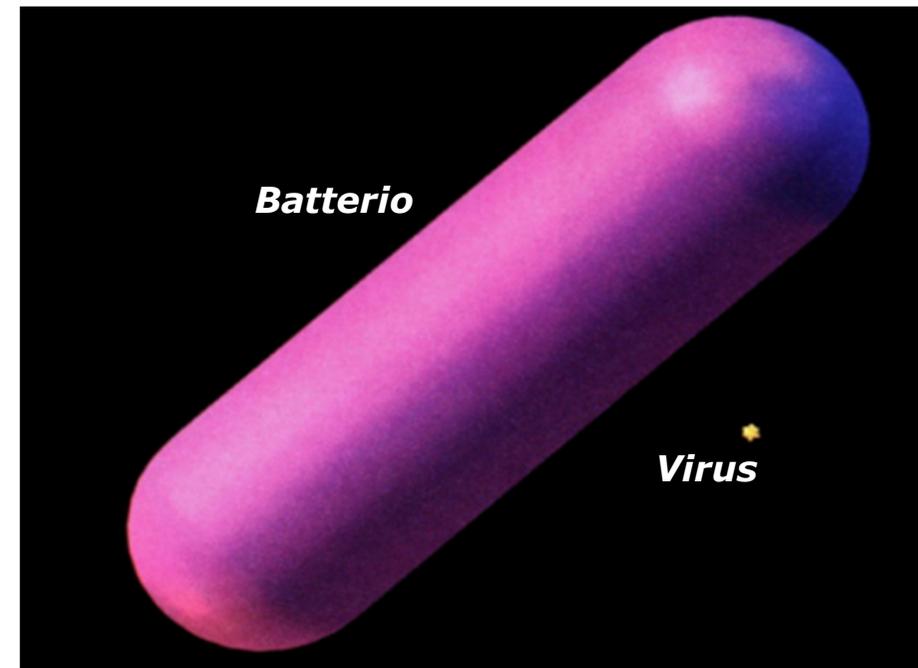
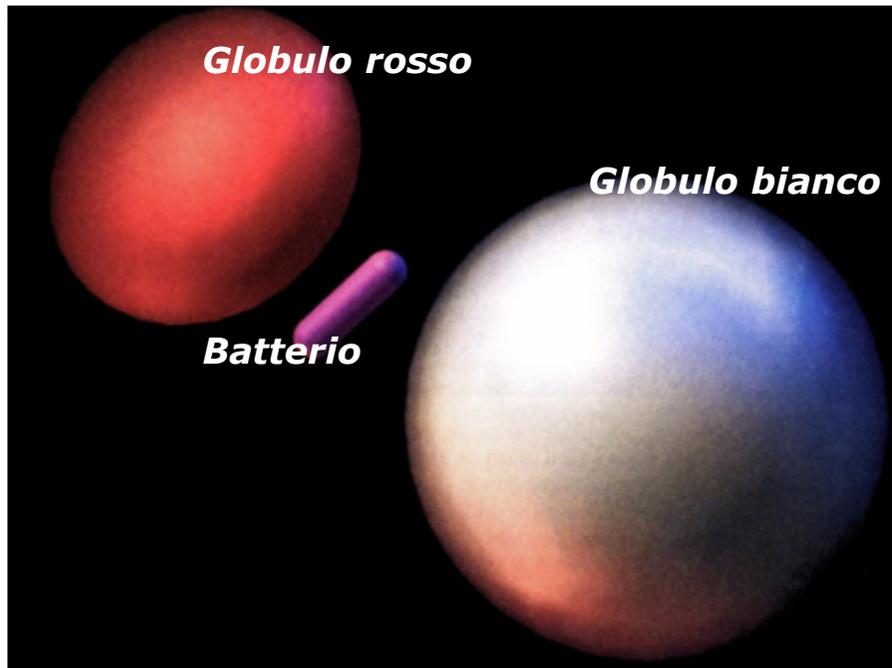


AGENTE BIOLOGICO

batteri, virus, lieviti, muffe, parassiti



Organismi viventi di dimensioni piccolissime, visibili solo per mezzo di un potente microscopio.



Sono costituiti da una sola cellula (ad eccezione delle muffe) e sono suddivisi in 4 famiglie:

BATTERI LIEVITI MUFFE VIRUS

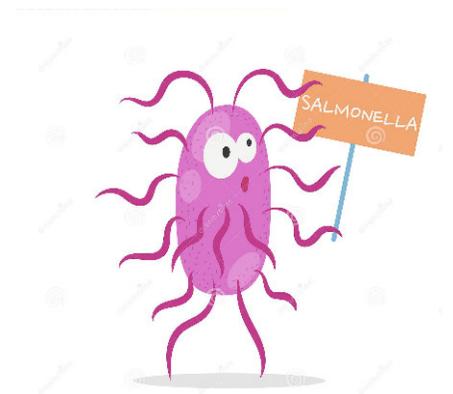
Sono suddivisi in base alla funzione in 4 gruppi:

UTILI (migliorano il prodotto di base che acquista caratteristiche specifiche)

INUTILI (non alterano la struttura e la vita del prodotto)

ALTERANTI (modificano la struttura e diminuiscono la vita del prodotto)

PATOGENI (provocano le malattie all'uomo)

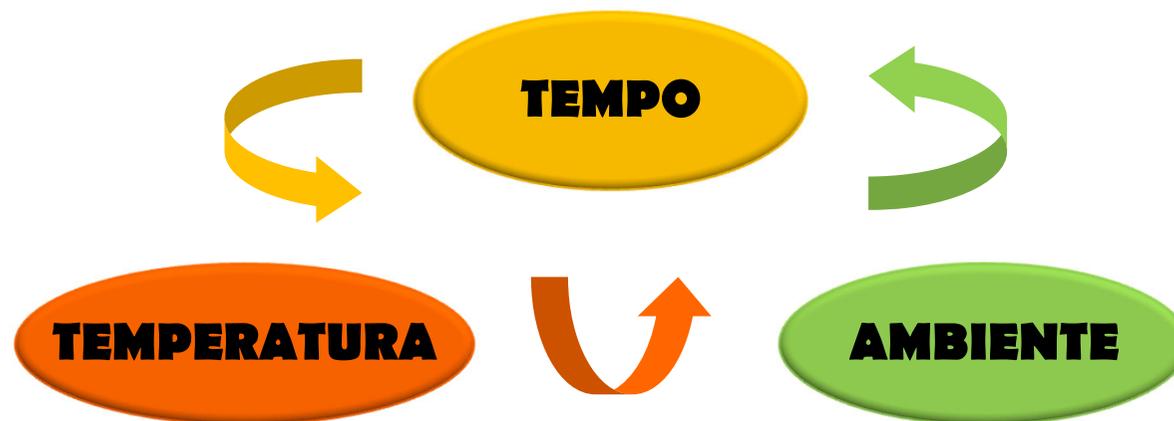


Per ambiente si intende il **luogo** dove i batteri crescono (suolo, aria, acqua, uomo, attrezzature, alimenti) in modo differente a seconda delle condizioni ambientali.

I fattori ambientali (**acqua libera, pH, additivi, ossigeno, luce, sostanze inibenti**) influenzano in modo determinante la crescita batterica.

La **REGOLA DEL TAT** è la regola per limitare la crescita batterica e ostacolare lo sviluppo di MTA (**Malattie Trasmesse dagli Alimenti**).

**DEVONO ESSERE SEMPRE TENUTI SOTTO CONTROLLO
3 PARAMETRI FONDAMENTALI**



I batteri:

- necessitano di sostanze nutritive per vivere e moltiplicarsi (proteine, carboidrati)
- si moltiplicano più velocemente negli alimenti crudi, privi di sale, con una quantità elevata di acqua libera

VELOCITÀ DI CRESCITA DEI BATTERI

DEPERIBILI CRUDI

DEPERIBILI COTTI

NON DEPERIBILI

NON DEPERIBILI DISIDRATATI



A_w

è la quantità d'acqua (valore compreso tra 0 e 1) disponibile per reazioni chimiche e biologiche (in un alimento è l'acqua a disposizione dei microrganismi per vivere e moltiplicarsi)

L'acqua nell'alimento si lega a componenti quali:

- **SALE**
- **ZUCCHERI**

La stabilità di un alimento e la sua suscettibilità ad alterarsi dipendono dalla quantità e disponibilità dell'acqua presente

ALIMENTO	A_w
CARNE E PESCE FRESCO	0,99
PANE	0,95
FORMAGGIO STAGIONATO	0,85
FRUTTA SECCA	0,60
BISCOTTI	0,30
CAFFE' Istantaneo	0,20
LATTE IN POLVERE	0,20

I batteri, a seconda della diversa necessità di O₂ per vivere, si dividono in

AEROBI

vivono solo in presenza di ossigeno, come l'uomo e gli animali

ANAEROBI

vivono solo in assenza di ossigeno

ANAEROBI FACOLTATIVI

vivono sia in presenza che in assenza di ossigeno





La crescita dei microrganismi è fortemente influenzata dalla acidità dell'alimento che diventa un fattore inibente per la crescita dei microrganismi



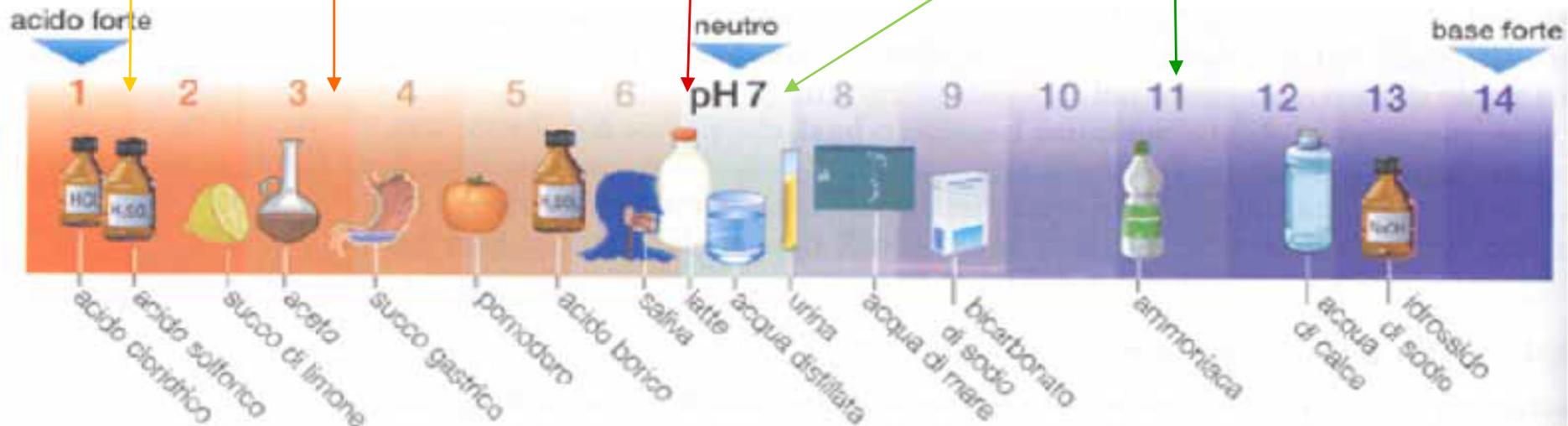
pH > 1,5
inizio
crescita
lieviti e
muffe

pH > 3,2
inizio
crescita
microrga
nismi

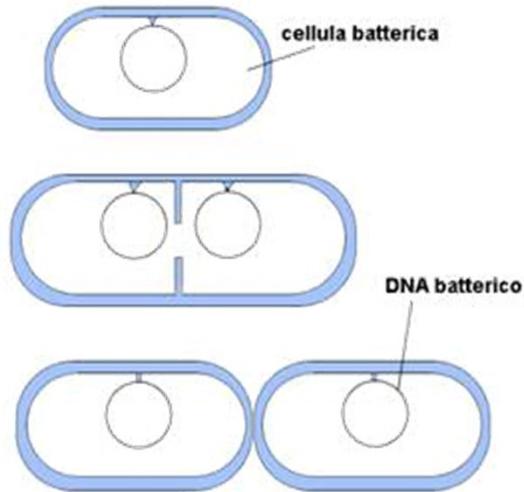
6,5 < pH > 7,5
moltiplicazione
ottimale
microrganismi

pH > 7,5
fine
moltiplica
zione
lieviti

pH > 11 fine
moltiplicazione
microrganismi

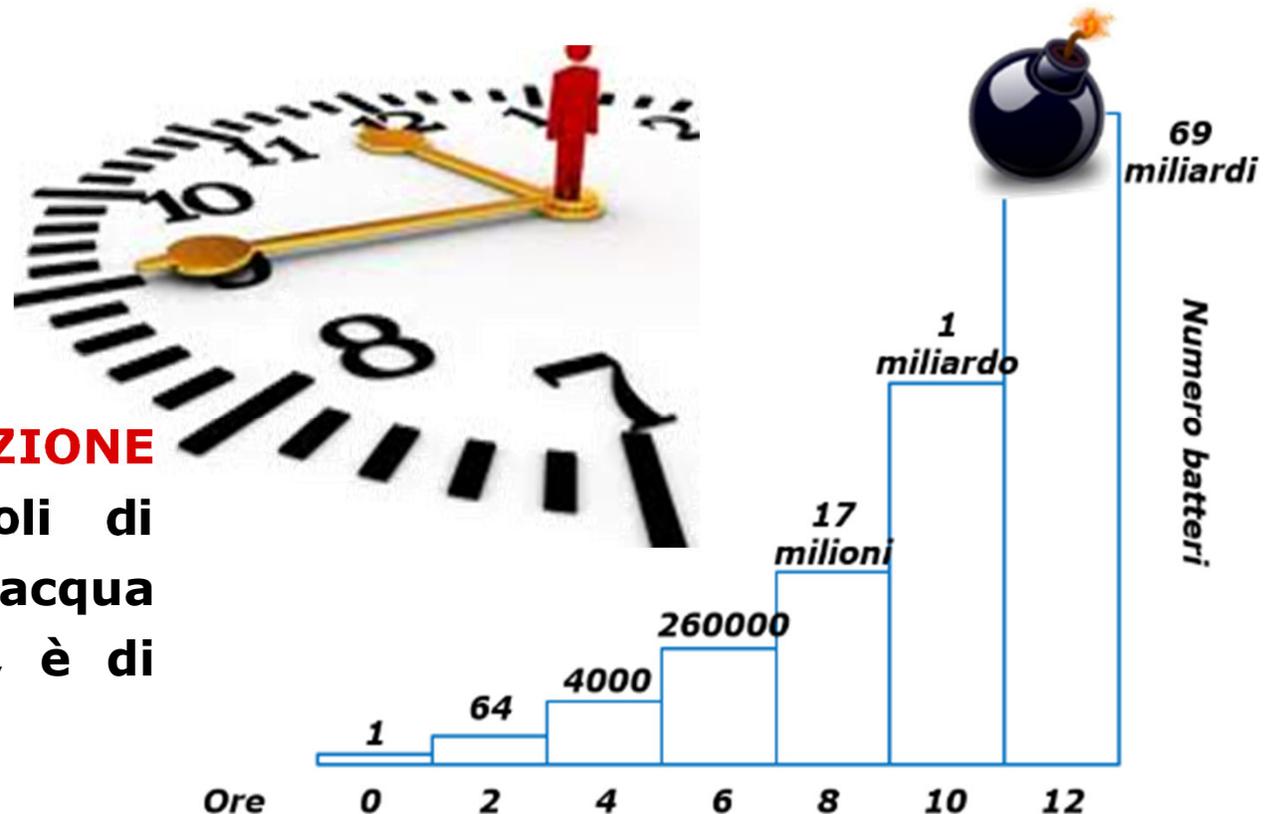


TEMPO DI CRESCITA DEI BATTERI

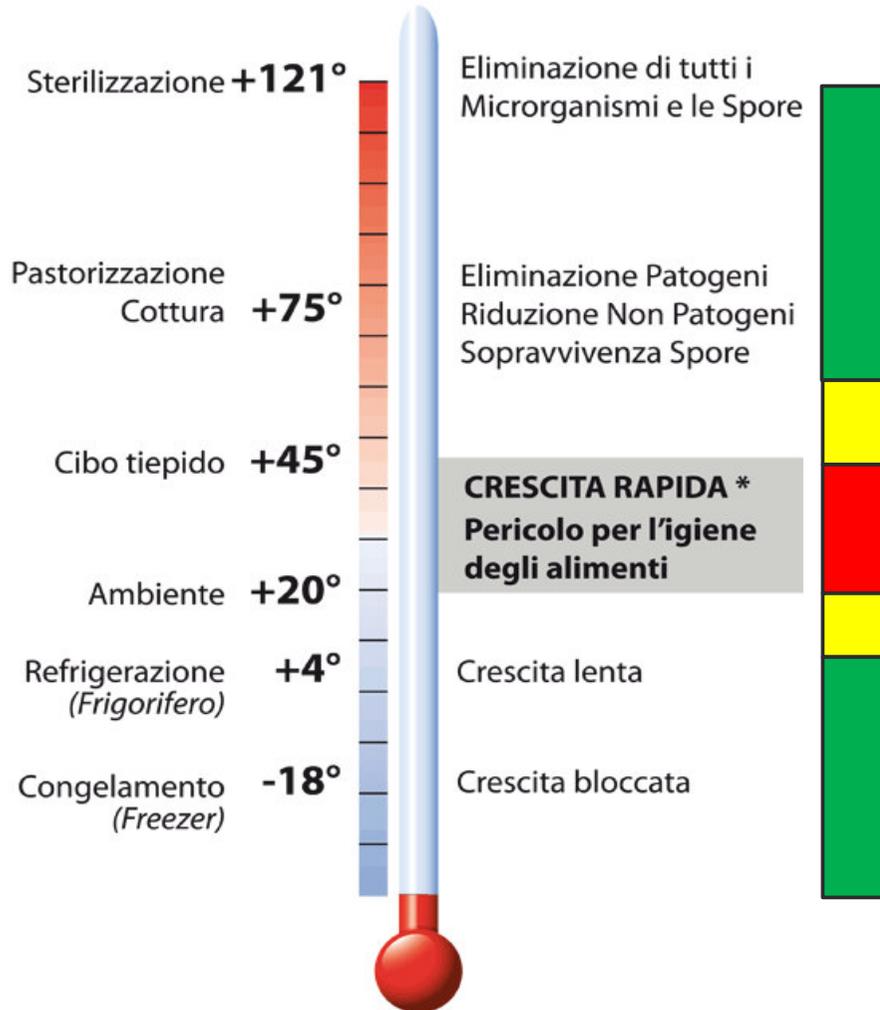


I microrganismi si riproducono per **SCISSIONE**, cioè 1 cellula si divide e genera 2 cellule identiche.

Il **TEMPO DI RIPRODUZIONE** in condizioni favorevoli di temperatura, pH, acqua disponibile e nutrienti, è di **CIRCA 20-30 MIN**



TEMPERATURE DI CRESCITA DEI BATTERI



<i>Classificazione microrganismo</i>	<i>T ° sviluppo</i>
PSICROFILI	0-25
MESOFILI	25-45
TERMOFILI	45-70

I batteri non muoiono a T° di refrigerazione, surgelazione/congelamento

Muiono a +72°C x 2 min. o per temperature e tempi equivalenti

Le spore vengono eliminate solo a 121°C (STERILIZZAZIONE)

I BATTERI CRESCONO TRA +10°C e +60°C

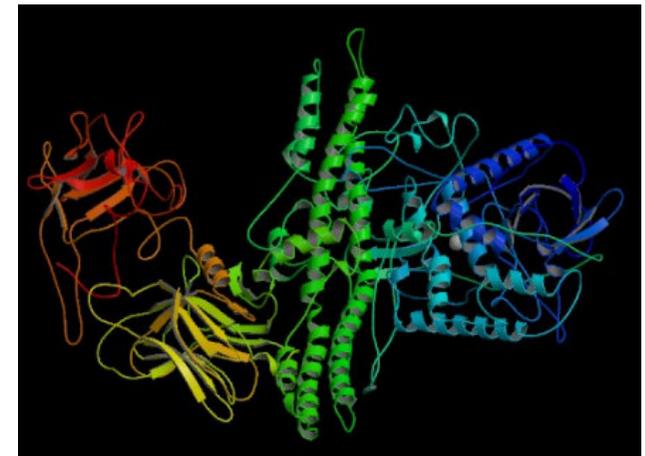
Condizioni ambientali sfavorevoli (come calore, mancanza di acqua, radiazioni, disinfettanti) → produzione forme di resistenza → SPORE

Ripristino condizioni favorevoli → RIATTIVAZIONE IN BATTERIO VIVENTE

Alcuni batteri → sostanze tossiche → TOSSINE, azione su diversi organi/tessuti:

INTESTINO → ENTEROTOSSINE (tossine di S. aureus, E. coli)

SNC → NEUROTOSSINE (tossina del Cl. botulinum)



INTOSSICAZIONI

L'alimento contiene una TOSSINA prodotta dai batteri che possono anche essere già morti; la tossina può permanere
(intossicazione stafilococcica, gastroenterite da *B. cereus* e intossicazione da *Cl. botulinum*)

INFEZIONI

L'alimento contiene BATTERI VIVI, i batteri si sviluppano nell'alimento e nell'apparato gastro intestinale del consumatore
(*Salmonella*, *V. colerae*, *E. coli*, *Campilobacter*, *L. monocytogenes*)

TOSSINFEZIONI

L'alimento contiene BATTERI VIVI E LA LORO TOSSINA, i batteri si sviluppano e producono la tossina
(*B. cereus* e *Cl. perfringens*)

Si verifica quando **microrganismi, sostanze chimiche, allergeni, corpi estranei**, vengono trasmessi da un alimento ad un altro attraverso

Attrezzature

*Tritacarne
Affettatrice
Frigoriferi
Abbattitori*

Superfici

*Tavoli di lavoro
Taglieri
Contenitori
Coltelli*

Ambienti

*Pavimenti
Pareti
Cappe*

Personale

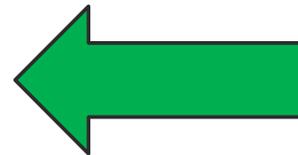
*Abbigliamento
Mani*

ESEMPI DI CONTAMINAZIONE CROCIATA



Carni rosse

Le verdure hanno una carica microbica molto elevata, ma l'ambiente non è favorevole per la loro crescita



Verdure



Carni bianche

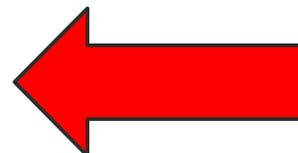


Sulla superficie del pollame sono presenti Salmonelle

La ri-contaminazione di alimenti cotti è molto pericolosa perché l'alimento non subirà più trattamenti efficaci col calore



Prodotti cotti



Prodotti crudi



E' un **SOGGETTO CHE**, pur non essendo ammalato, **PUÒ DIFFONDERE** ad altri soggetti i **GERMI PATOGENI** che ospita nel proprio organismo

MODALITÀ DI CONTAMINAZIONE

I microrganismi patogeni sono eliminati con le **FECI** o diffusi attraverso il **NASO** o la **BOCCA** o la **CUTE**.

- **S. aureus** nella gola o nel naso
- **Salmonella** nelle feci
- **Epatite A** nelle feci



DOVE SONO I BATTERI

COME ARRIVANO SULL'ALIMENTO

- NASO – BOCCA**
- con gli starnuti
 - con la tosse
 - parlando
 - leccandosi le dita
 - fumando
 - soffiandosi il naso
 - utilizzando per l'assaggio e la lavorazione lo stesso cucchiaino

- MANI**
- quando sono sporche
 - quando sono venute a contatto con alimenti o altro materiale contaminato
 - quando è presente una ferita non protetta

- ABBIGLIAMENTO**
- quando si usano abiti da lavoro sporchi
 - quando non si usano abiti e scarpe esclusivamente adibiti al lavoro

MALATTIE TRASMESSE DAGLI ALIMENTI

LE FASI DELLA MALATTIA TRASMESSA DA UN ALIMENTO

- Il batterio contamina l'alimento;
- Il batterio si sviluppa nell'alimento
- Il consumatore consuma l'alimento

La probabilità che un batterio contaminati e si riproduca aumenta quando l'alimento:

- Viene manipolato in maniera inadeguata
- ha pH neutro, l'acqua libera è elevata, sono presenti i nutrienti necessari alla crescita dei batteri
- Viene conservato a temperatura ambiente per tempi lunghi

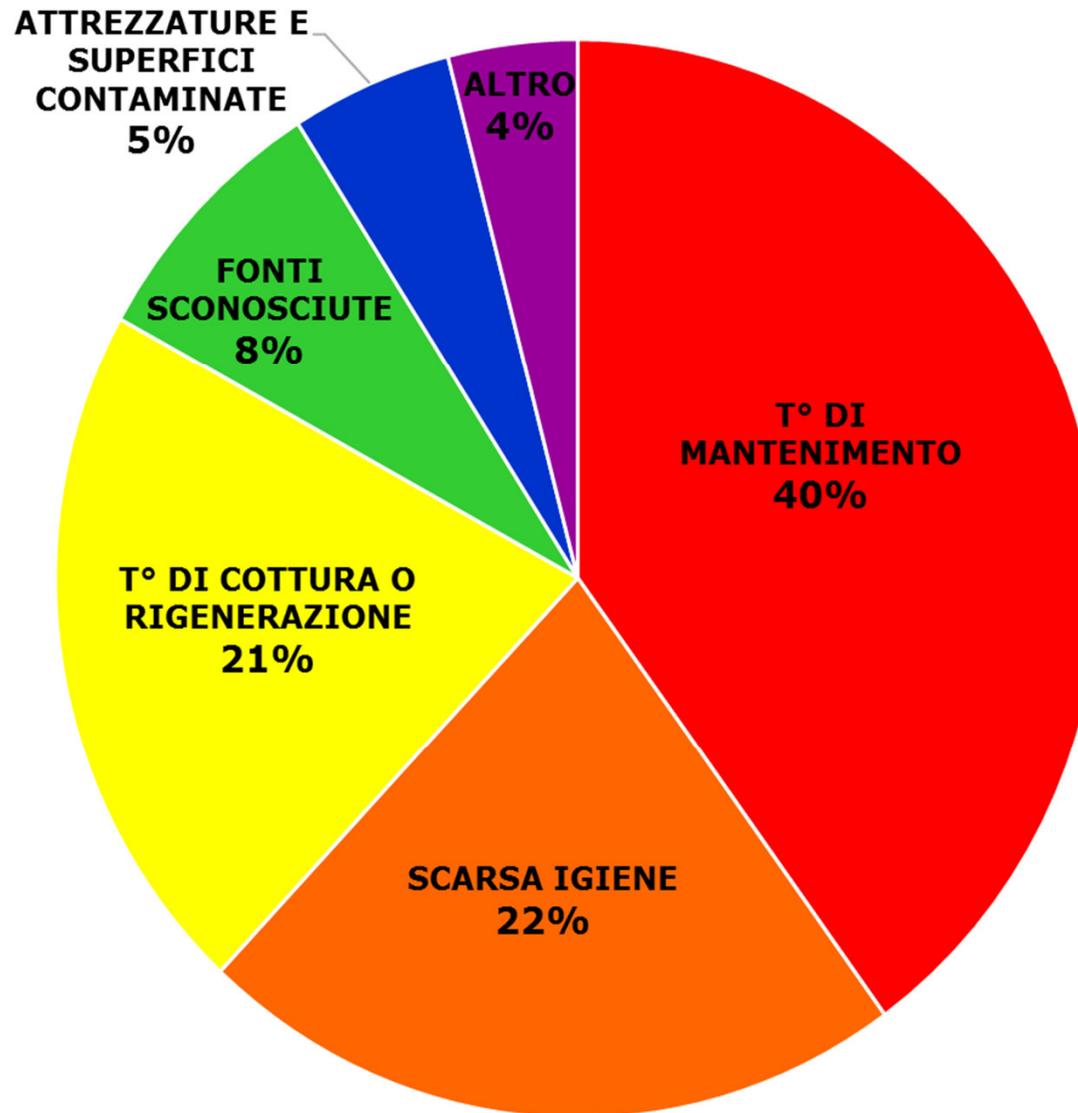
LA PROBABILITÀ CHE L'ALIMENTO TRASMETTA UNA MALATTIA È ELEVATA QUANDO IL NUMERO DI BATTERI PRESENTE È ELEVATO, O LA TOSSINA È IN CONCENTRAZIONE ALTA

La probabilità che la malattia si evidenzi dipende dalle condizioni di salute ed età del consumatore

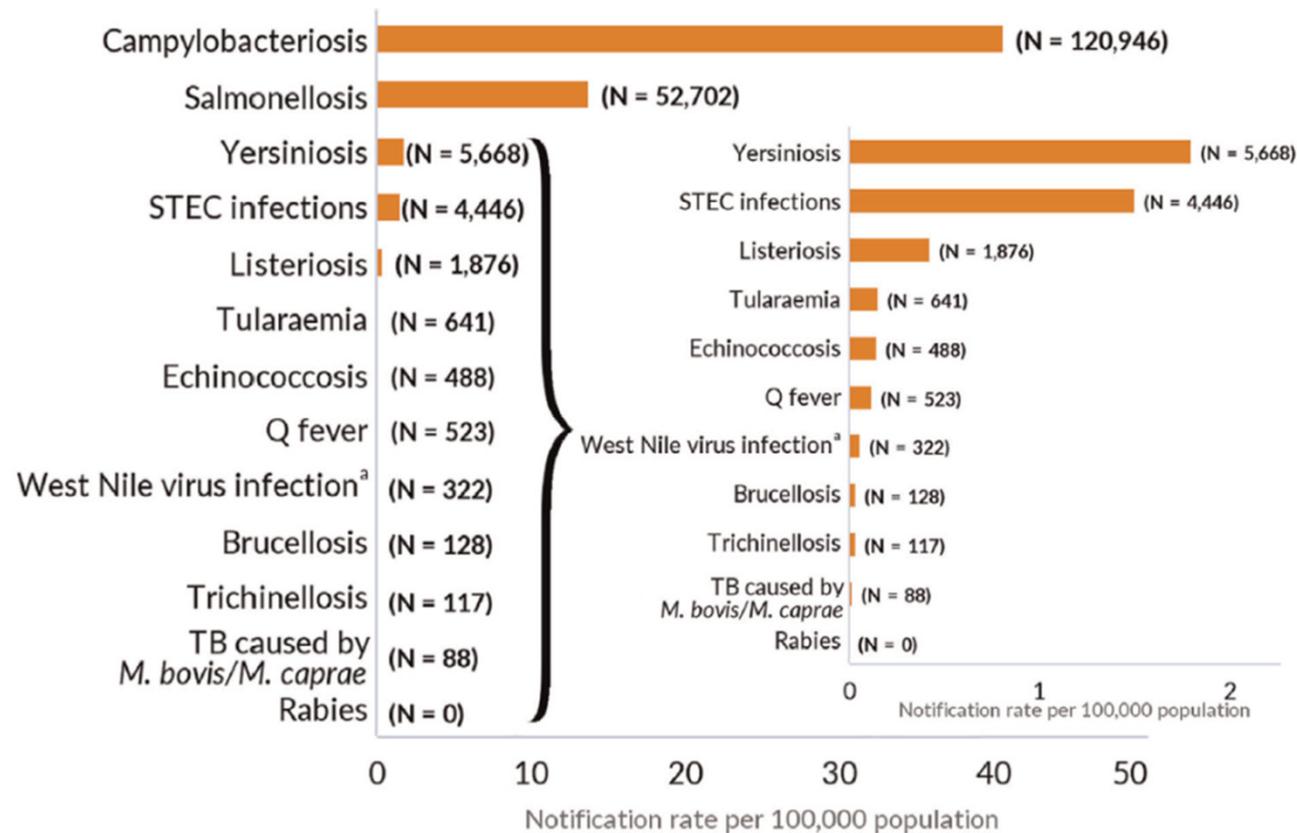
Le principali cause di malattie o danni trasmessi dagli alimenti

- **Personale** (portatore sano, scarsa igiene)
- **Materie prime** (scarsa qualità, presenza di sostanze chimiche o corpi estranei)
- **Attrezzature sporche o danneggiate**
- **Contaminazione crociata**
- **Presenza di insetti e roditori** nelle aree di lavorazione
- **Presenza di materiale non idoneo** in lavorazione (corpi estranei)
- **Materie prime e alimenti conservati a temperatura ambiente**
- **Cottura non conforme** (tempi e temperatura)
- **Conservazione calda a temperatura controllata non conforme** (tempi e temperatura)

CAUSE DELLE TOSSINFEZIONI ALIMENTARI



Le **malattie zoonotiche** sono causate da infezioni che si diffondono tra **animali e persone**. Le **zoonosi veicolate da alimenti** sono provocate dal consumo di cibi o acque **contaminati** da microrganismi patogeni (ossia che causano malattie) tra cui batteri, virus e parassiti.



TECNICHE DI PRODUZIONE E SOMMINISTRAZIONE IGIENICA

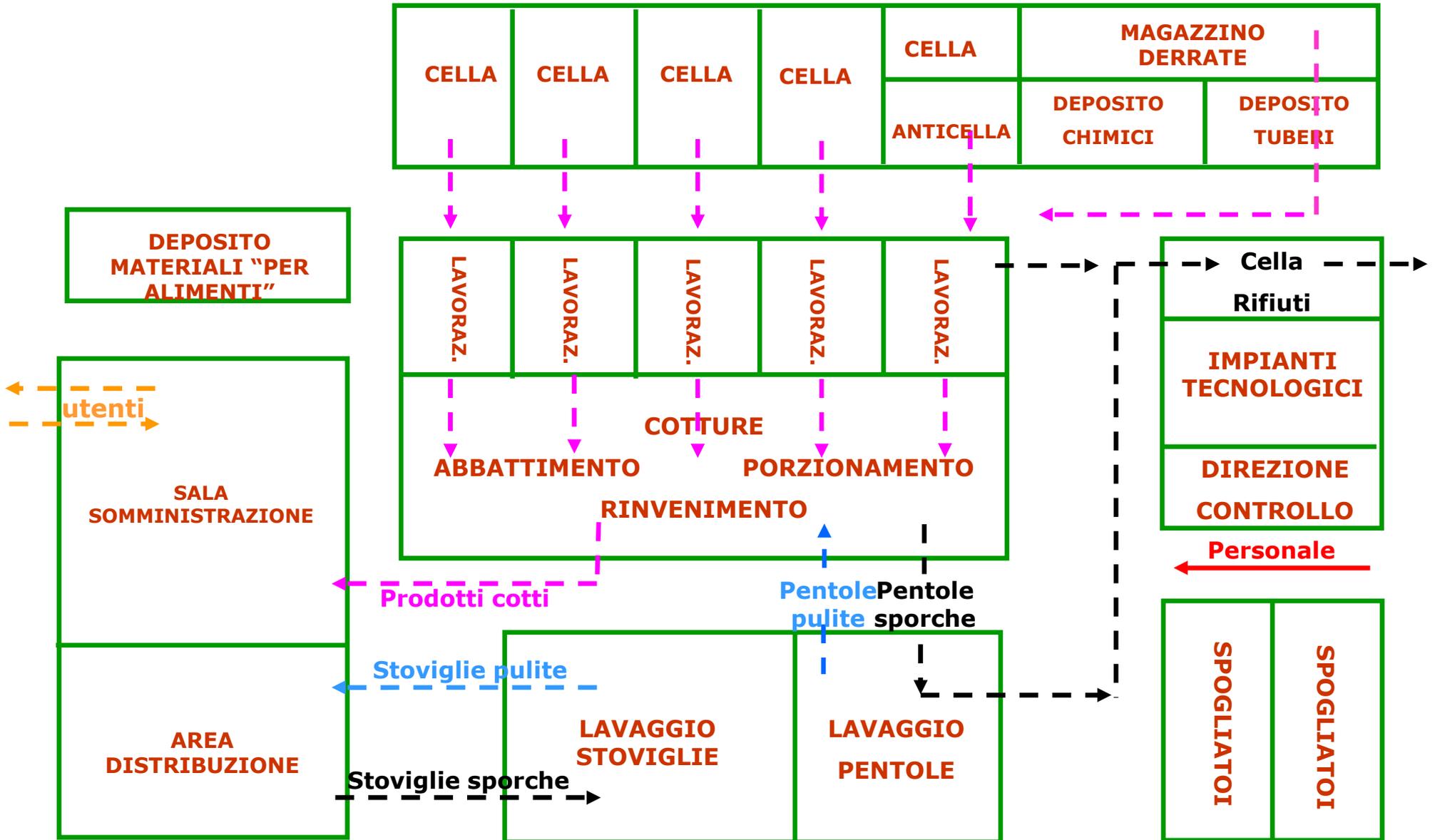
- **Realizzazione del prodotto richiede varie fasi**
- **Alcune lavorazioni possono essere preparate in anticipo rispetto al giorno di distribuzione**
- **Cucine ed aree lavorazione con problemi strutturali**
- **Lavorazione di materie prime di varia natura e categorie merceologiche in ambienti relativamente ristretti e privi di separazione**
- **Turn over degli addetti elevato**
- **Deperibilità dei prodotti finiti**
- **Disponibilità dei risultati analitici quando gli alimenti sono già stati consumati**

PERCORSI E FLUSSI DI PRODUZIONE

La MARCIA IN AVANTI garantisce i flussi igienici di produzione indispensabili per ottenere la Registrazione ai sensi del Reg. CE 852/04 oppure il Riconoscimento ai sensi del Reg. CE 853/04, a seconda del tipo di attività.

- **Aree sporche** (ricevimento, disimballaggio, magazzino prodotti chimici, deposito tuberi, cella rifiuti, rientro materiali da sanificare)
- **Aree pulite** (reparti lavorazione, cottura, porzionamento, confezionamento, uscita materiali sanificati)
- **Aree filtro e servizio** (bussole, spogliatoi e WC, infermeria, laboratorio, ufficio, mensa addetti)
- **Ingressi separati** (personale, materie prime, prodotti finiti, materiali sporchi di rientro, spedizione prodotti)

MARCIA IN AVANTI



REG CE 852/04 ALL. II CAP II

“REQUISITI SPECIFICI APPLICABILI AI LOCALI ALL’INTERNO DEI QUALI I PRODOTTI ALIMENTARI VENGONO PREPARATI, LAVORATI, TRASFORMATI, DISTRIBUITI”

1. I locali dove gli alimenti sono preparati, lavorati o trasformati **devono essere progettati e disposti** in modo da consentire una corretta prassi igienica impedendo anche la contaminazione tra e durante le operazioni.

In particolare:

- i **pavimenti** devono essere mantenuti in buone condizioni, essere facili da pulire e, se necessario, da disinfettare; ciò richiede l’impiego di materiale resistente, non assorbente, lavabile e non tossico
- le **pareti** devono essere mantenute in buone condizioni ed essere facili da pulire e, se necessario, da disinfettare; ciò richiede l’impiego di materiale resistente, non assorbente, lavabile e non tossico e una superficie liscia fino ad un’altezza adeguata per le operazioni
- i **soffitti** e le **attrezzature sopraelevate** devono essere costruiti e predisposti in modo da evitare l’accumulo di sporcizia e ridurre la condensa, la formazione di muffa indesiderabile e la caduta di particelle

REG CE 852/04 ALL. II CAP II

- le **finestre** e le **altre aperture** devono essere costruite in modo da impedire l'accumulo di sporcizia e quelle che possono essere aperte verso l'esterno devono essere, se necessario, munite di barriere antinsetti facilmente amovibili per la pulizia; qualora l'apertura di finestre provochi contaminazioni, queste devono restare chiuse e bloccate durante la produzione;
- le **porte** devono avere superfici facili da pulire e, se necessario, da disinfettare; a tal fine si richiedono superfici lisce e non assorbenti;
- le **superfici** (comprese quelle delle attrezzature) nelle zone di manipolazione degli alimenti e, in particolare, quelli a contatto con questi ultimi devono essere mantenute in buone condizioni ed essere facili da pulire e, se necessario, da disinfettare; a tal fine si richiedono materiali lisci, lavabili, resistenti alla corrosione e non tossici.

La qualità del prodotto finito dipende dalla corretta applicazione delle seguenti fasi:

- **Formazione ed addestramento del personale**
- **Qualificazione dei fornitori e selezione delle materie prime**
- **Ricevimento e modalità di conservazione delle materie prime e dei materiali a contatto degli alimenti (separazione merceologica)**
- **Lavorazioni delle materie prime (caratteristiche, scadenza separazione merceologica)**
- **Cottura alimenti**
- **Abbattimento rapido degli alimenti cotti**
- **Conservazione dei semilavorati a T° controllata**
- **Rigenerazione alimenti**
- **Conservazione calda a T° controllata**
- **Conservazione fredda a T° controllata**
- **Somministrazione o veicolazione e distribuzione alimenti a T° controllata**

ADDETTI ALLE LAVORAZIONI

SPOGLIATOI E SERVIZI IGIENICI

- **Spogliatoi (armadietti doppio scomparto, tetto inclinato, lavabili)**
- **Servizi igienici (dispenser, acqua calda e fredda, docce, portarifiuti)**

MARCIA IN AVANTI

- **Gli spogliatoi e i servizi igienici sono ubicati in modo da consentire il passaggio degli addetti direttamente nelle aree di lavorazione (senza passaggi esterni)**

ADDETTI ALLE LAVORAZIONI

- **Selezione, formazione e addestramento del personale**
- **Lavaggio delle mani con sapone igienizzante o cambio dei guanti monouso (ogni 30 min)**
- **Protezione delle ferite (cerotti colorati, guanti in lattice)**
- **Prevenzione delle malattie respiratorie e influenzali**
- **Abbigliamento igienico e di sicurezza (divisa, copricapo, DPI)**
- **Cura della persona e sensibilità igienica (igiene, abitudini, divisa, copricapo)**



@Danial_kheirikhah



I fornitori vengono selezionati, messi alla prova e quindi accreditati

La verifica del fornitore prevede i seguenti passaggi:

- **Analisi documentale (autorizzazioni, sistema qualità, manuali di autocontrollo, piano campionamenti, piano lotta agli animali indesiderati)**
- **Analisi della scheda tecnica del prodotto**
- **Visita presso lo stabilimento di produzione**
- **Verifica del flusso di produzione**
- **Verifica del sistema di rintracciabilità**
- **Verifica del flusso logistico (diretto o affidato a terzi)**
- **Valutazione sperimentale del prodotto (in condizioni reali di servizio)**

Se i punti sopra elencati vengono soddisfatti, si comincia ad utilizzare il fornitore

RICEVIMENTO DELLE MATERIE PRIME

- **Gli addetti al ricevimento devono avere Istruzioni Operative chiare, in cui vengono stabiliti i parametri da controllare ed i limiti di accettabilità del prodotto**
- **Verifica condizioni di ricevimento (integrità confezioni, temperatura automezzi, etichettatura, D.D.T.)**
- **Disimballo e allontanamento del packaging secondario**
- **Stoccaggio nelle celle delle derrate deperibili in tempi brevi**
- **Separazione merceologica delle derrate (carni rosse, carni bianche, ortofrutta, surgelati-congelati, formaggi-salumi, semilavorati)**
- **Gestione rifiuti e imballi**



La merce NON CONFORME, viene isolata ed identificata con CARTELLO

«MERCE NON CONFORME»

(art. 31 DPR 327/80) è consentito un rialzo di + 3°C durante il trasporto (all. C art. 51 DPR 327/80)	
PRODOTTO	TEMPERATURA
alimenti deperibili con copertura, o farciti con panna e crema a base di uova e latte crema pasticceria, yogurt nei vari tipi, bibite a base di latte non sterilizzato, prodotti di gastronomia con copertura di gelatina alimentare	non superiore a +4°C
alimenti deperibili cotti da consumarsi caldi piatti pronti, snack, polli	compresa tra +60° e +65°C
alimenti deperibili cotti da consumarsi freddi arrosti, roast-beef, paste alimentari fresche con ripieno	non superiore a +10°C
carni fresche, carcasse e loro parti	pari o inferiore a +7°C
frattaglie	pari o inferiore a +3°C
carni fresche di volatili	pari o inferiore a +4°C
carni congelate	pari o inferiore a -12°C
prodotti surgelati vari	pari o inferiore a -18°C
ovoprodotti: ▪ refrigerati ▪ congelati ▪ disidratati ▪ surgelati	non superiore a +4°C -12 °C +15 °C -18 °C

- **Evitare lo stazionamento dei prodotti a temperatura ambiente**
- **Tenere sollevati i prodotti da terra**
- **Assicurarsi che venga mantenuta la catena del freddo**
- **Rispettare la separazione merceologica**
- **Non ammassare gli alimenti nella cella**
- **Verificare la temperatura dei frigoriferi tutti i giorni**
- **Registrare le anomalie sul "modulo di gestione delle non conformità"**
- **Separare gli alimenti sporchi-puliti e quelli crudi-cotti**
- **Controllare la scadenza dei prodotti almeno 1 volta/settimana**
- **Dopo l'apertura, riporre le conserve in frigorifero a 0°/4°C**
- **Svuotare e pulire periodicamente le celle ed i frigoriferi**
- **Non introdurre alimenti caldi nelle celle (condensa, muffe e batteri, danneggiamento dell'impianto)**

Data entro la quale il prodotto alimentare deve essere consumato:

- ***"da consumare entro".... (gg/mm)***

La durata del prodotto viene stabilita in autonomia dall'Operatore del Settore A in base a caratteristiche del prodotto, tecnologie di produzione, prove analitiche di shelf life.

La data di scadenza, è SEMPRE seguita dalla **descrizione delle condizioni di conservazione** da rispettare.



Data fino alla quale il prodotto conserva le sue proprietà specifiche in adeguate condizioni di conservazione:

- ***"da consumarsi preferibilmente entro il"***
- ***"da consumarsi preferibilmente entro fine"***

Ove necessario, il TMC è completato da una descrizione delle **modalità di conservazione che devono essere garantite per il mantenimento del prodotto per il periodo specificato.**



Le materie prime vengono

- **controllate all'uscita dalle celle e dal magazzino**
- **trasportate nelle varie aree di lavorazione**
- **manipolazione di quantità limitate a temperatura ambiente**

La preparazione delle varie categorie merceologiche (salumi, formaggi, pesce, carni rosse, carni bianche, verdura, frutta, taglio di alimenti cotti) avviene su superfici pulite dedicate allo scopo rispettando:

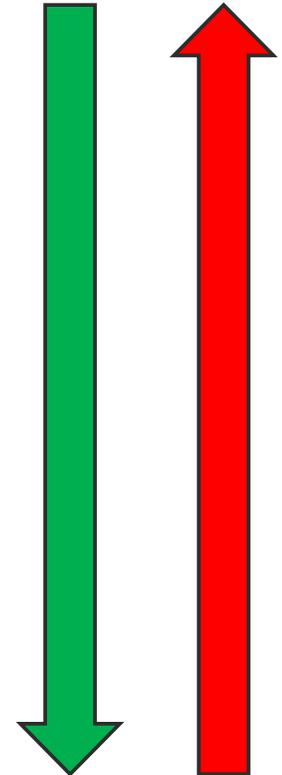
- **la SEPARAZIONE MERCEOLOGICA NELLE VARIE AREE**
- **la SEPARAZIONE TEMPORALE**

I prodotti alimentari non vengono mai a contatto diretto con i prodotti non alimentari, i rifiuti, i materiali di confezionamento e imballo

I semilavorati e le materie prime vengono riposte in contenitori chiusi ed identificati con etichetta interna

CODICE COLORE E MICRORGANISMI PRESENTI

ALIMENTO	CODICE COLORE	CBT (UFC/g)	Enterobatt.
PRODOTTO FINITO COTTO		5.000	10
SALUMI COTTI		50.000	100
SALUMI CRUDI		500.000	100
FORMAGGI		1.000.000	100
CARNI ROSSE		1.500.000	1.000
ITTICI E PESCE CRUDO		1.500.000	1.000
CARNI AVICUNICOLE		2.000.000	1.000
FRUTTA E VERDURA CRUDA		4.000.000	1.000



Ciascun alimento possiede una flora microbiologica tipica (qualità e quantità)

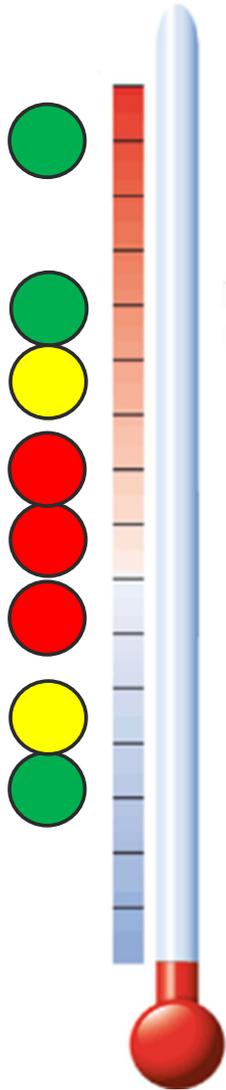
COME SCONGELARE IN MODO EFFICACE E SICURO:

- in frigorifero a 0°/ +3°C in un tempo compreso tra 24-36 ore
- in microonde (programma defrost)
- sotto acqua corrente fredda a temperatura < 15°C
- con speciali attrezzature a "vapore freddo"

- trasferire l'alimento da scongelare nel frigorifero in un recipiente con griglia per evitare contatto tra prodotto e liquido sgocciolato;
- pane e prodotti da forno possono essere scongelati a temperatura ambiente dentro loro confezione;
- verdure, cotolette di carne o pesce pronte per la frittura o cottura in forno non richiedono scongelamento

AZIONI VIETATE

- Non scongelare mai un alimento a temperatura ambiente
- Non ricongelare mai un alimento scongelato
- Conservare gli alimenti scongelati in frigorifero
- Consumare gli alimenti scongelati entro 24 ore



- **Assicurarsi che la temperatura al cuore del prodotto cotto sia almeno +75 °C.**
- **Non preparare i cibi troppo in anticipo.**
- **Se i prodotti vanno serviti caldi:**
 - **abbattere rapidamente la temperatura e poi riscaldare il prodotto (sempre a temperatura superiore a +75°C) immediatamente prima che sia servito;**
- oppure**
 - **mantenere il legume caldo-caldo con temperature superiori a +65 °C.**
- **Non riscaldare i cibi per più di una volta.**
- **Copri sempre tutti gli alimenti in attesa di lavorazione.**

TRACCIABILITÀ'



Processo che segue il prodotto "da monte a valle della filiera" e fa in modo che, ad ogni fase di passaggio, vengano lasciate opportune tracce (informazioni).



ENTRATA MERCE

- Predisporre l'elenco dei fornitori con recapiti telefonici/mail
- Mantenere le bolle di consegna
- Segregare il prodotto non conforme

PRODUZIONE

- Mantenere le etichette originali
- Segnare i prodotti con la data di produzione
- Segregare il prodotto non conforme

VENDITA

- Datare i prodotti con la data di produzione
- Ritirare/ richiamare il prodotto non conforme

Processo che segue il prodotto "da valle a monte della filiera" ed è in grado di ripercorrere le informazioni registrate e di utilizzarle in caso di allerta sanitaria.



RINTRACCIABILITÀ'



MATERIALI DI CONTATTO ALIMENTARE (MOCA)

ALLO STATO DI PRODOTTO FINITO DEVONO ESSERE DESTINATI:

- a contenere gli alimenti
- ad entrarvi comunque in contatto,
- o che "si prevede ragionevolmente" possano essere messi a contatto con alimenti,
- o che trasferiscano i propri componenti a tali prodotti in condizioni di impiego normali o prevedibili.



REQUISITI FONDAMENTALI PER UTILIZZARE I MOCA

- **dichiarazioni di conformità**
- **etichettatura**
- **sistema di rintracciabilità**

DETERGENZA E DISINFEZIONE DI AMBIENTI E ATTREZZATURE

DETERGENTI

- Rimuovono lo sporco organico (alcalini) e inorganico (acidi)
- Riducono la carica microbica generica

DISINFETTANTI

- Riducono ulteriormente la carica microbica saprofita (generica)
- Eliminano i microrganismi patogeni (batteri, virus, muffe)

I prodotti chimici utilizzati devono essere idonei per uso alimentare, devono essere risciacquati, non devono danneggiare i materiali

FASI OPERATIVE DELLA SANIFICAZIONE

La Sanificazione viene attuata attraverso fasi:

- **Asportazione dei residui visibili (anche con aspirazione)**
- **Detergenza (importante il prodotto)**
- **1° Risciacquo (acqua pulita)**
- **Disinfezione (importante il prodotto e il tempo di contatto)**
- **2° Risciacquo (acqua potabile)**
- **Asciugatura e protezione delle attrezzature aperte**

Non è possibile invertire la sequenza delle fasi

Non esiste sanificazione efficace senza una corretta detergenza

Il risultato finale dipende dalla corretta applicazione della fasi

SUPERFICI A CONTATTO DIRETTO DEGLI ALIMENTI:

IL RISCIAQUO FINALE È OBBLIGATORIO!!!

Superfici a contatto diretto con gli alimenti, macchine, attrezzature, utensili, taglieri, piani di lavoro, tritacarne, affettatrici, frullatori (detergenza e disinfezione)

- È una delle due fonti più probabili di contaminazione degli alimenti

Superficie interna e ventole dell'abbattitore (detergenza e disinfezione)

- Non è una superficie a contatto diretto con gli alimenti, ma l'abbattimento degli alimenti caldi avviene spesso in contenitori senza coperchio (residui di alimenti e microrganismi si accumulano nelle ventole e nella superficie interna e ricontaminano gli alimenti)

Portarifiuti mobili, locale/cella rifiuti (detergenza, disinfezione, deodorazione)

- Possibilità di elevate concentrazione di microrganismi, cattivi odori dovuti alla putrefazione

Celle frigorifere (detergenza e disinfezione)

Eliminare la proliferazione di microrganismi psicrotrofi e cattivi odori

Cuocipasta, bollitori, bagnomaria, lavelli (detergenza e disincrostazione)

Eliminare i residui di alimenti (amidi, grassi e proteine) per evitare l'alterazione del gusto del cibo

Garantire il corretto funzionamento delle attrezzature per ottimizzare il rendimento, eliminare i cattivi odori e l'accumulo di sporco

Cappe e filtri (detergenza)

La pulizia della cappa evita che i grassi disciolti dal calore della cottura ricadano sui cibi

Pulire i filtri garantisce la corretta aspirazione dei vapori e la filtrazione dell'aria, limitando il rischio di malattie professionali

Forni, piastre, friggitrice (detergenza)

I grassi combusti alterano il gusto dei cibi, producono cattivi odori e sostanze tossiche per l'organismo e sono incubatori per i microrganismi

Impianti aerei, porte, finestre, lampade e vetri (detergenza)

La polvere, le ragnatele, il particolato sono ricettacolo e veicolo della contaminazione dell'aria degli ambienti e deteriorano la salubrità dei locali

Rivestimenti e pavimenti (detergenza e disinfezione)

Le fughe delle piastrelle diventano ricettacolo di sporcizia, microrganismi, larve di insetti e parassiti (le superfici devono essere continue senza giunture)

Prima di effettuare la sanificazione è necessario:

- **Allontanare o proteggere tutti gli alimenti nella zona da sanificare**
- **Indossare abbigliamento, guanti e calzature diversi da quelle alimentari**
- **Impiegare panni e spugne pulite (lavabili a 90°C o monouso)**
- **Rispettare metodi di utilizzo e tempi di contatto dei prodotti**
- **Non lavare le attrezzature con parti elettriche o elettroniche con la canna dell'acqua**
- **Risciacquare, asciugare e proteggere le attrezzature aperte**
- **Accertarsi che i prodotti chimici siano compatibili con i materiali**
- **Non miscelare i prodotti chimici (cloro-acidi, alcalini-acidi)**
- **Conservare i prodotti chimici in contenitori originali in appositi armadi**

I prodotti devono essere:

- **Di tipo professionale**
- **Idonei per il settore alimentare**
- **Dotati di scheda di sicurezza e scheda tecnica informativa**
- **Disinfettanti testati (PMC)**

FASI OPERATIVE

- Non accumulare scarti alimentari sul banco da lavoro
- Evitare di aprire il bidone con le mani
- Separare i rifiuti secondo la raccolta differenziata
- Lavarsi le mani dopo aver eliminato i rifiuti

MODALITÀ DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

- Evitare che si accumulino;
- Rimuoverli al più presto dai locali in cui si trovano gli alimenti;
- Mantenere sempre puliti i locali di deposito rifiuti e al riparo da infestanti

I CONTENITORI PER LA RACCOLTA DEVONO ESSERE

- ✓ Lavabili e disinfettabili;
- ✓ Con coperchio a pedale e sacco impermeabile;
- ✓ Mantenuti puliti e protetti da animali e altri infestanti;
- ✓ Svuotati, lavati e disinfettati ogni giorno.



Si ritrovano in zone caldo-umide e buie (luminose per insetti volanti):

- **Non creare posti inaccessibili**
- **Mantenere tutto pulito e ordinato**
- **Rimuovere la spazzatura a fine turno**
- **Sigillare crepe, buchi ...**
- **Tenere chiuse le porte/finestre o mettere le zanzariere**
- **Posizionare trappole di monitoraggio e verificarle periodicamente**



Mus musculus



Rattus norvegicus



Rattus rattus



DANNI SANITARI E ALIMENTARI

- ✓ Diffusione di infezioni (Salmonella, Listeria, Yersinia Pestis, Colera, Epatite)
- ✓ Contaminazione di ambienti, acqua potabile, alimenti

CONSEGUENZE SULL'ATTIVITÀ

- ✓ Danno sanitario e alla salute dei cittadini
- ✓ Danno commerciale ed economico
- ✓ Chiusura immediata dell'attività e denuncia penale



Musca Domestica



Blattella Germanica



Periplaneta Americana



Blatta Orientalis

LEGISLAZIONE E MANUALE DI AUTOCONTROLLO

La Commissione Codex Alimentarius, costituita da FAO e da WHO nel 1963, sviluppa norme alimentari adottate a livello internazionale



Food and Agriculture Organization
of the United Nations



World Health
Organization

Le **malattie** e le **lesioni d'origine alimentare** sono, nel migliore dei casi, fastidiose, nel peggiore anche fatali.

Ma ci sono anche altre conseguenze: L'insorgenza di focolai di malattie alimentari può **danneggiare il commercio e il turismo**, condurre alla perdita di profitti, di posti di lavoro ed a contenziosi di carattere giudiziario.

La **degradazione degli alimenti** è uno spreco, è costosa e può influenzare negativamente il commercio e la fiducia dei consumatori.

Nello standard "GENERAL PRINCIPLES OF FOOD HYGIENE" viene specificato l'utilizzo del Sistema HACCP per tenere sotto controllo i Danni o le malattie trasmesse con gli alimenti.

www.codexalimentarius.org

Le fasi di produzione, trasformazione, confezionamento e somministrazione degli alimenti sono regolamentate per legge a diversi livelli:

- **COMUNITARIO**
- **NAZIONALE**
- **REGIONALE**

1) LIVELLO COMUNITARIO («Pacchetto igiene»)

- Reg. CE 852/2004 – Norme di igiene dei prodotti alimentari
- Reg. CE 853/2004 – Norme di igiene per gli alimenti di origine animale
- Reg. UE 2017/625 relativo ai controlli ufficiali e alle altre attività ufficiali effettuati per garantire l'applicazione della legislazione sugli alimenti

2) LIVELLO NAZIONALE

- Legge 283/62 – Disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande
- D.P.R. 327/80 – Regolamento di esecuzione della legge 283/62
- D. Lgs. 193/2007 che definisce le autorità responsabili dei controlli ufficiali; impone sanzioni amministrative più severe (da 1000 euro a 6000 euro); definisce la figura dell'Operatore del Settore Alimentare, ovvero il responsabile del rispetto della normativa alimentare nella sua impresa.

3) LIVELLO REGIONALE

- Leggi regionali in materia di abolizione del rinnovo / rilascio del Libretto di Idoneità Sanitaria
- Regolamenti locali di igiene

OBBLIGHI DEGLI OPERATORI

- **Garantire la sicurezza degli alimenti**
- **Definire e applicare le procedure per la sicurezza dei prodotti**
- **Rispettare i criteri microbiologici relativi ai prodotti**
- **Applicare la catena del freddo (laddove necessaria)**
- **Effettuare il controllo delle temperature degli alimenti**
- **Effettuare campionature ed analisi**
- **Applicare il metodo HACCP specifico a natura e dimensioni dell'impresa**

REQUISITI GENERALI APPLICABILI ALLE STRUTTURE

1. **mantenute pulite, sottoposte a manutenzione e tenute in buone condizioni.**
2. **progettate, realizzate, ubicate e dimensionate in modo tale da:**
 - a) **consentire un'adeguata manutenzione, pulizia e/o disinfezione, evitare o ridurre al minimo la contaminazione trasmessa per via aerea e assicurare uno spazio di lavoro tale da consentire lo svolgimento di tutte le operazioni in condizioni d'igiene;**
 - b) **impedire l'accumulo di sporcizia, il contatto con materiali tossici, la penetrazione di particelle negli alimenti e la formazione di condensa o muffa indesiderabile sulle superfici.**

Reg. CE 852/04

1. Gli operatori del settore alimentare predispongono, attuano e mantengono una o più procedure permanenti, basate sui principi del SISTEMA HACCP.

2. I principi del sistema HACCP sono i seguenti:

- a) identificare ogni pericolo che deve essere prevenuto, eliminato o ridotto a livelli accettabili;**
- b) identificare i punti critici di controllo nella fase o nelle fasi in cui il controllo stesso si rivela essenziale per prevenire o eliminare un rischio o per ridurlo a livelli accettabili;**
- c) stabilire, nei punti critici di controllo, i limiti critici che differenziano l'accettabilità e l'inaccettabilità ai fini della prevenzione, eliminazione o riduzione dei rischi identificati;**
- d) stabilire ed applicare procedure di sorveglianza efficaci nei punti critici di controllo;**
- e) stabilire le azioni correttive da intraprendere nel caso in cui dalla sorveglianza risulti che un determinato punto critico non è sotto controllo;**
- f) stabilire le procedure, da applicare regolarmente, per verificare l'effettivo funzionamento delle misure di cui alle lettere da a) ad e);**
- g) predisporre documenti e registrazioni adeguati alla natura e alle dimensioni dell'impresa alimentare al fine di dimostrare l'effettiva applicazione delle misure di cui alle lettere da a) ad f).**

MANUALE DI AUTOCONTROLLO IGIENICO

è un documento che descrive la **PROCEDURE SPECIFICHE** utilizzate dell'azienda per produrre, conservare e distribuire o somministrare alimenti, contiene la descrizione dettagliata del sistema di produzione:

- **Dati aziendali**
- **Identificazione delle aree di produzione**
- **Procedure Pre-operative** (pulizia e disinfezione, Pest control, manutenzione, formazione del personale, igiene del personale, selezione fornitori, ritiro dal mercato delle merci non idonee)
- **HACCP** (sistema di gestione dei processi finalizzato a garantire la sicurezza degli alimenti prodotti) descrizione dei prodotti, definizione dei diagrammi di flusso; in questa fase vengono individuati i pericoli specifici, i punti critici di controllo e le azioni correttive in caso di non conformità
- **Procedure Operative**, sono le procedure specifiche utilizzate per produrre gli alimenti (per es. conservazione, lavorazioni, cottura, abbattimento, conservazione calda, somministrazione)
- **Istruzioni operative** sono documenti semplificati destinati agli operatori

FASE	PERICOLO	GMP CCP	AZIONI PREVENTIVE	LIMITE CRITICO	MONITORAGGIO		AZIONI CORRETTIVE
					metodo	verifica	
RICEVIMENTO	rischio biologico -contaminazione microbica	GMP	selezione fornitori controllo T°C automezzo < tempo di sosta a T °C ambiente formazione addetti	GMP L. 283/62 DPR 327/80	visivo: automezzo, prodotti misura T°C prodotti e automezzo controllo microb	Modulo formazione Modulo san e man Modulo NC Modulo disinfestazione	resa al fornitore isolamento del prodotto
	rischio fisico - presenza di corpi estranei		controllo dei prodotti				
CONSERVAZIONE	rischio biologico - sviluppo batterico e/o contaminazione crociata	CCP	T°C di conservaz. Idonea Controllo visivo T separazione materie prime e prodotti finiti igiene magazzino e celle formazione addetti	GMP DPR N° 327/80 Legge 283/62	lettura T°C frigo visivo: prodotti e registrazione su modulistica	Modulo formazione Modulo san e man Modulo Disinfestazione Modulo NC	spostamento dei prodotti protetti in altra cella; chiamata al servizio di assistenza tecnica .
	rischio fisico - presenza di corpi estranei		separazione materie prime e prodotti finiti				

GMP (Good Manufacturing Practices): Regole che descrivono i metodi, le attrezzature, i mezzi per assicurare la sicurezza igienica degli alimenti

CCP Punto Critico di Controllo è il punto in cui c'è una elevata probabilità di incorrere in un pericolo; se tenuto sotto controllo diminuisce il rischio di produrre alimenti pericolosi

GLI ATTORI DELLA RISTORAZIONE SCOLASTICA

Nell'ambito delle competenze correlate alla ristorazione scolastica, gli attori interessati a vario titolo si possono individuare in:

- **AMMINISTRAZIONE COMUNALE**
- **AZIENDA SANITARIA LOCALE**
- **UTENZA, RAPPRESENTATA DALLA COMMISSIONE MENSA**
- **GESTORE DEL SERVIZIO DI RISTORAZIONE**
- **INSEGNANTI E DIRIGENTI SCOLASTICI**

La Commissione Mensa esercita, nell'interesse dell'utenza:

- **un ruolo di collegamento tra l'utenza e il soggetto titolare del servizio**, relativo alle diverse istanze che pervengono dall'utenza stessa;
- **un ruolo di monitoraggio dell'accettabilità del pasto e di qualità del servizio** attraverso idonei strumenti di valutazione;
- **un ruolo consultivo per quanto riguarda le variazioni del menù scolastico**, nonché le modalità di erogazione del servizio e i capitolati d'appalto.

Non vi sono specifici riferimenti normativi per le Commissioni Mensa, ma, alla luce del fatto che esse svolgono un indubbio ruolo positivo, si ritiene indispensabile la definizione da parte del soggetto titolare del Servizio di un regolamento per il funzionamento della stessa.

I rappresentanti della Commissione Mensa potranno accedere ai locali di preparazione e alle dispense, **solo se accompagnati da un addetto** e previo accordo con il responsabile, **solo nei momenti di non operatività**, per non intralciare il corretto svolgimento di fasi particolarmente a rischio igienico-sanitario.

Possono, invece, **accedere ai locali di consumo dei pasti**, ivi compresi i refettori, dei singoli plessi scolastici.

La visita al centro cotture/cucine e dispensa è consentita a un numero di rappresentanti **non superiore a due per visita**, sempre nel rispetto delle condizioni sopra descritte; durante il sopralluogo dovranno essere a disposizione della Commissione Mensa **camici monouso**.

Durante i sopralluoghi **non dovrà essere rivolta alcuna osservazione al personale addetto**: per gli assaggi dei cibi e per ogni altra richiesta ci si dovrà rivolgere al Responsabile del Centro Cottura e/o del refettorio o a chi ne svolge le funzioni.

I rappresentanti della Commissione Mensa **non possono procedere a prelievo di sostanze alimentari** (materie prime, prodotti finiti), **né assaggiare cibi nel locale cucina**.

Deve essere, infatti, esclusa qualsiasi forma di contatto diretto e indiretto con sostanze alimentari e con le attrezzature; i rappresentanti della Commissione Mensa non devono pertanto toccare né alimenti cotti pronti per il consumo né alimenti crudi, utensili, attrezzature, stoviglie se non quelli appositamente messi a loro disposizione.

L'assaggio dei cibi, appositamente predisposti dal personale addetto, sarà effettuato in aree dedicate e con stoviglie che saranno messe a disposizione dei componenti della Commissione Mensa.

L'accesso ai locali di consumo dei pasti potrà avvenire, anche con frequenza quotidiana, dopo aver concordato con il responsabile, in relazione alla logistica disponibile, il numero di rappresentanti che accederanno.

I componenti della Commissione Mensa non devono utilizzare i servizi igienici riservati al personale e si devono astenere dall'accedere ai locali della mensa, in caso di tosse, raffreddore e malattie dell'apparato gastrointestinale.

Di ciascun sopralluogo effettuato, la Commissione Mensa può redigere una scheda di valutazione da far pervenire all'Amministrazione o alla Direzione della Scuola e a chi si ritiene necessario.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

