

P.O.R. PUGLIA 2014 – 2020
Avviso Pubblico N. 4/FSE/2018 approvato con Decisione C(2015)5854 del 13/08/2015
Corso ITS VIII Ciclo
“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentare”
(Acronimo: MiDia)

Docente: Dott.ssa Antonella Marseglia

AREA: Normativa

**UF: Le Normative e Processi per L’analisi dei Rischi e Controllo dei
Punti Critici (HACCP), tracciabilità, etichettatura e allergeni**





REGIONE PUGLIA

ASSESSORATO ALLE POLITICHE DELLA SALUTE
Settore Assistenza Territoriale e Prevenzione



***CORSO DI FORMAZIONE PER LA SICUREZZA
ALIMENTARE***

A cura di A. Carenza, R.Carlà, B. Curci, D. De Carlo, A.Errico, R.Licci, G. Miccolis, O.Mongelli,
G.Rosa,F.Longo.

18 dicembre 2018

Docente: Dott.ssa Antonella Marseglia

FONDAZIONE ITS AGROALIMENTARE PUGLIA

Corso ITS VIII Ciclo 2018-20

“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentari”



Corso di formazione per alimentaristi

in ottemperanza alla L.R. n. 22 del 24/07/2007 ed in
conformità con il Regolamento Regionale 15 maggio
2008, n. 5

- obbligatorio
- attestato di formazione



Programma del Corso

- RISCHI PER LA SALUTE LEGATI AL CONSUMO DI ALIMENTI
- IGIENE DELLA PERSONA E DEL VESTIARIO, DEGLI AMBIENTI E DELLE ATTREZZATURE
- IGIENE DELLA LAVORAZIONE: MODALITÀ DI CONTAMINAZIONE, LAVORAZIONE E CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI
- VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALIMENTARE E SISTEMI DI CONTROLLO (HACCP).



Prova finale di verifica

25 DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA

2 DOMANDE A RISPOSTA APERTA

DURATA: 1 ORA



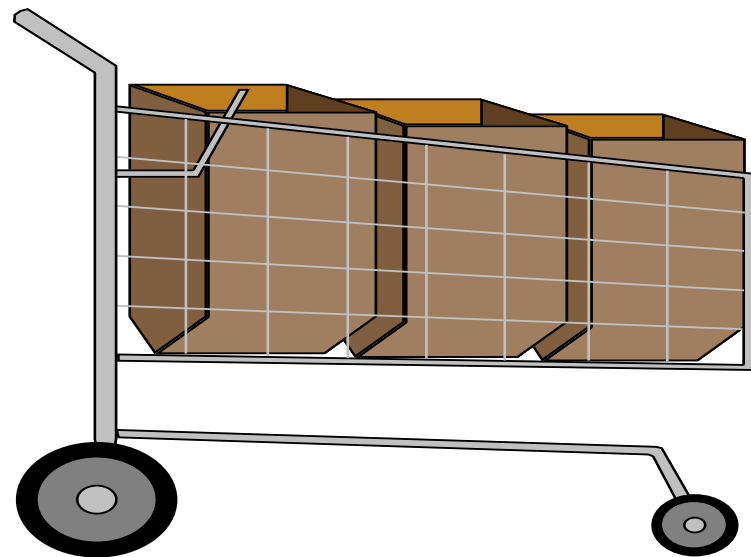
L'alimento deve essere

Gradito

Nutriente

**Adeguito al
consumatore**

Sicuro



Perché un alimento è considerato
una possibile fonte di rischio?

... e quali
sono i rischi?



©2000
Jeff Bucchino

Chiediamo all'esperto...

FONDAZIONE ITS AGROALIMENTARE PUGLIA

Corso ITS VIII Ciclo 2018-20

“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentari”



Esiste un'importante
differenza
tra come il rischio
viene **PERCEPITO**
ed il rischio **REALE...**



Rischio **PERCEPITO**

- Per la popolazione
i rischi più importanti sono:
1. Residui prodotti fitosanitari
 2. Alimenti transgenici(OGM)
 3. Additivi
 4. Contaminanti ambientali
 5. Fattori nutrizionali
 6. Microrganismi

Rischio **REALE**

- In realtà i rischi sono:
1. Microrganismi
 2. Squilibri dietetici
 3. Contaminanti ambientali
 4. Sostanze tossiche
 5. Residui prodotti fitosanitari
 6. Additivi



Quali sono
allora i **PERICOLI**
a cui stare attenti?



©2000
Jeff Bucchino

Ci sono pericoli
FISICI, CHIMICI
e
MICROBIOLOGICI



FONDAZIONE ITS AGROALIMENTARE PUGLIA

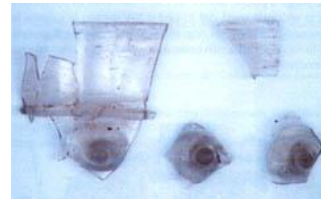
Corso ITS VIII Ciclo 2018-20

“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentari”



Pericolo fisico

E' dovuto alla presenza negli alimenti di corpi estranei di diversa natura:



Pericolo chimico



E' dovuto alla presenza negli alimenti di sostanze chimiche in grado di provocare un danno alla salute:

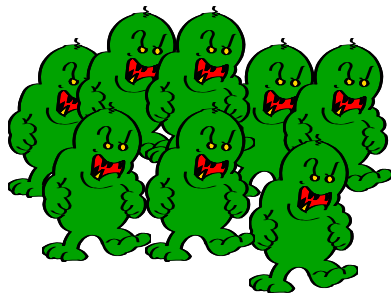
- **additivi intenzionali** (addensanti, aromatizzanti, antimicrobici, antiossidanti, ecc.)
- **residui involontari** (pesticidi, ormoni, anabolizzanti, farmaci, ecc.)
- **contaminanti** (idrocarburi, metalli pesanti, detergenti, disinfettanti, micotossine, tossine batteriche, cessioni da imballaggi, radionuclidi, diossine, PCB, acrilamide, IPA)
- **sostanze tossiche e/o dannose** presenti naturalmente (tossine animali, vegetali, fungine, sostanze allergizzanti)



Pericolo microbiologico



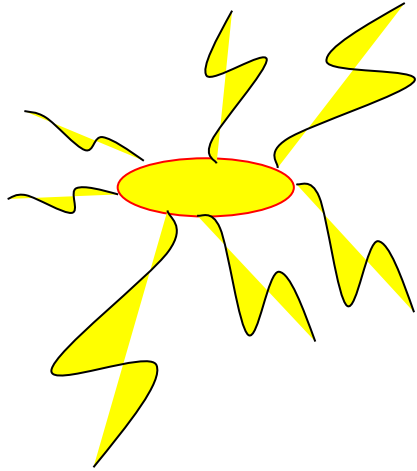
E' dovuto alla presenza negli
alimenti di microrganismi patogeni
e\o di tossine da essi prodotte



Ma entriamo più nel dettaglio ...

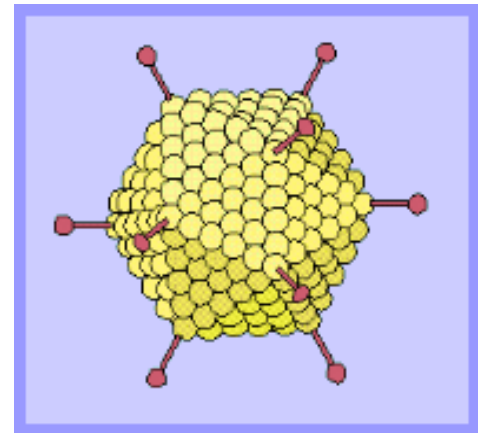


I MICRORGANISMI

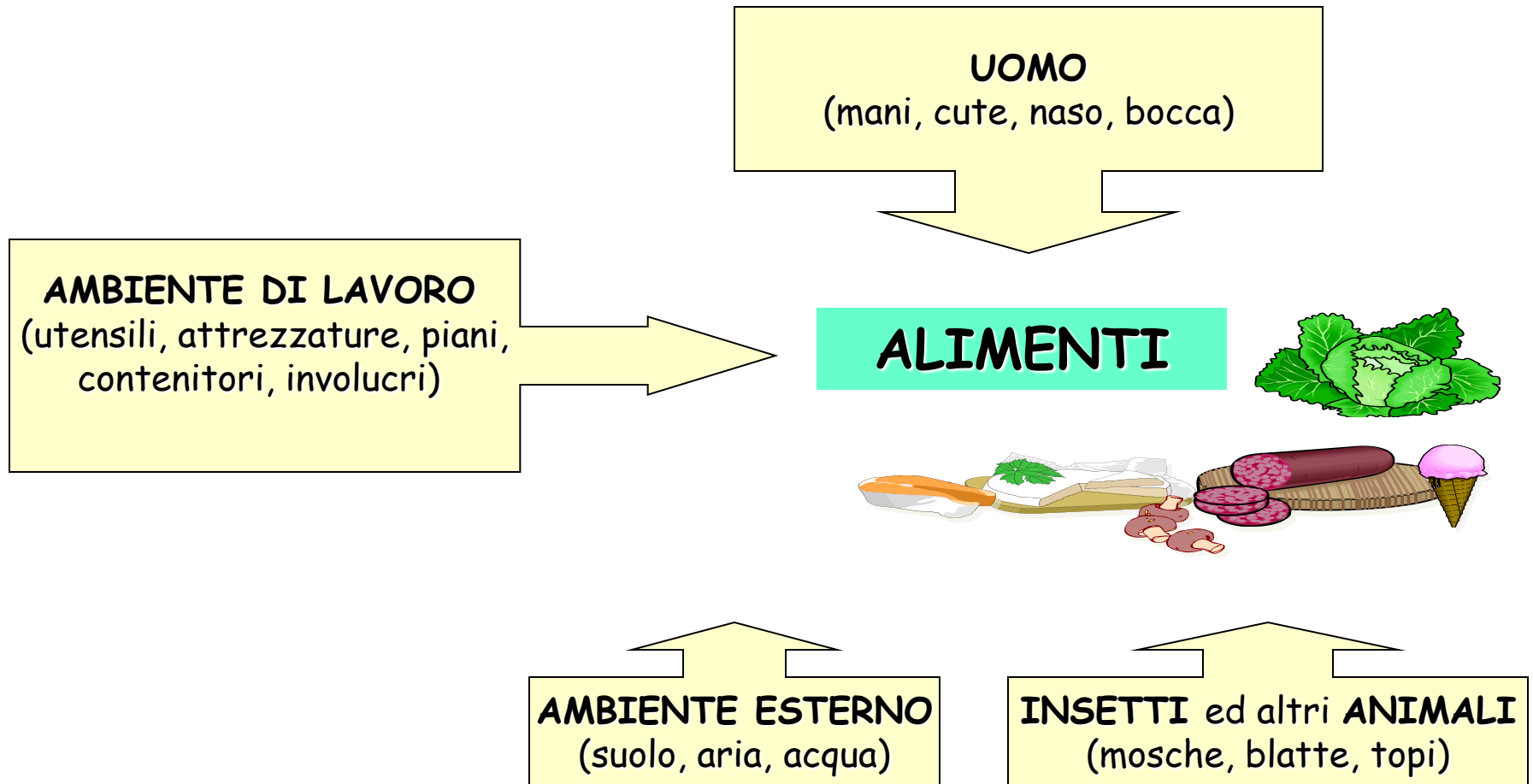


Sono diffusi nell'ambiente che ci circonda ma **NON SONO VISIBILI AD OCCHIO NUDO** perché di piccolissime dimensioni.

La loro presenza negli alimenti **NON SEMPRE** è segnalata da **ALTERAZIONI ORGANOLETTICHE** riconoscibili (aspetto, odore, sapore).



VIE DI CONTAMINAZIONE



CONTAMINAZIONE MICROBIOLOGICA

Fonti di contaminazione

- **Contaminazione all'origine (Primaria);** La contaminazione è primaria quando le materie prime “nascono” nei luoghi di produzione con all'interno il pericolo
- **Contaminazione dovute alle pratiche di lavorazione (Secondaria).** La principale fonte di contaminazione secondaria degli alimenti sono l'uomo e le attrezzature utilizzate per la lavorazione.
- **Contaminazione crociata.** E' il passaggio diretto o indiretto di microrganismi da alimenti contaminati (solitamente crudi) ad alimenti pronti al consumo o che hanno già subito trattamenti di bonifica come cottura o pastorizzazione.



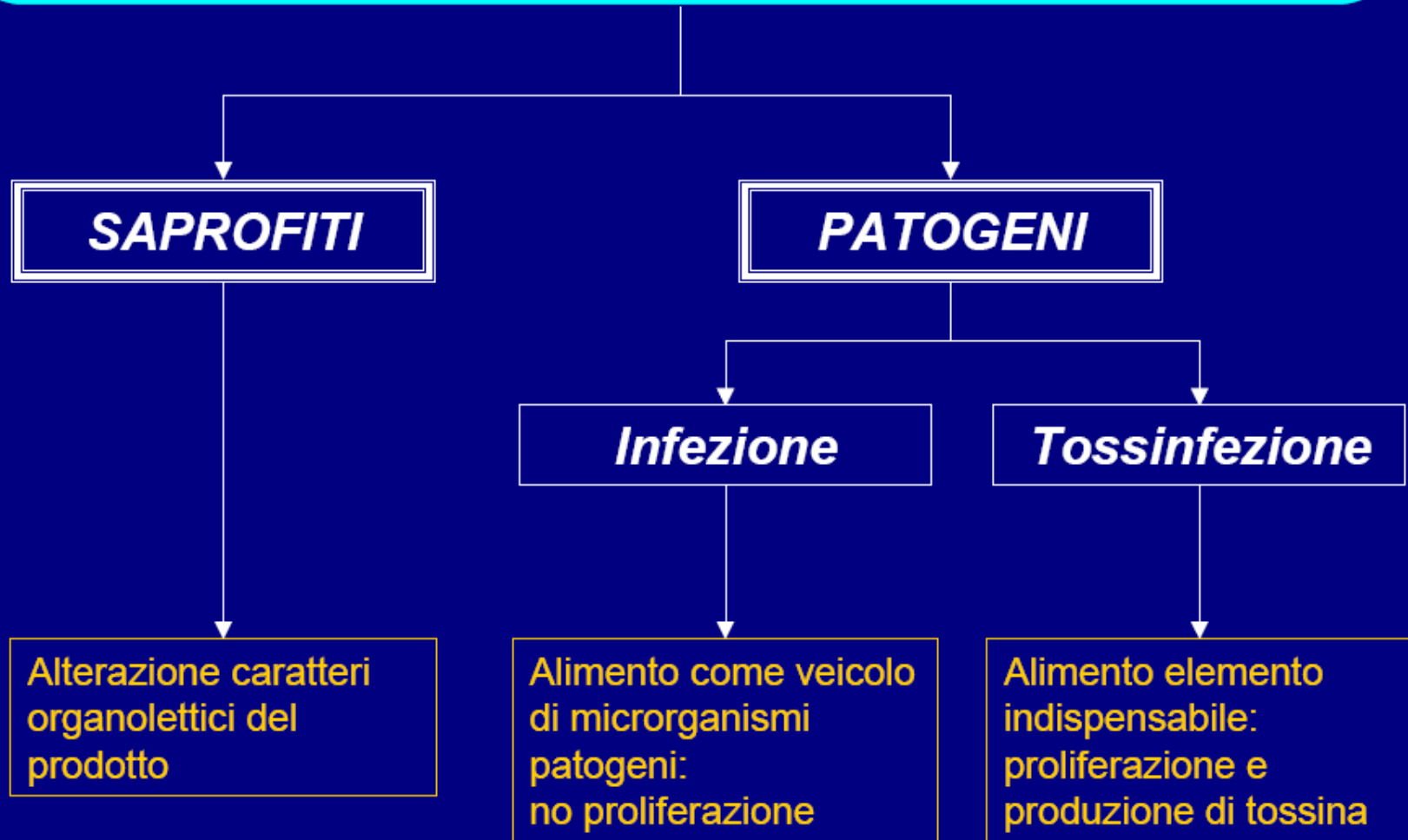


Che cos'è la contaminazione crociata?

Passaggio
NON DIRETTO
di un "germe inquinante"
da un alimento ad un altro
attraverso gli utensili/
attrezzature,
piani di lavoro,
mani del personale.



CONTAMINAZIONE MICROBIOLOGICA





Un alimento può contaminarsi con
microrganismi patogeni capaci di
provocare **danni per la salute dell'uomo**

Le **Malattie Trasmesse dagli Alimenti (MTA)** si presentano in genere con sintomi a carico dell'apparato digerente (quali vomito, diarrea, dolori addominali) e si manifestano in forma epidemica fra coloro che hanno consumato lo stesso alimento contaminato



MALATTIE TRASMESSE CON GLI ALIMENTI

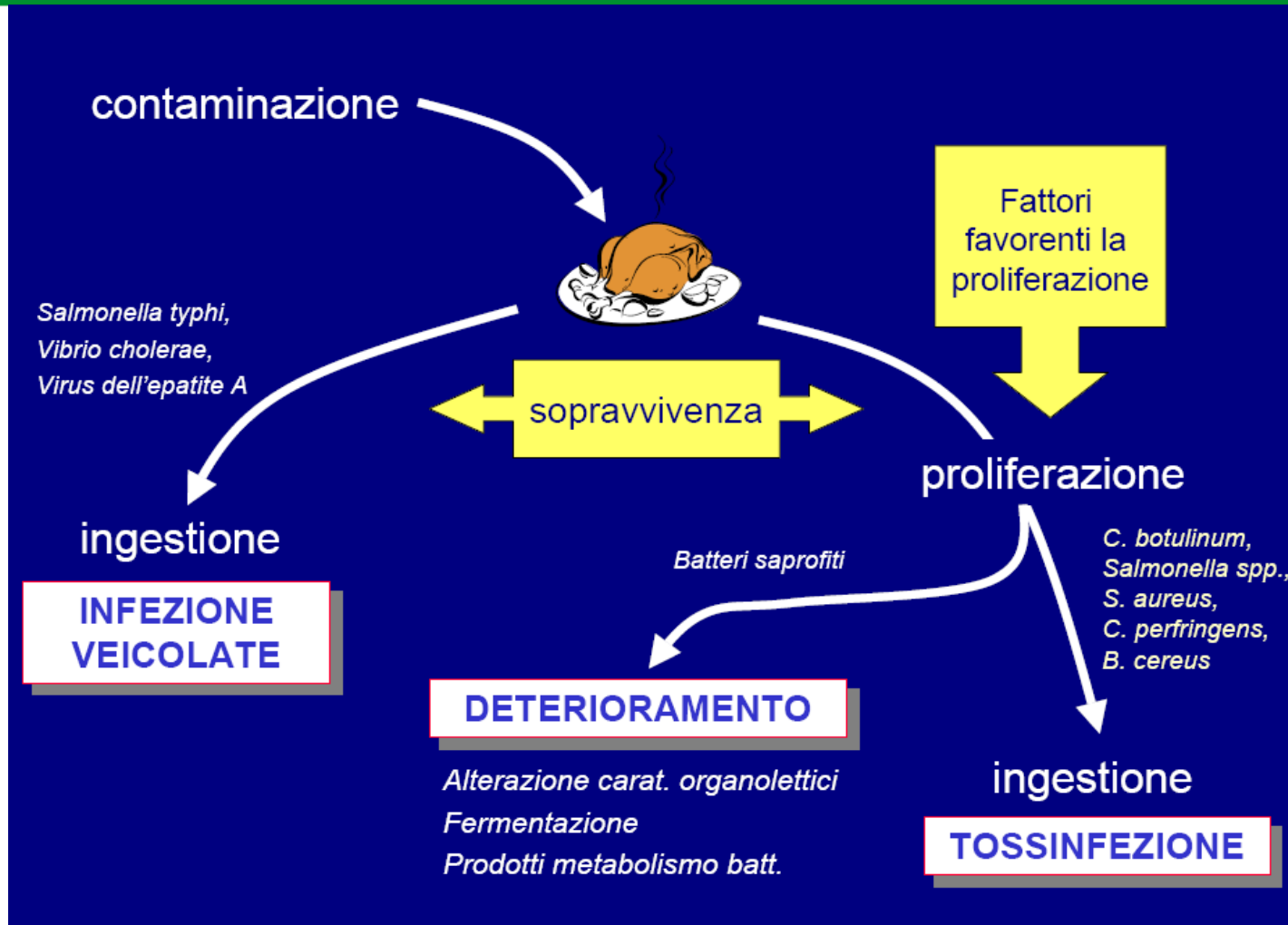
FONDAZIONE ITS AGROALIMENTARE PUGLIA

Corso ITS VIII Ciclo 2018-20

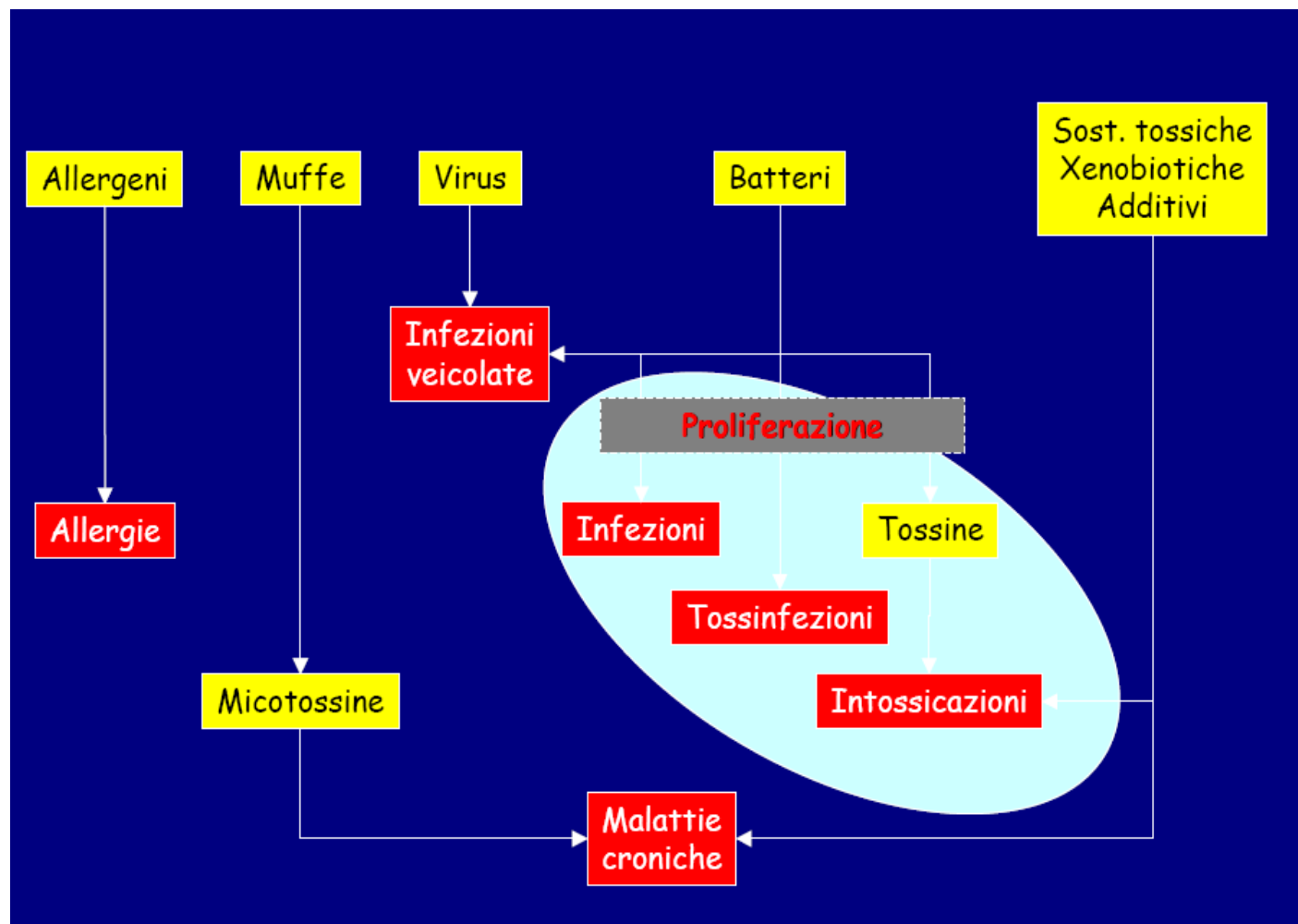
“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentari”



Malattie di origine microbiologica



Malattie di origine chimica e microbiologica



Infezioni alimentari

Il batterio **deve inquinare l'alimento**, ma è sufficiente che sia presente anche solo una ridotta carica microbica ($<10^4$ ufc/g o ml, qualche volta anche $<10^3$ ufc/g o ml).

Il batterio deve **essere ingerito con l'alimento**, superare la barriera gastrica e arrivare nell'intestino. Nell'intestino deve vincere le resistenze dell'organismo, aderire alla mucosa, adattarsi all'ambiente, iniziare a moltiplicare.

Questo giustifica il lungo periodo di incubazione di queste forme (non meno di 12-24 ore e fino a 7-9 giorni).

Periodo di incubazione

Tempo in ore o giorni che intercorre tra il consumo dell'alimento inquinato e la comparsa della sintomatologia clinica.

Sono esempi tipici di infezione alimentare quella da *Listeria m.*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Escherichia coli* verocitotossici (VTEC), *Vibrio vulnificus* e *V. parahaemolyticus*

<https://www.lastampa.it/2018/07/07/italia/epidemia-di-listeriosi-lidl-ritira-prodotti-in-sicilia-raVuVwnn/IPZYBF69fQ5nI/pagina.html>

<https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/181025>



Intossicazioni alimentari

Il batterio deve inquinare l'alimento e proliferare attivamente, raggiungendo cariche microbiche sufficienti ($>10^4$ e fin oltre 10^7 ufc/g o ml) e produrre la tossina.

Il batterio può liberare gradualmente la tossina nell'alimento (C. Botulinum, ceppi enterotossici di S. aureus, ecc.) oppure accumularla in vacuoli del citoplasma, per liberarla come protossina nello stomaco al momento della digestione.

Nelle intossicazioni vere, la tossina è già preformata nell'alimento e non è necessario che il batterio sia ancora presente (es., inattivazione da cottura).

Di regola, quindi, il periodo di incubazione delle intossicazioni alimentari è molto ridotto (meno di 12 ore e anche meno di 4 ore)



Tossinfezioni alimentari

In questo caso, il batterio deve inquinare l'alimento, proliferare attivamente per raggiungere nell'alimento cariche infettanti ($>10^4$ - 10^6 ufc/g o ml) e produrre la tossina.

Il batterio contenente la tossina preformata nel citoplasma o le endotossine, deve disgregarsi nello stomaco o arrivare a colonizzare la mucosa enterica.

Il periodo di incubazione delle tossinfezioni è intermedio tra quello delle infezioni e quello delle intossicazioni (tra 12 e 48 ore)

Esempi tipici di tossinfezioni alimentari, quelle da *Clostridium perfringens* e da *Vibrio cholerae*, *Bacillus cereus*, *Yersinia enterocolitica*, *Aeromonas hydrophila*, *Plesiomonas shigelloides*.

Importante ricordare che le tossine batteriche possono essere più o meno termolabili o termostabili.

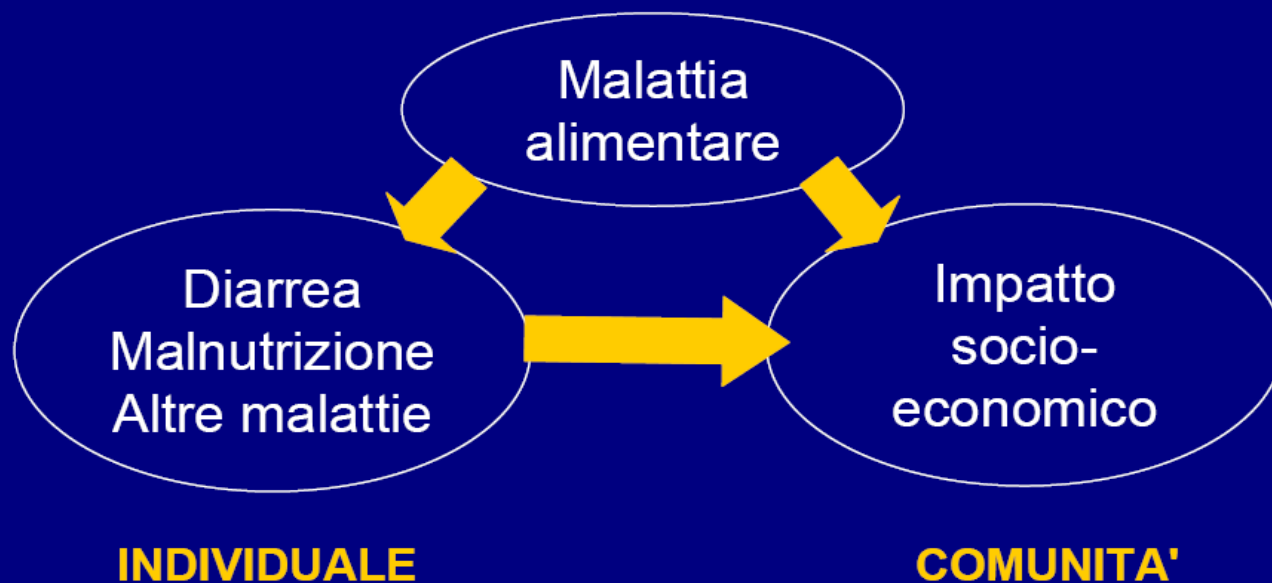
Sono termolabili (denaturate a 70° in $<3'$ - $5'$) quelle di *Clostridium* spp. e degli enterobatteri.

Sono molto termostabili quella di *S. aureus* (fino a $30'$ a 100°C) e di *Bacillus cereus* (fino a $90'$ a 130°C)



Le malattie trasmesse da alimenti (MTA) costituiscono un rilevante problema di Sanità Pubblica a livello mondiale, sia dal punto di vista sanitario che in termini strettamente economici.

CONSEGUENZE DELLE MALATTIE ALIMENTARI



CONSEGUENZE DELLE MTA PER LE AZIENDE ALIMENTARI

Spesso le tossinfezioni alimentari sono eventi spiacevoli anche per i titolari di laboratori o di esercizi da cui proviene l'alimento incriminato, i quali vanno incontro a gravi conseguenze di **ordine amministrativo** (ad es. sospensione dell'attività), **civile** (ad es. risarcimento dei danni ai soggetti affetti) ed anche **penale**.



EPIDEMIOLOGIA DELLE MALATTIE INFETTIVE TRASMESSE CON GLI ALIMENTI

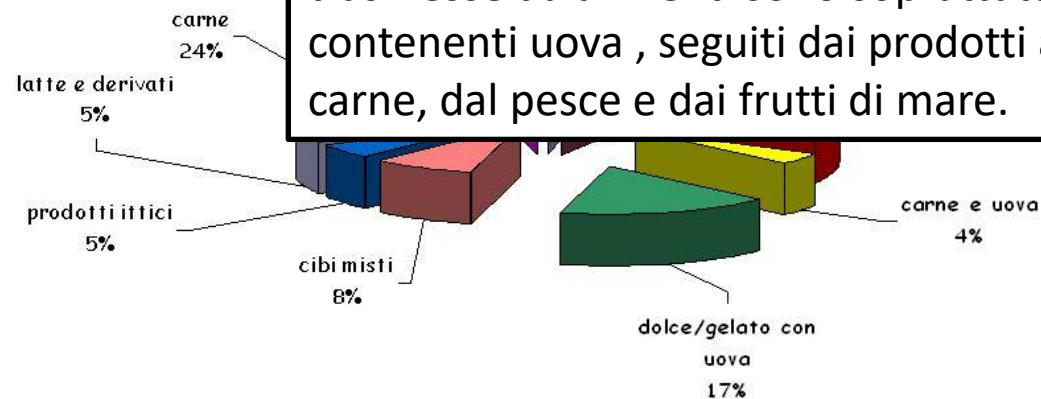


In Italia si valutano 300.000 casi all'anno, ma sono sicuramente dati sottostimati poiché la rete di sorveglianza epidemiologica non è in grado di assicurare la notifica di tutti i casi.



EPIDEMIOLOGIA DELLE MALATTIE INFETTIVE TRASMESSE CON GLI ALIMENTI

alimenti coinvolti



*inadeguato
raffreddamento di
cibi cotti*



*conservazione di
alimenti caldi in modo
inadeguato*

**E' STATO ACCERTATO CHE
LA GRAN PARTE DELLE
MTA È DOVUTA A
COMPORAMENTI
UMANI NON CORRETTI.**

*Manipolazione di alimenti ad opera di personale
infetto*



ERRORI DI MANIPOLAZIONE IN AZIENDE DI RISTORAZIONE COLLETTIVA NEGLI USA

	<i>% episodi</i>
Raffreddamento inadeguato	64
Preparazione troppo anticipata	39
Personale infetto	34
Riscaldamento inadeguato	24
Inadeguato mantenimento al caldo	21
Inadeguata pulizia	10
Contaminazione crociata	10



I MICRORGANISMI

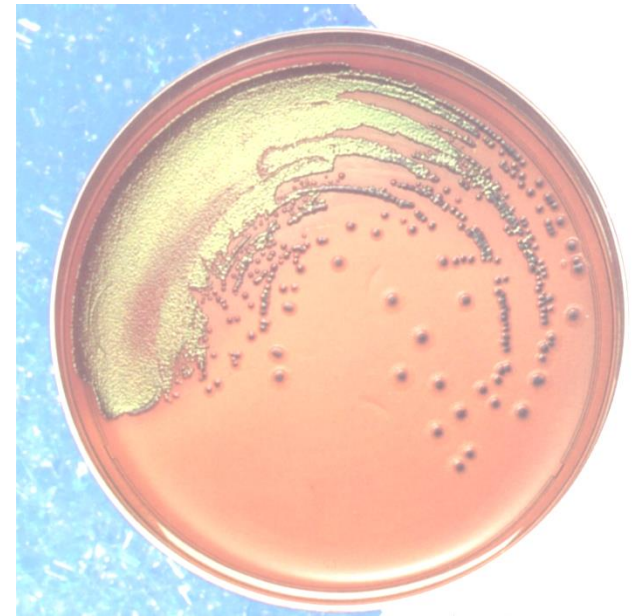
sono organismi viventi che:

- si nutrono
- crescono e si moltiplicano
- muoiono

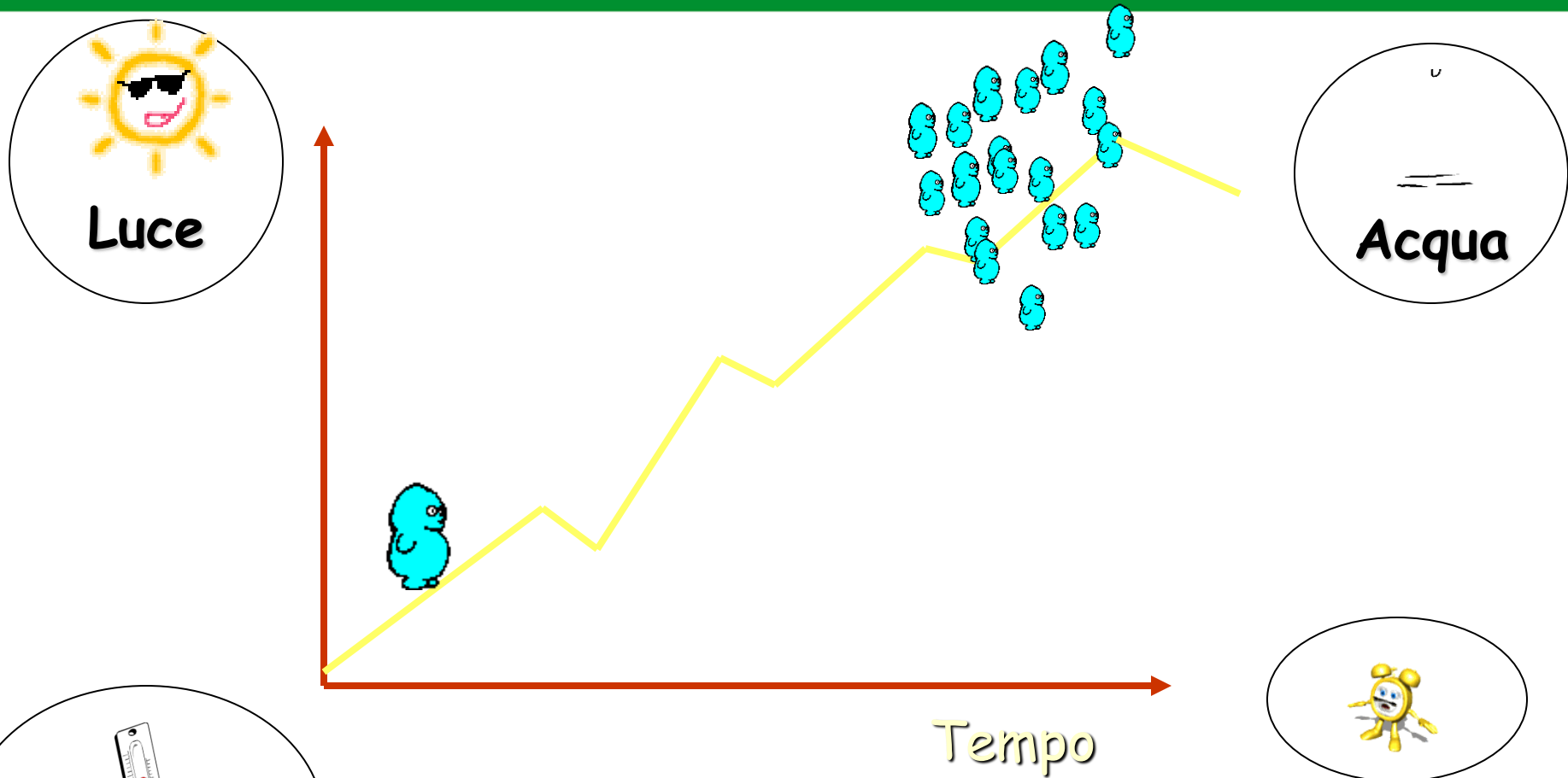
Di che cosa si nutrono?

Quali sono le condizioni necessarie per la loro crescita e la loro moltiplicazione?

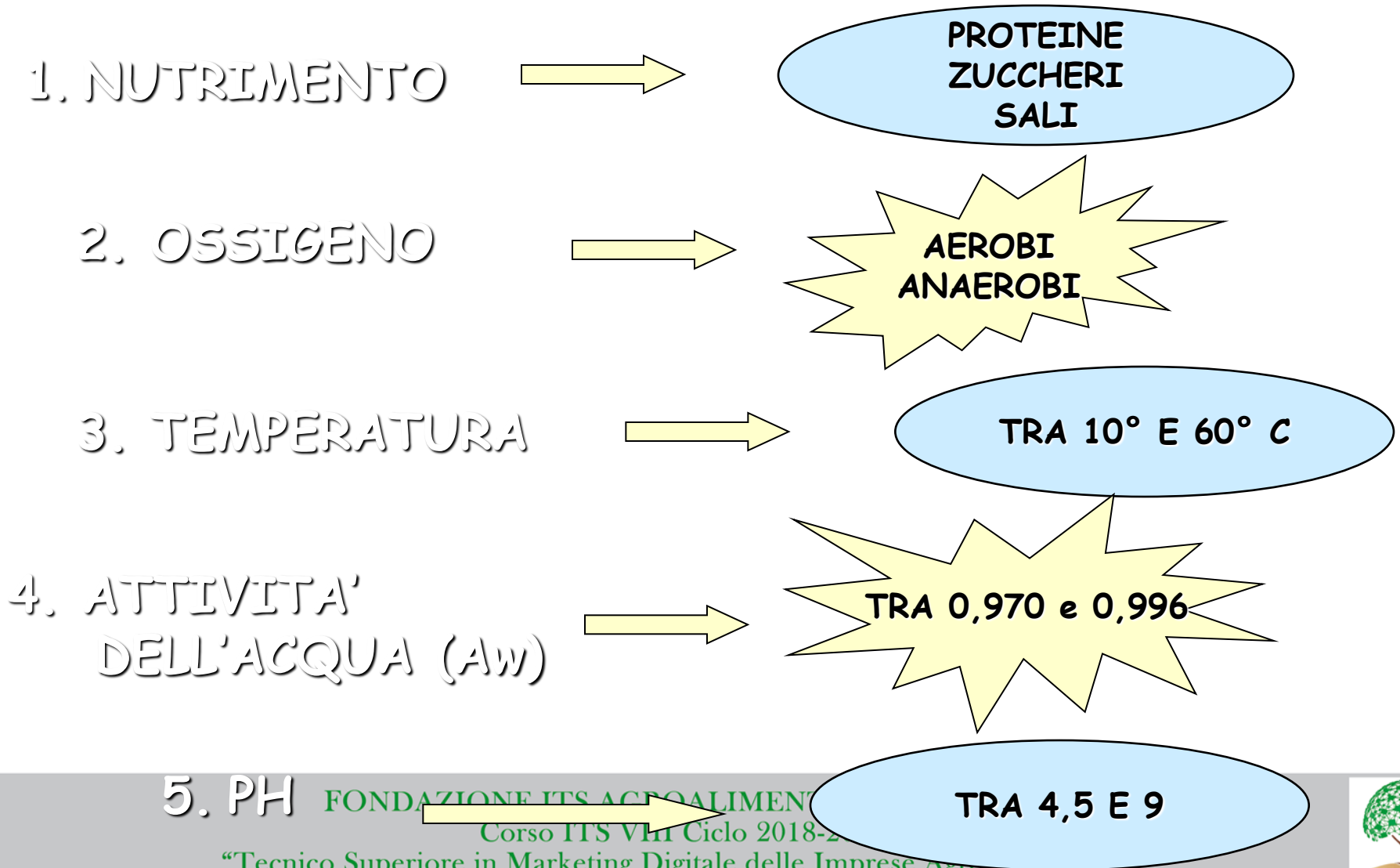
Come si possono combattere?



Fattori di crescita dei microbi



L'ACCRESIMENTO BATTERICO DIPENDE DA:



5. PH

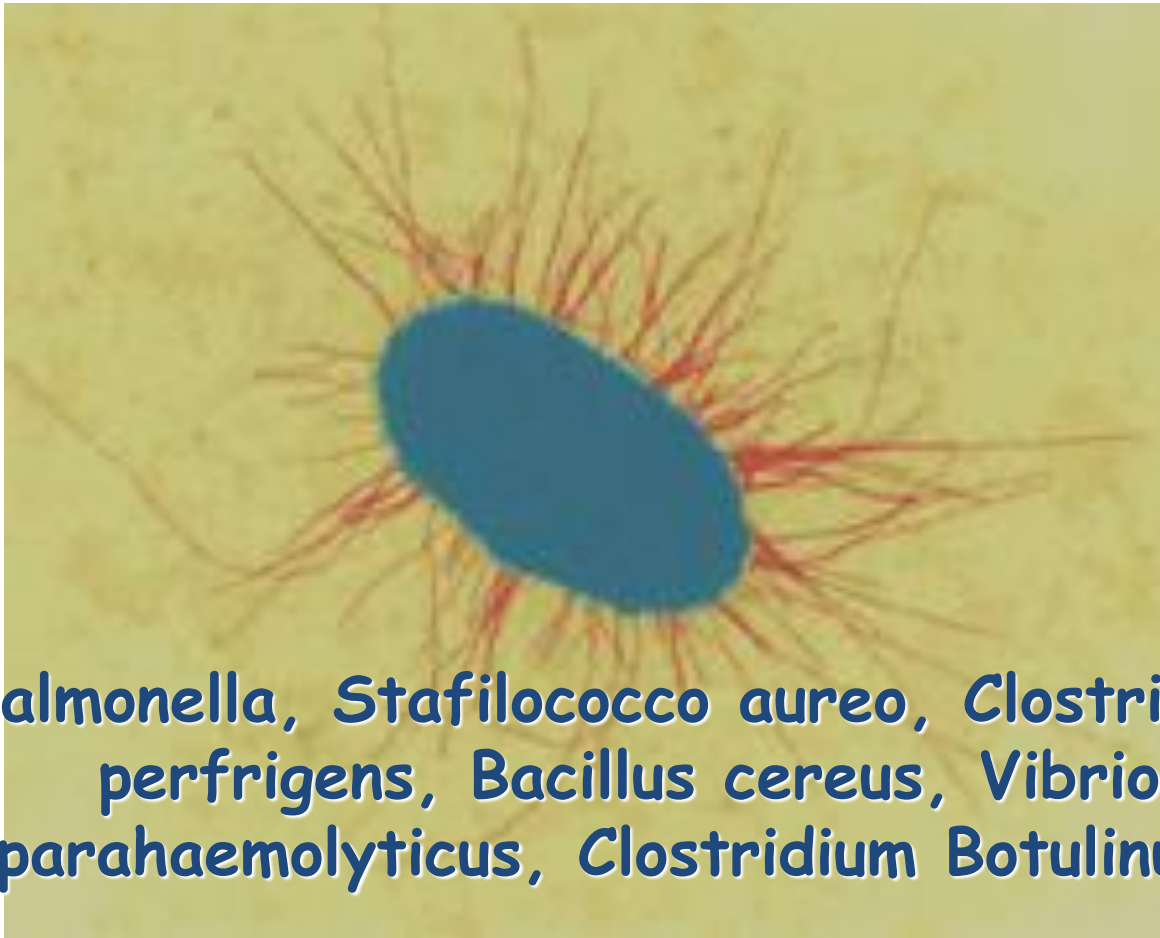
FONDAZIONE ITS AGROALIMENTARE

Corso ITS Vth Ciclo 2018-2019

“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentari”



I PRINCIPALI MICRORGANISMI RESPONSABILI DI MALATTIE INFETTIVE TRASMESSE DA ALIMENTI (MTA)



**Salmonella, Stafilococco aureo, Clostridium
perfringens, Bacillus cereus, Vibrio
parahaemolyticus, Clostridium Botulinum.**





MTA da Salmonella

Che cosa è? →

La Salmonella è un batterio presente nell'intestino della maggior parte degli animali; l'uomo può ospitarla anche in assenza di sintomi di malattia.

Dove si trova? →



La Salmonella può essere presente nella carne cruda (pollame), sul guscio delle uova, sulla frutta e verdura, nei frutti di mare, sulle mani, etc. Anche il tuorlo delle uova può contenere Salmonelle a causa di un'infezione dell'apparato riproduttivo della gallina.

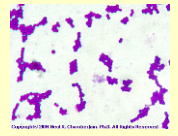
Come si trasmette e come si manifesta la malattia? →

Attraverso il consumo di alimenti già contaminati all'origine (es. uova, carni, ecc.) ed in cui i germi si sono **moltiplicati attivamente**. La malattia si manifesta con dolori addominali, diarrea, vomito, febbre. I sintomi iniziano dalle 12 alle 48 ore dall'ingestione dell'alimento contaminato e durano in genere pochi giorni. Può essere grave nei bambini, negli anziani e nelle persone già debilitate.

Come si evita? ↴

Le basse temperature possono solo bloccare la moltiplicazione della Salmonella mentre non resiste all'ebollizione: **un'adeguata e completa cottura** dell'alimento è quindi in grado di ucciderla.





MTA da Stafilococco aureo

Che cosa è?



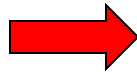
Lo Stafilococco aureo è un batterio che produce negli alimenti contaminati una **tossina termoresistente**. La contaminazione avviene durante la loro manipolazione.

Dove si trova e come si trasmette?



La principale fonte è l'uomo attraverso le **secrezioni nasali o infezioni della cute**. Gli alimenti più coinvolti sono prodotti di pasticceria come creme, gelati, e prodotti a base di latte in genere, ma anche prodotti carnei particolarmente elaborati.

Come si trasmette e come si manifesta la malattia?



Nell'alimento contaminato il batterio deve moltiplicarsi e produrre la tossina in quantità sufficienti a provocare la malattia. Questa si manifesta con nausea, vomito, dolori addominali crampiformi e diarrea. I sintomi iniziano già dopo 1 ora dall'ingestione dell'alimento contaminato ed entro le 8 ore. Il decorso è in genere favorevole con risoluzione in poche ore e pieno recupero in 2-3 giorni.

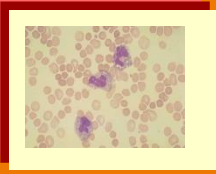
Come si evita?



FO

I cibi cotti che non vengono consumati rapidamente dopo la loro preparazione, vanno **conservati in frigorifero**. Particolare attenzione devono avere gli operatori che presentano **infezioni delle prime vie aeree o ferite infette**.



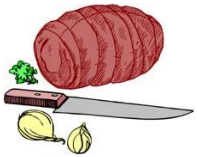


MTA da Clostridium perfringens

Che cosa è? →

È un batterio anaerobio che produce una tossina termolabile. È capace di trasformarsi in una forma molto resistente che è la **spora**. Questa, che sopravvive anche alla cottura, può riattivarsi in idonee condizioni e dare di nuovo origine al batterio responsabile della malattia.

Dove si trova? →



Il Clostridium perfringens è abbastanza diffuso in natura, è presente nell'intestino di uomini ed animali sani, contamina in genere **prodotti carnei**.

Come si trasmette e come si manifesta la malattia? →

Le situazioni più a rischio sono quelle in cui **preparazioni a base di carne** come stufati, arrotolati, bolliti, polpettoni, cotte in maniera non adeguata e completa, tenute per lungo tempo a temperature intorno ai 40°C, lasciate raffreddare a temperatura ambiente, permettono alle spore di riattivarsi ed al batterio di produrre la tossina. La malattia si manifesta con dolori addominali e diarrea a distanza di 8-22 ore dal consumo dell'alimento contaminato.

Come si evita? ↙

Le preparazioni più a rischio per il Clostridium perfringens vanno ben cotte e consumate subito dopo cottura o rapidamente raffreddate e correttamente riscaldate in caso di consumazione successiva.



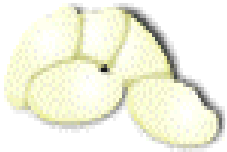


MTA da Bacillus cereus

Che cosa è? →

È un batterio **sporigeno**, capace di formare spore, ed **enterotossigeno**, capace di produrre sostanze tossiche per l'uomo sia termolabili che termoresistenti.

Dove si trova? →



Il Bacillus cereus è molto diffuso in natura, si trova anche nella polvere. La presenza in varie derrate alimentari sia di **origine vegetale** (verdure, riso, fecola di patate) che **animale** (insaccati, brodo, latte) è molto frequente.

Come si trasmette e come si manifesta la malattia? →

Le spore, che sono resistenti al calore della cottura, in condizioni idonee, possono riattivarsi nei cibi cotti e produrre le tossine. La tossina termoresistente è responsabile di una malattia che si manifesta entro 1-6 ore dalla consumazione del cibo contaminato con dolori addominali e vomito (**vomiting type**); la tossina termolabile invece dà una malattia con nausea, dolori addominali e diarrea a distanza di 8-16 ore dal consumo dell'alimento contaminato (**diarrheal type**).

Come si evita? →

Gli alimenti cotti vanno consumati subito dopo cottura o rapidamente raffreddati e conservati in frigorifero, se consumati successivamente. Per le verdure un lavaggio accurato può allontanare le spore.

FONDAZIONE





MTA da *Vibrio parahaemolyticus*

Che cosa è? →

Il *Vibrio parahaemolyticus* è un batterio **dell'ambiente marino**. Resiste con difficoltà fuori dall'acqua salata ed è distrutto dal calore.

Dove si trova? →



E' presente nell'acqua di mare e nei **prodotti della pesca** (pesci, crostacei, molluschi) crudi, poco cotti o ricontaminati dopo cottura.

Come si trasmette e come si manifesta la malattia? →

L'inadeguata refrigerazione dei prodotti della pesca favorisce la proliferazione del batterio che con la cottura viene ucciso. La malattia si manifesta con nausea, vomito, dolori addominali, cefalea, brividi e febbre. I sintomi iniziano dalle 2 alle 48 ore, in media 12 ore, dopo l'ingestione dell'alimento contaminato e durano in genere 2-3 giorni. In alcuni casi la malattia può assumere una certa gravità.

Come si evita? →

I prodotti della pesca crudi vanno conservati a basse temperature. Una loro cottura corretta e adeguata nonché idonei comportamenti per evitare la ricontaminazione dopo cottura, ne rende sicuro il loro consumo.

FONDA





MTA da Clostridium botulinum

Che cosa è? →

Il Clostridium botulinum è un batterio che vive in **assenza di ossigeno** e forma spore molto resistenti al calore. Produce una sostanza termolabile molto tossica per l'uomo a piccole dosi..

Dove si trova? →



Sotto forma di spore il Clostridium botulinum è presente nell'ambiente esterno ed anche nell'intestino degli animali. Le spore quindi possono contaminare sia alimenti di origine vegetale che animale. Più a rischio sono **le conserve di verdure sott'olio e gli insaccati di produzione casalinga**.

Come si trasmette e come si manifesta la malattia? →

Quando le spore si trovano in ambiente privo o povero di ossigeno, si sviluppano e producono la **tossina**. Unico segno può essere la comparsa di un rigonfiamento di scatole e barattoli per la presenza di gas. La malattia si manifesta in media da 18 a 36 ore dopo il consumo dell'alimento contaminato con sintomi gastroenterici cui seguono gravi segni neurologici fino alla paralisi respiratoria ed alla **morte**.

Come si evita? →

Una buona **sterilizzazione a 120° C** permette la distruzione delle spore. A livello casalingo preferire **conserve ricche di zucchero o sale od ad elevata acidità**.

FONDAZ





MTA da Virus dell'epatite A (HAV)

Che cosa è? →

È un' entità biologica con caratteristiche di parassita obbligato, la cui natura di organismo vivente o struttura subcellulare è discussa.

Dove si trova? →

Acqua contaminata, verdure crude irrigate con liquami di fognia, mitili crudi.



Come si trasmette e come si manifesta la malattia? →

Malattia a trasmissione oro-fecale. Il virus penetra nell'organismo dalla bocca quindi attraversa lo stomaco e l'intestino e attraverso la vena porta raggiunge il fegato, da qui passa nel sangue diffondendosi in altri organi, con la bile ritorna nel lume intestinale quindi viene eliminato con le feci che sono altamente infettanti. La malattia si manifesta in media dopo 10 fino a 50 gg dopo il consumo dell'alimento contaminato. Il virus raggiunto il fegato si moltiplica attivamente causando necrosi epatica e ittero.

Come si evita? →

Curando costantemente l'igiene personale, evitando pesce e frutti di mare crudi, lavando accuratamente i vegetali da consumare crudi, usando solo acqua potabile.

FONDAZ



LE ZONOSI

Sono le malattie che si trasmettono dall'animale all'uomo



**alcune di queste
possono trasmettersi
con l'alimentazione**



I controlli eseguiti dal Servizio Veterinario sugli alimenti di origine animale riducono fortemente i rischi per il consumatore, ma non sono sufficienti ad eliminarli completamente se il consumatore, da parte sua, non adotta le necessarie precauzioni



TRICHINOSI

Causata da larve di Trichinella spiralis

Infezione

Attraverso l'ingestione di carne infestata cruda o poco cotta, suina o equina



Sintomi

Febbre, dolori muscolari, lesioni cutanee, stato di prostrazione

Incubazione

Da 5 a 45 giorni

Prevenzione

Acquisto carni di provenienza certa

rischio: consumo cinghiale di provenienza ignota

Cottura prolungata o congelamento carni

Non c'è trasmissione diretta da persona a persona

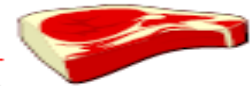


TENIASI

Tenia: verme piatto che vive come parassita nell'intestino umano

Origine malattia

Ingestione carni crude o poco cotte di bovino infestato



Il bovino si infesta ingerendo

- ☛ *fece umane*
- ☛ *fieno*
- ☛ *acque contaminate*

contenenti il parassita

Prevenzione

- ☛ *Acquisto carni di provenienza certa*
- ☛ *Cottura o congelamento carni*

Sintomi

Nausea, difficoltà di digestione, fame, dimagrimento

Non c'è trasmissione diretta da persona a persona



TOXOPLASMOSI

Origine malattia

- ☛ *Ingestione carni crude o poco cotte*
- ☛ *Eccessiva promiscuità con animali domestici*

Sintomi

- ☛ *Ingrossamento ghiandole linfatiche*
- ☛ *Se l'infezione avviene durante la gravidanza: aborto o gravi deformazioni al feto*

Spesso benigna, può dare problemi gravi in soggetti immunodepressi o in donne in stato di gravidanza

Prevenzione

- ☛ *Misure igieniche nel contatto con animali domestici*
- ☛ *Sistematica cottura delle carni*



LEPTOSPIROSI

Malattia infettiva provocata da batteri del genere *Leptospira*

Origine malattia

- ☛ *contatto con urina infetta fuoriuscita da vescica e reni di animali malati*
- ☛ *ingestione acqua o alimenti contaminati*

colpisce cane, bovino, suino, topo

urina infetta

uomo

Sintomi

Febbre, dolori muscolari e articolari, gravi lesioni al fegato e al rene, fino alla morte

Prevenzione

- ☛ *derattizzazione ambienti di lavoro*
- ☛ *rispetto igiene lavorazione*



BRUCELLOSI

E' una malattia infettiva e contagiosa causata da batteri del genere Brucella

Detta anche "Maltese" o "Febbre maltese"

Infezione

- ✓ *Ingestione di latte crudo, formaggi crudi non stagionati (almeno 6-8 settimane), burro, soprattutto di capra e pecora, talvolta di bovino*
- ✓ *Manipolazione di carni infette*

Sintomi

Se il malato non si cura, la malattia si prolunga per mesi o anni

- ✓ *Febbre, dolori muscolari e alle articolazioni, brividi, ingrossamento ghiandole linfatiche*
- ✓ *Febbre ondulante: periodi di febbre si alternano a periodi senza febbre*
- ✓ *La febbre aumenta nel pomeriggio e si abbassa nella notte*

Incubazione

Da 5 a 21 giorni o più

Prevenzione

- ✓ *Acquisto formaggi e burro di provenienza certa*
- ✓ *Consumo latte pastorizzato*



TUBERCOLOSI

Malattia infettiva ad andamento cronico causata da Mycobacterium tuberculosis

Vie di infezione nell'animale

- ☛ *Inalatoria: localizzazione polmonare*
- ☛ *alimentare (latte)*

Vie di eliminazione nell'animale: colpi di tosse, latte

Infezione nell'uomo

- ☛ *Via digerente: ingestione di latte crudo e derivati freschi di bovino infetto*
- ☛ *Via inalatoria: personale di stalla*
- ☛ *Via cutanea: contatti tra ferite liquidi organici infetti*

Sintomatologia

- ☛ *Varia a seconda della localizzazione*
- ☛ *Spesso nell'uomo decorre senza sintomi evidenti*

Prevenzione

- ☛ *Acquisto latte pastorizzato*
- ☛ *Precauzioni nel corso della macellazione di animali infetti*



IL PIANO DI AUTOCONTROLLO

**Le buone
pratiche
di lavorazione
(GMP)**

**Il sistema
HACCP
aziendale**

**La documentazione
igienico-sanitaria**



Misure Preventive Generali di Buona Prassi Igienica

**Pulizia e
Disinfezione**



**Disinfestazione
e Derattizzazione**

Gestione dei rifiuti

Igiene del Personale



Pulizia e Disinfezione



La sanificazione di ambienti - superfici - attrezzature

La DETERSIONE

Le operazioni di DETERSIONE rimuovono lo sporco e i residui di lavorazione. Se correttamente eseguite, riducono anche la presenza di microrganismi contaminanti.

La DISINFEZIONE

Con questa procedura la presenza di microrganismi contaminanti, patogeni e non, viene portata a livelli di sicurezza.





Cosa usare per sanificare



I Detergenti

Devono inumidire completamente la superficie da pulire

Devono mantenere lo sporco in sospensione ed essere di facile risciacquo

Devono avere un buon potere penetrante ed ampio spettro d'azione

Devono prevenire le incrostazioni e non essere corrosivi

Devono essere economici





Cosa usare per sanificare



I Detergenti

Complesso di sostanze chimiche a differente azione

Alcalini



Attivi su sostanze proteiche e grassi

Acidi



Attivi su incrostazioni calcaree e ruggine

Neutri



Per lo sporco leggero





Cosa usare per sanificare



I Disinfettanti

Non devono essere tossici alle dosi di utilizzo

Devono essere solubili in acqua ed avere una **ALTA** attività battericida a basse concentrazioni





Cosa usare per sanificare



I Disinfettanti chimici

A base di cloro



Attivi su batteri, virus, spore, muffe
Corrosivi (in particolare per i metalli),
Molto inattivati da materiale organico
Poco stabili in soluzione

Iodofori



Attivi su batteri, virus, muffe, spore
Poco corrosivi (in particolare alluminio, rame, ferro, ottone)
Mediamente inattivati da materiale organico
Abbastanza stabili in soluzione

Sali d'ammonio quaternario



Attivi solo su batteri- Non corrosivi
Poco inattivati da materiale organico
Stabili in soluzione





Cosa usare per sanificare

La Disinfezione con mezzi fisici

Calore Secco → Attivo su batteri, virus, spore, muffe
Non compatibile con materiali sensibili al calore

Calore Umido → Attivo su batteri, virus, muffe, spore
Non compatibile con materiali sensibili al calore
Non inattivato da materiale organico



Raggi U.V. ↪

Attivi su batteri e virus
Non corrosivi
Agiscono solo su strato superficiale





Come Sanificare

SUPERFICIE SANIFICATA

**1. PULIZIA
MECCANICA**
(rimozione
dei residui
più grossolani)

2. DETERSIONE
(distacco dello sporco dalla
superficie)

3. RISCIAQUO
(allontanamento
dello sporco)

4. DISINFEZIONE
(inattivazione dei microrganismi
patogeni e riduzione della carica
microbica a livelli accettabili)

**5. RISCIAQUO
FINALE e
ASCIUGATURA**
(perché l'umidità fa
proliferare i
microrganismi)





Come Sanificare

La presenza di piastrelle rotte o altre discontinuità sul pavimento non permettono una sanificazione **adeguata**.



Battiscopa ed angoli arrotondati invece la facilitano.





Come Sanificare



Poter spostare arredi ed attrezzature con facilità permette una sanificazione **completa**.



Operazioni di pulizia e lavaggio con **DETERGENTI**

Rimuovere i residui grossolani con spazzole inumidite



Operazioni di pulizia e lavaggio con **DETERGENTI**



Lavare con soluzione
detergente a 60°C e
risciacquare con acqua
tiepida o fredda

Pre-lavare con acqua ($40-50^{\circ}\text{C}$)



Procedura **SEPARATA** di pulizia e **Disinfezione**

Prelavaggio
Lavaggio (60° C)
Risciacquo Intermedio
DISINFEZIONE
Risciacquo finale
Asciugatura

Procedura **CONGIUNTA** di pulizia e **Disinfezione**
(di minore efficacia)

Lavaggio e DISINFEZIONE
Risciacquo
Asciugatura



Fattori che influenzano l'efficacia della **DISINFEZIONE**

PRESENZA DI SOSTANZA ORGANICA: può inattivare o ridurre l'attività del disinfettante

CONCENTRAZIONE DEL DISINFETTANTE: deve essere quella raccomandata per evitare inefficacia, se minore, o forme di resistenza, se maggiore

TEMPO DI CONTATTO CON LA SUPERFICIE DA TRATTARE: sufficientemente lungo per permettere l'azione del disinfettante sui microrganismi





Progettare la Sanificazione

Definire il Piano di Sanificazione degli ambienti di lavoro

Piano di Sanificazione					
ARMADI FRIGORIFERI - CONGELATORI					
Prodotto	Tipo di intervento	Punti di intervento	Frequenza	Dosaggi	Modalità d'uso
	Detergenza Disinfezione	<ul style="list-style-type: none">• Porte/maniglie• Pavimento celle• Pavimento arrivo merca• Pozzetti• Griglie• Bascula	Quotidiana	 100 ml in 10 lt acqua	Bagnare panno, straccio o mop nella soluzione. Passare sulle superfici. Risciacquare accuratamente. Lasciare asciugare.
		<ul style="list-style-type: none">• Pareti esterne	Mensile		
	Detergenza Disinfezione	<ul style="list-style-type: none">• Pareti interne celle e armadi frigoriferi	Settimanale	 Divoquat: 30-100 ml in 10 lt acqua Aytox: 30-100 ml in 10 lt acqua. Suma D10 Conc.: 10 ml in 0,75 lt acqua Tego 51: 50-100 ml in 10 lt acqua	Bagnare il panno/spugna nella soluzione. Passare sulle superfici. Risciacquare accuratamente. Asciugare.
		<ul style="list-style-type: none">• Pareti interne celle• Armadi frigoriferi e congelatori	Ad ogni sbrinamento almeno 2 volte l'anno		





Cosa ci deve essere in un PIANO DI SANIFICAZIONE?



Identificare per ogni ambiente: piani di lavoro, superfici, attrezzature, utensili, apparecchi, scaffali

Scegliere i prodotti, detergenti e disinfettanti, da utilizzare e specificare il corretto uso

Definire la frequenza dei trattamenti in base al rischio di contaminazione





Quando SANIFICARE

Esempio
in una cucina
a due turni

DOPO OGNI USO



piani di lavoro

attrezzature

utensili

Titolo diagramma

A FINE TURNO



piani di cottura

pavimenti

Titolo diagramma

A FINE GIORNATA



attrezzature (disinfezione)

piastrelle contigue a piani di lavoro e lavelli

contenitori rifiuti





Quando SANIFICARE

Esempio di operazioni periodiche

Titolo diagramma

OGNI MESE

finestre infissi

scaffali dispense armadi

pareti piastrelle



Titolo diagramma

OGNI SETTIMANA

attrezzatura di cucina
forno, lavastoviglie, cappe

magazzino

refrigeratori



A FREQUENZA PLURIMENSILE

lampadari o sist.illuminaz.

veneziane e tende

congelatori



Una superficie si può considerare
SANIFICATA
se

È priva di tracce visibili di sporco sia quando è asciutta che quando è bagnata

L'acqua versata sulla superficie cola uniformemente senza formare goccioline

Non è unta al tatto e non emana odori sgradevoli

Non annerisce un fazzoletto di carta bianca strofinato più volte



Disinfestazione e Derattizzazione

FONDAZIONE ITS AGROALIMENTARE PUGLIA

Corso ITS VIII Ciclo 2018-20

“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentari”



Disinfestazione e derattizzazione

Insetti e roditori possono essere vettori di batteri patogeni e comunque intaccare le derrate alimentari. Come impedirlo?

Bisogna evitare che:

1

Entrino
nei locali

2

Trovino
il cibo

3

Si
annidino





Come DISINFESTARE

Per evitare l'INGRESSO

Dotare i locali di porte a tenuta da tenere sempre chiuse (dispositivi di chiusura automatica) e le finestre di reti anti-insetto

Installare griglie anti-ratto negli scarichi a pavimento e sigillare le aperture intorno ai tubi in entrata ed in uscita dai locali e tutte le fessure dei muri

Tenere sgombro e pulito il cortile ed evitare lo stazionamento all'esterno di materiale e derrate che devono poi entrare nei locali di deposito e lavorazione





Come DISINFESTARE

Per evitare che TROVINO CIBO

Curare in particolar modo l'asportazione dei residui di alimenti assicurando la pulizia dei locali e delle attrezzature, come previsto dal piano di sanificazione

Dotare i locali di contenitori per rifiuti in materiale lavabile, con coperchio e apertura a pedale ed allontanare frequentemente (sempre a fine turno) i rifiuti dai locali di lavorazione e deposito





Come DISINFESTARE

Per evitare L'ANNIDAMENTO

Evitare, se possibile, rivestimenti alle pareti con intercapedini

I controsoffitti devono essere sigillati o ispezionabili e pulibili

Smontare e pulire periodicamente le strutture d'arredo. **SEMPRE NEI CASI DI INFESTAZIONE**





Quando disinfestare

Le schede tecniche dei prodotti utilizzati

Il Piano di Disinfestazione e Derattizzazione dovrà essere inserito nel piano di autocontrollo e contenere

La planimetria riportante la posizione delle esche o trappole

La frequenza delle operazioni e dei controlli

Le azioni correttive previste in caso di infestazioni di entità rilevante





Quando disinfestare

E' necessario
controllare
se c'è
presenza
di infestanti

Quotidianamente durante le pulizie controllando l'eventuale presenza di escrementi o segni di erosione delle derrate

Effettuando un monitoraggio con esche o trappole

Affidando, se il caso, l'incarico della disinfestazione e della derattizzazione ad una ditta esterna

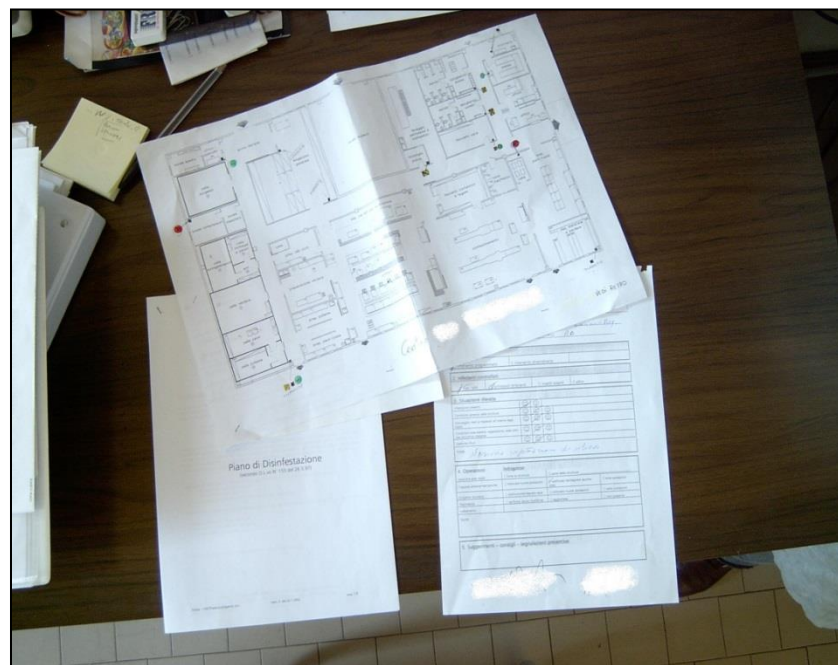




Quando disinfestare

Se le
operazioni
sono
affidate
ad una
ditta esterna

Devono essere conservati i rapporti
delle visite e degli interventi
programmati e straordinari





Quando disinfestare



La presenza di esche e di trappole va segnalata con cartelli applicati in posizione ben visibile, alla parete più vicina per diminuire il rischio di danneggiamento e di asportazione



Igiene del personale





IGIENE DEL PERSONALE



Capitolo VIII, allegato II del Reg. 852/2004

“Ogni persona che lavora in locali per il trattamento di alimenti deve mantenere uno standard elevato di pulizia personale ed indossare indumenti adeguati, puliti e, ove necessario, protettivi. Nessuna persona affetta da malattia o portatrice di malattia trasmissibile attraverso gli alimenti o che presenti, per esempio, ferite infette, infezioni della pelle, piaghe o soffra di diarrea deve essere autorizzata a qualsiasi titolo a manipolare alimenti e ad entrare in qualsiasi area di trattamento degli alimenti, qualora esista una probabilità di contaminazione diretta o indiretta degli alimenti. Qualsiasi persona affetta da una delle patologie sopra citate che lavori in un'impresa alimentare e che possa venire a contatto con gli alimenti deve denunciare immediatamente la propria malattia o i propri sintomi, precisando se possibile le cause, al responsabile dell'impresa alimentare.”





IGIENE DEL PERSONALE



Indossare abiti da lavoro di colore chiaro, puliti e in ordine, un buon copricapo e scarpe adatte.

Non indossare anelli, bracciali, orologi e non utilizzare smalto sulle unghie. Coprire le piccole ferite delle mani con guanti impermeabili.

Evitare di tossire, starnutire o soffiarsi il naso vicino agli alimenti.

Segnalare al responsabile ogni variazione dello stato di salute.





IGIENE DEL PERSONALE



Evitare di toccare naso, bocca, orecchie e capelli durante il lavoro. Non fumare o mangiare durante le lavorazioni.





IGIENE DEL PERSONALE



Lavarsi le mani e gli avambracci frequentemente, in particolare dopo l'uso del WC e quando si passa da una lavorazione all'altra. Spazzolarsi accuratamente le unghie.



Formazione del personale

FONDAZIONE ITS AGROALIMENTARE PUGLIA

Corso ITS VIII Ciclo 2018-20

“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentari”





FORMAZIONE DEL PERSONALE



Nozioni di microbiologia generali

Definizione dei rischi connessi agli alimenti

Catena del freddo, catture, mantenimento

Igiene

Manipolazione e stoccaggio degli alimenti

Attrezzature e strumenti connessi alle manipolazioni

Principi e comportamento sui punti critici

Procedure aziendali correlate all'autocontrollo

AGGIORNAMENTO CONTINUO



Gestione dei rifiuti

FONDAZIONE ITS AGROALIMENTARE PUGLIA

Corso ITS VIII Ciclo 2018-20

“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentari”



GESTIONE DEI RIFIUTI

I rifiuti alimentari, i sottoprodotti non commestibili e gli altri scarti, devono essere rimossi al più presto, per evitare che si accumulino, dai locali in cui si trovano gli alimenti.



I rifiuti vanno considerati come materiale igienicamente rischioso. Per tale motivo devono essere depositati in contenitori chiudibili (ad es. dotati di coperchio con apertura / chiusura a pedale, in modo da non doverlo toccare con le mani ogni volta che si getta qualcosa).



GESTIONE DEI RIFIUTI

I contenitori devono essere tenuti in buone condizioni igieniche ed essere disinfettabili.



I rifiuti vanno allontanati e smaltiti frequentemente, in maniera igienica e rispettosa dell'ambiente, anche per evitare che siano causa di attrazione e sviluppo di infestanti.



COTTURA E CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI

FONDAZIONE ITS AGROALIMENTARE PUGLIA

Corso ITS VIII Ciclo 2018-20

“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentari”



Trattamenti termici e conservazione

Basse temperature:

- **Refrigerazione**
- **Congelamento**
- **Surgelazione**

Alte temperature:

- **Cottura /Pastorizzazione/Sterilizzazione**
- **Mantenimento ad alte temperature**
- **Ricottura/ rinvenimento**



Scorretto utilizzo delle Temperature

Scorretto utilizzo delle basse temperature:

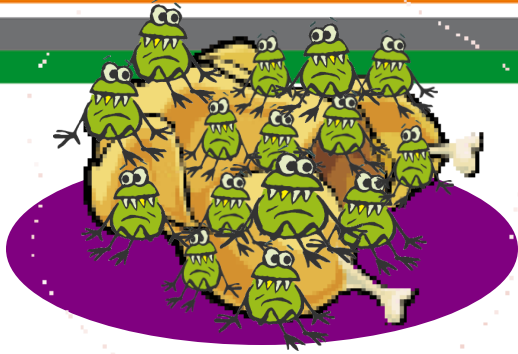
- **Mantenimento basse temperature, raffreddamento, scongelamento**
- **Tempo eccessivo tra preparazione e consumo**

Scorretto utilizzo delle alte temperature:

- **Riscaldamento, cottura**
- **Scorretto utilizzo del pastorizzatore/sterilizzatore**
- **Scorretta rilavorazione**

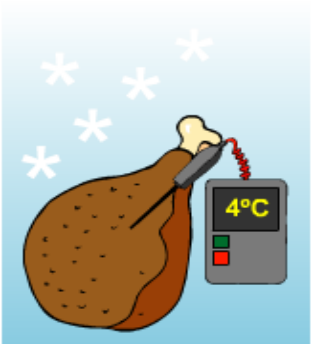


Temperatura



I batteri si moltiplicano bene a temperatura ambiente, quindi è importante che:

**Il cibo stia a temperatura ambiente
il minor tempo possibile**



Gli alimenti siano adeguatamente conservati:

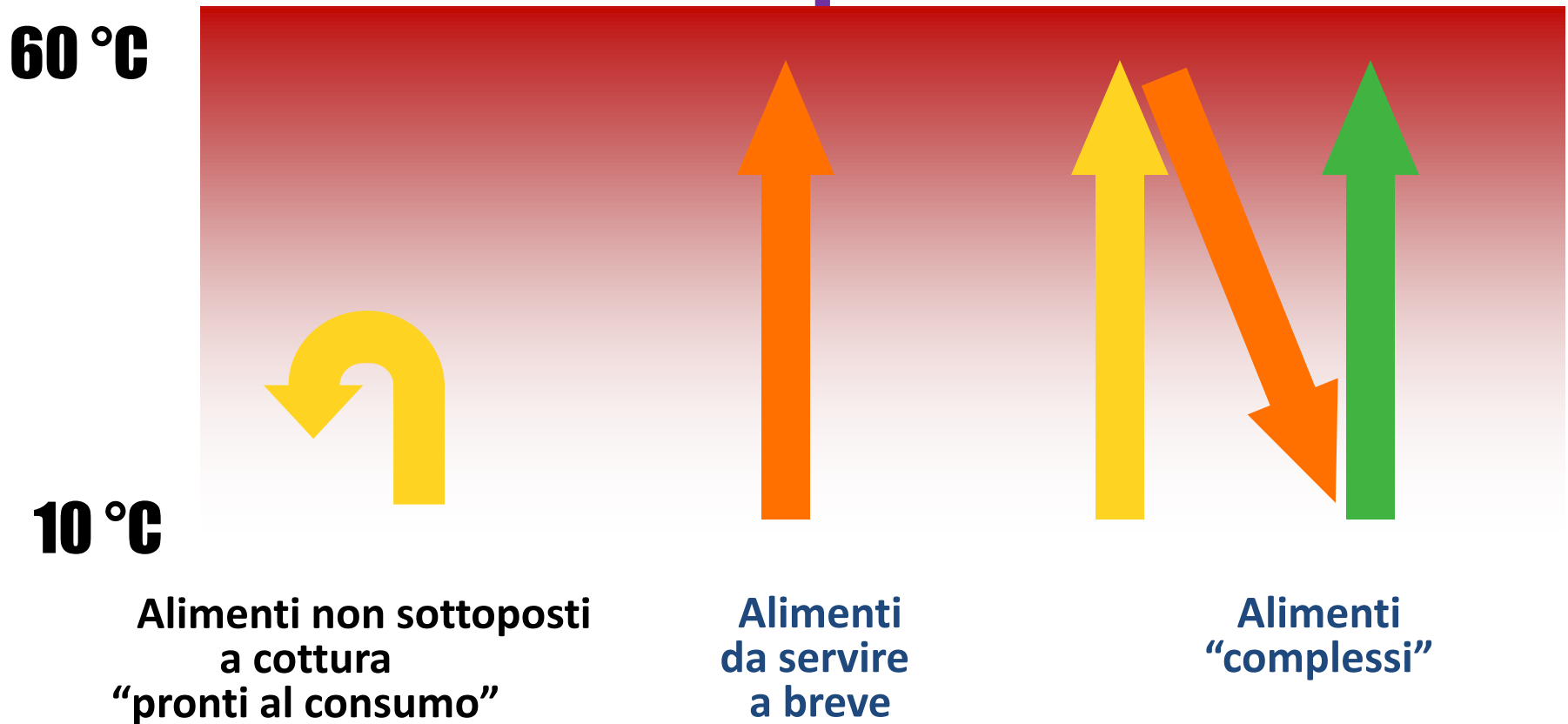
- a basse temperature (0°/4°C)
- oppure
- ad alte temperature (superiori a 65°C)



I Passaggi attraverso la zona pericolosa

Danger zone

Livelli di pericolo



Molte pietanze durante la loro preparazione attraversano la
DANGER ZONE
compresa **tra +10°C e +60 °C** più volte.



Cosa sono le basse Temperature?

REFRIGERAZIONE

Da 0°C a 10°C

Blocco della crescita dei microrganismi responsabili delle M.T.A.

CONGELAMENTO

Temperatura inferiore a -15°C

Blocco pressochè totale della crescita microbica



SURGELAZIONE

Temperatura inferiore a -18°C

Blocco totale della crescita microbica

SURGELATO

Alimento in confezione chiusa all'origine, sottoposto ad un abbassamento veloce della temperatura, fino a raggiungere -18°C, e conservato a tale temperatura



E' importante imparare a gestire correttamente le diverse temperature (D.p.r. 327/80)

Prodotti cotti (creme)
Latte fresco pastorizzato
Uova fresche
Carni fresche

0 - + 4° C

Verdure fresche
Prodotti surgelati

+ 6° - + 8°C

- 18° C

Pollame, Conigli, Frattaglie

0 - + 3° C

Salumi, insaccati

Prodotti cotti
Da consumarsi fr

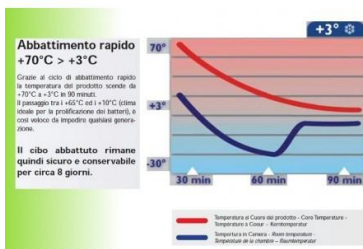
Rispettare le temperature di
conservazione indicate in etichetta



Raffreddare i cibi nel più breve tempo possibile: **COME?**

Modalità di abbattimento

Tramite abbattitori termici



da **55°C a 26°C in 2 ore**; da **26°C a 4°C in 5 ore**



Scongelamento (vegetali, carne, pesce)

Un corretto scongelamento si ottiene con l'utilizzo del forno a microonde

I prodotti congelati, una volta scongelati, devono essere conservati in frigorifero e consumati entro 24 ore

Non scongelare mai a temperatura ambiente: i microrganismi possono moltiplicarsi dopo lo scongelamento



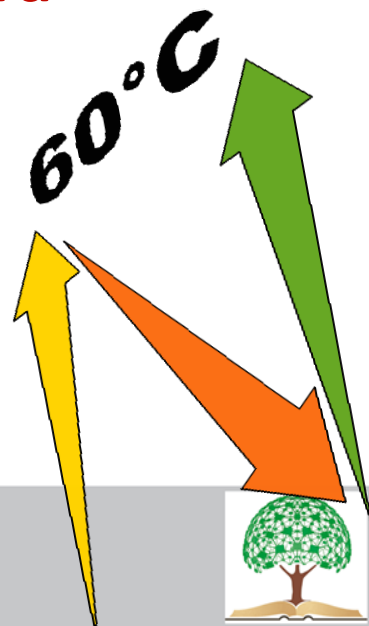
Tempo eccessivo tra preparazione e consumo

- Alimenti lasciati a Temperatura ambiente per troppo tempo
- Alimenti non sottoposti ad una adeguata cottura o riscaldamento (75° C per 15 sec)

Entrano ed escono nella zona di Temperatura pericolosa

(Danger Zone) troppe volte!

favoriscono lo sviluppo di spore e di microrganismi produttori di tossine



Cottura

Che effetto ha la cottura degli alimenti
sui **microrganismi ospiti**?



Generalmente uccide i microrganismi ma
è necessario che la **TEMPERATURA**
al **cuore** del prodotto sia **superiore a 70 °C**



Attenzione a:

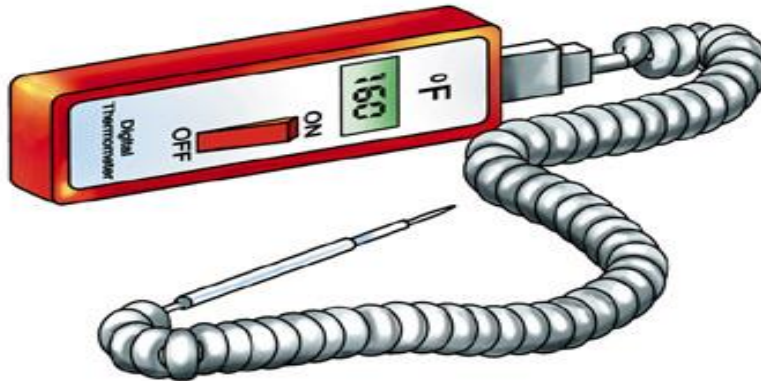


- Cottura di alimenti ancora congelati
- Utilizzo di T adeguate per ogni tipo di prodotto e confezione



Corretta Cottura

- Controllare la T interna del cibo dopo la cottura
- Incrementare il tempo di cottura per alimenti parzialmente congelati



E PER FINIRE RICORDA LE 10 REGOLE D'ORO DELL'OMS (Ristorazione)

1. Scegliere alimenti che abbiano subito un trattamento che assicuri la loro salubrità
2. Cuocere bene gli alimenti
3. Consumare gli alimenti subito dopo la loro cottura
4. Conservare con cura gli alimenti cotti
5. Riscaldare bene gli alimenti cotti
6. Evitare qualsiasi contatto tra alimenti crudi e alimenti cotti
7. Lavarsi ripetutamente le mani
8. Tenere l'ambiente di lavoro adeguatamente pulito
9. Proteggere i cibi dagli insetti, dai roditori e da altri animali
10. Usare acqua incontaminata



Sistema HACCP

FONDAZIONE ITS AGROALIMENTARE PUGLIA

Corso ITS VIII Ciclo 2018-20

“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentari”



Ma che
cosa
vuol dire
HACCP?

È un termine inglese
che significa: Analisi
(A) dei rischi (H) e
controllo (C) dei
punti (P) critici (C)



**Che cosa
è
l'HACCP?**

**E' una metodologia che
consente di assicurare la
salubrità degli alimenti in
fase di lavorazione,
commercializzazione,
somministrazione e consumo.**

**Serve a verificare
che le buone pratiche
igieniche messe in
atto siano veramente
efficaci**



Perché
applicare
l'autocontrollo
(HACCP)?

Art. 5 del Reg.(CE) n.
852/2004 **impone** agli operatori
del settore alimentare di
predisporre, attuare e mantenere
una procedura permanente basata
sui principi del sistema HACCP



<http://www.fao.org/docrep/005/Y1579E/y1579e03.htm>



... e allora come
si fa ad applicare
l'HACCP?

Sono 7 i principi
fondamentali da rispettare:

1. Analisi dei rischi
2. Identificare i punti critici (CCP)
3. Individuare i limiti critici dei CCP
4. Definire un sistema di monitoraggio dei CCP
5. Definire gli interventi correttivi
6. Definire procedure di verifica
7. Predisporre idonea documentazione (procedure e registrazioni)



I 7 PRINCIPI

I sette principi su cui si basa il sistema HACCP sono:

Principio 1: Identificazione dei rischi potenziali associati alla lavorazione di un alimento in tutte le sue varie fasi dalla produzione fino al consumatore finale. Valutazione della probabilità che il rischio si verifichi e identificazione delle misure preventive per il suo controllo.

Principio 2: Determinazione dei Punti Critici di Controllo, dei punti, delle procedure e delle fasi del processo produttivo che possono essere controllate al fine di eliminare i rischi o minimizzare la loro probabilità di verificarsi.

Principio 3: Definizione dei limiti critici che devono essere rispettati per assicurare che ogni punto critico sia sotto controllo.

Principio 4: Definizione di un sistema di monitoraggio che permetta di assicurare il controllo dei PCC tramite osservazioni dirette (ad es. annotazione di una temperatura) o indirette (ad es. analisi di laboratorio).

Principio 5: Definizione dell'azione correttiva da attuare quando il monitoraggio indica che un particolare punto critico non è sotto controllo.

Principio 6: Redazione di procedure per la verifica che includano prove supplementari e procedure per la conferma che il Sistema HACCP stia funzionando efficacemente.

Principio 7: Definizione di una documentazione riguardante tutte le procedure di registrazione appropriate a questi principi e loro applicazioni.

Dadila sas

FONDAZIONE ITS AGROALIMENTARE PUGLIA

Corso ITS VIII Ciclo 2018-20

“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentari”



ATTIVITA' PRELIMINARI

- Costituzione di un'equipe multidisciplinare (equipe HACCP)
- Descrizione del prodotto
- Individuazione dell'uso previsto
- Realizzazione di un diagramma di flusso (descrizione del processo di produzione)
- Conferma sul campo del diagramma di flusso



Test finale per Attestato di formazione per Alimentarista

25 domande a risposta multipla
2 domande a risposta aperta
1 ora di tempo

