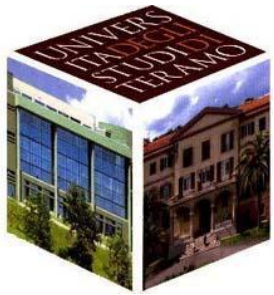


Rischio biologico

Rosanna Tofalo

Maria Schirone



Facoltà di Bioscienze - Università di Teramo

Mosciano Sant'Angelo, 12 e 16 febbraio 2015

CONTAMINAZIONE DEGLI ALIMENTI

- 1. ALL'ORIGINE**
- 2. DURANTE L'IMMAGAZZINAMENTO**
- 3. DURANTE LE MANIPOLAZIONI**
- 4. DOPO LA PREPARAZIONE**

PREVENZIONE

Controllo materie prime
Manipolazione igienicamente corretta
Pulizia accurata di ambienti e attrezzature

TEMPO: preparare e servire in tempi brevi
Refrigerare immediatamente
Conservare per breve tempo
TEMPERATURA:
Scongelamento/congelamento rapidi
Cottura completa
Catena del freddo
Mantenimento elevate temperature.

Infezioni

Tossinfezioni

Intossicazioni

BATTERI CAUSA DI MALATTIE ALIMENTARI

	Ambiente	Animali	Uomo
<i>Aeromonas</i> spp.	X		
<i>Bacillus cereus</i>	X		
<i>Clostridium botulinum</i>	X	X	
<i>Clostridium perfringens</i>	X	X	X
<i>Staphylococcus aureus</i>		X	X
<i>Listeria monocytogenes</i>	X	X	
<i>Escherichia coli</i>		X	X
<i>Yersinia enterocolitica</i>	X	X	

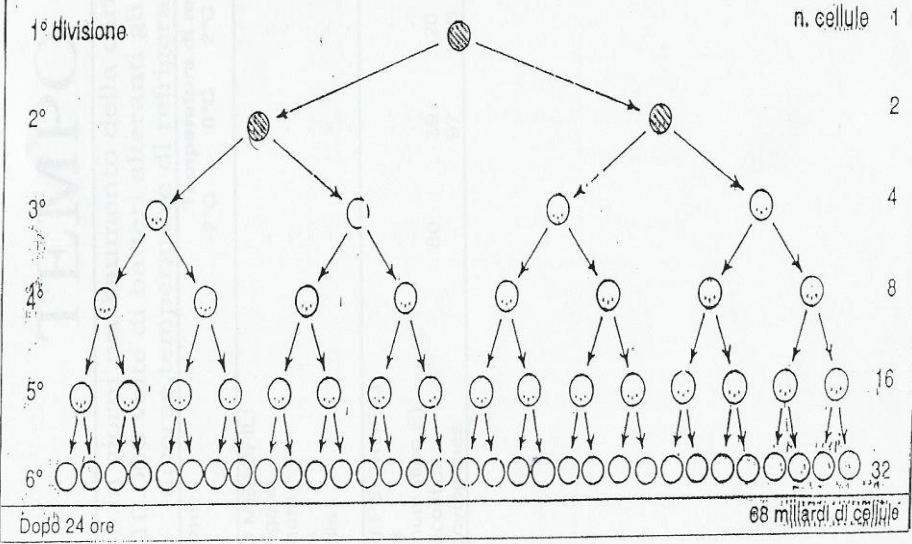
***Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (MRSA)**

***Enterococcus vancomicina* – resistente**

FATTORI CHE INFLUENZANO LA CRESCITA MICROBICA

- Composizione del mezzo
- Attività dell'acqua
- pH e potere tampone del mezzo
- Ossigeno
- Temperatura
- Presenza di antimicrobici
- Trattamenti termici o tecnologie alternative

SVILUPPO DEI BATTERI IN FUNZIONE DEL TEMPO



Cardinal Temperatures for Prokaryotic Microorganisms

Group	Temperature (°C)		
	Minimum	Optimum	Maximum
Thermophiles	40-45	55-75	60-90
Mesophiles	5-15	30-45	35-47
Psychrophiles	-5-+5	12-15	15-20
Psychrotrophs	-5-+5	25-30	30-35

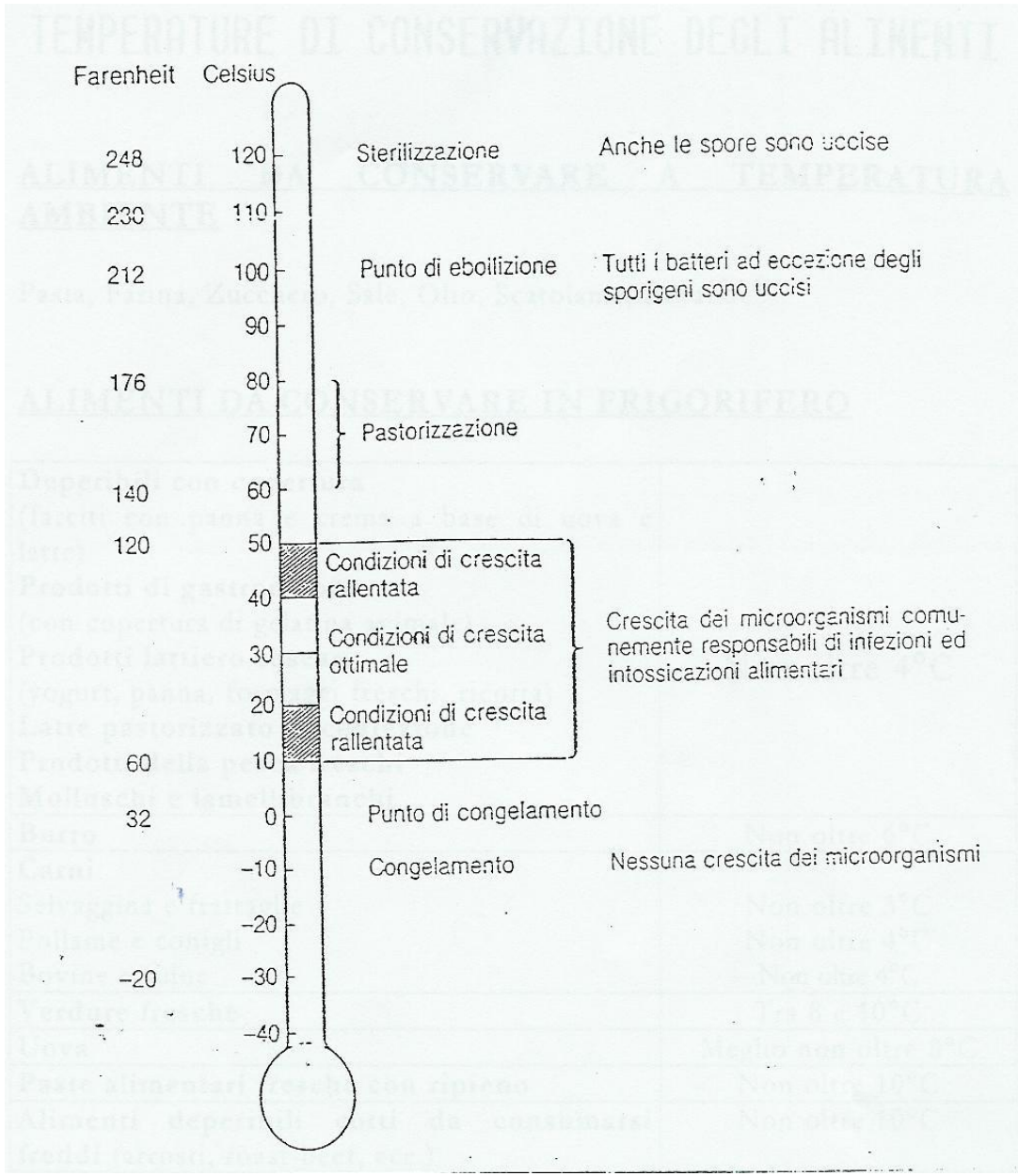
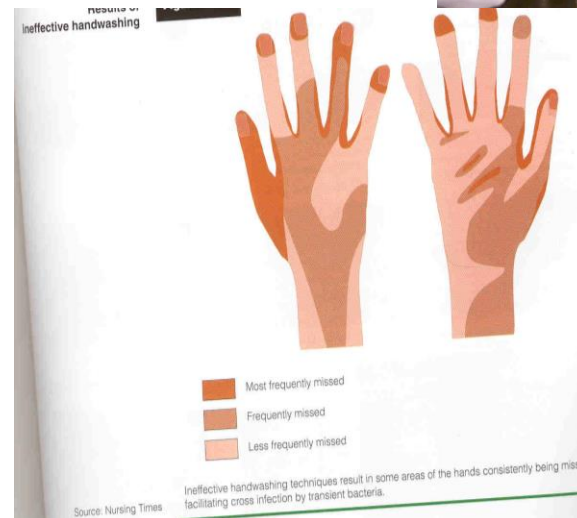


Tabella 2a - Principali microorganismi patogeni presenti negli alimenti

Prodotto	Batteri	Parassiti	Virus
Carni (comprese quelle di volatili)	<i>Salmonella</i> <i>Camp. jejuni</i>	<i>Trichina</i> <i>Cisticercus</i>	Virus afta Virus epatite A
Uova	<i>E. coli</i> <i>Y. enterocolitica</i> <i>L. monocytogenes</i> <i>Staph. aureus</i> <i>Cl. perfringens</i> <i>Cl. botulinum</i> <i>B. cereus</i>		
Pesci	<i>Salmonella</i> <i>Vibrio</i> spp. <i>Y. enterocolitica</i> <i>Staph. aureus</i> <i>Cl. botulinum</i> Germi produttori di istamina	<i>Anisakis</i>	Virus epatite A
Molluschi	<i>Salmonella</i> <i>Vibrio</i> spp. <i>Shigella</i> spp. <i>Y. enterocolitica</i> <i>Staph. aureus</i> <i>Cl. botulinum</i> Germi produttori di istamina		Virus epatite A
Latte e derivati	<i>Salmonella</i> <i>Y. enterocolitica</i> <i>L. monocytogenes</i> <i>E. coli</i> <i>Cl. perfringens</i> <i>Camp. jejuni</i> <i>Shigella</i> <i>Staph. aureus</i> <i>B. cereus</i>		Virus epatite A Virus di Norwalk
Spezie	<i>Salmonella</i> <i>Staph. aureus</i> <i>Cl. botulinum</i> <i>B. cereus</i> <i>Cl. perfringens</i>		
Vegetali	<i>Salmonella</i> <i>Shigella</i> <i>L. monocytogenes</i> <i>Staph. aureus</i> <i>Cl. botulinum</i> <i>B. cereus</i>	<i>Giardia</i>	Virus epatite A Virus di Norwalk

PROCEDURA DI IGIENE DEL PERSONALE

- Attitudine alla pulizia e all'ordine deve rientrare tra i requisiti per la selezione
- Lavaggio delle mani
- Utilizzare guanti monouso, mascherine, occhiali protettivi, camici e indumenti protettivi



PROCEDURA PER LA FORMAZIONE DEL PERSONALE

- **programmi formativi**
- **frequenza degli interventi formativi**
- **modalità di monitoraggio e verifica della corretta implementazione del piano di formazione del personale**
- **registrazione dell'avvenuta formazione e catalogazione degli attestati**
- **responsabile dell'implementazione e del mantenimento della procedura**