

CONSERVAZIONE e TRASPORTO dei SALUMI

22 Maggio 2016

**salvaguardia delle caratteristiche
organolettiche e di sicurezza
alimentare**

Dott.ssa Anna Metello
Responsabile vigilanza alimenti o.a
ASL SALERNO Ambito nord



Legislazione

principali norme di riferimento

- **Reg. CE 178/2002**
- **Reg. CE 852/2004**
- **Reg. CE 853/2004**
- **Reg. CE 854/2004**
- **Reg. CE 2073/2005**
- **Reg. CE 2074/2005**
- **Decreto 21 settembre 2005**
- **Decreto MIPAAF 2015**
- **Reg. CE 1169/2011**
- **Reg. CE 1333/2008 e.s.m.**



Perché conservare gli alimenti?

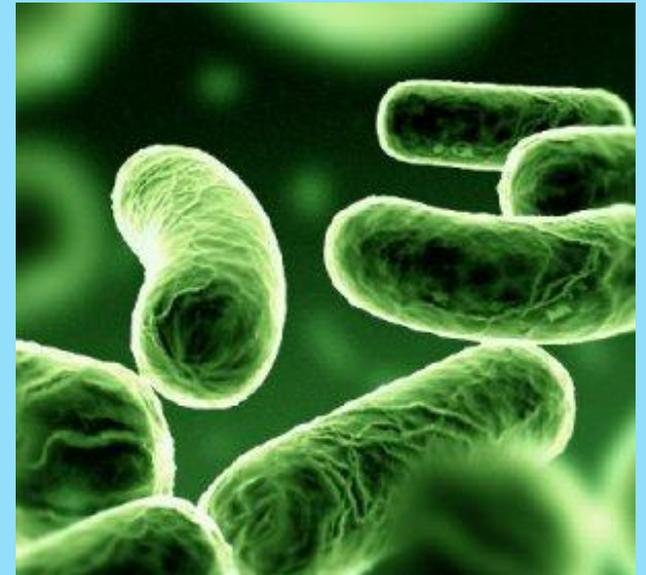
La maggior parte degli alimenti è soggetta a deperimento, cioè ad alterazioni con uno o più dei seguenti effetti:

- Peggioramento delle caratteristiche organolettiche (consistenza, gusto, odore...)
- riduzione del valore nutritivo
- sviluppo di microbi patogeni



Obiettivi della conservazione

- uccidere o fermare la crescita di microorganismi responsabili delle alterazioni dell'alimento
- uccidere o fermare la crescita di microorganismi patogeni
- Inattivare gli enzimi propri degli alimenti capaci di produrre alterazioni sgradevoli



I batteri alofili che possono crescere nelle carni appartengono a molte specie, alcune delle quali sono note per la loro patogenicità.

Rischio microbiologico:

Clostridium botulinum

Staphylococcus aureus

Listeria monocytogenes

Clostridium perfringens



La shelf-life



Si intende letteralmente la “*vita di scaffale*” di un prodotto ovvero il periodo entro il quale l’alimento mantiene inalterate tutte le sue caratteristiche organolettiche nonché di sicurezza alimentare

Valutazioni sanitarie per gli studi di shelf life

Conoscenza dei processi produttivi

- La tecnologia di produzione
- Le condizioni igienico sanitarie
- Le modalità di confezionamento
- Le modalità di distribuzione
- Le modalità di consumo



Valutazioni sanitarie su shelf life

Conoscenza della tecnologia di produzione

- Ingredienti
- Processo produttivo
- Modalità e tempi di “stagionatura”



shelf life

Conoscenza delle condizioni igienico sanitarie

- Ambienti di trasformazione
- “Camere bianche”
- Locali di stagionatura



.....Shelf life

Conoscenza delle modalità di confezionamento

- Prodotto nudo o confezionato, stabilizzato...
- Prodotto intero o porzionato
- Sotto vuoto, atmosfera protettiva



.....Shelf life

Conoscenza delle modalità di distribuzione

- Mercato locale
- Grande distribuzione organizzata
- Esportazione in paesi terzi



.....Shelf life

Conoscenza delle modalità di consumo

- Con o senza involucro edibile.....
- Da consumarsi preferibilmente previa cottura.....
- Pronto al consumo



Metodi di conservazione

Confezionamento sottovuoto



**Inibizione batteri
aerobi**

**Aumento dei batteri lattici e
acidificazione**

VANTAGGI:

- ✓ Rallentamento dei processi di deterioramento (irrancidimento ossidativo)
- ✓ aumento della conservabilità fino a quattro volte rispetto alla refrigerazione **(4-6 mesi)**
- ✓ aumento del livello di igiene
- ✓ eliminazione del calo peso



Metodi di conservazione

Confezionamento in atmosfera protettiva



VANTAGGI:

- ✓ eliminazione dello schiacciamento della confezione dovuto alla pressione esterna
- ✓ migliori caratteristiche batteriostatiche della confezione, e quindi aumento della "shelf life"
- ✓ mantenimento del colore rosso delle carni rispetto all'imbrunimento del sottovuoto



Metodi di conservazione

Confezionamento in atmosfera protettiva

AUMENTO DELLA SHELF LIFE

PRODOTTO	CONDIZIONI NORMALI	REFRIGERAZIONE IN ATMOSFERA PROTETTIVA
SALUMI AFFETTATI	3 GIORNI	42/84 GIORNI
SALSICCE	6 GIORNI	15/21 GIORNI
PANCETTA AFFETTATA	6 GIORNI	21 GIORNI

Metodi di conservazione

REFRIGERAZIONE

La conservazione dei salumi è legata in particolare all'utilizzo del freddo (4°C) ed al mantenimento di un equilibrato stato di idratazione del prodotto, per ragioni sia organolettiche che microbiologiche.

Fattori influenzanti la
conservabilità: T° E UR%

UR% > 80% → CRESCITA MUFFE (*Aspergillus*
e *Penicillium*)

UR% < 50% *essiccazione* *esterna* *e*
disomogeneità alla masticazione

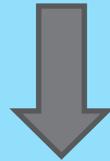


Se si ha a disposizione un locale adeguatamente umido e fresco come una cantina (in adeguate condizioni igieniche) ben areata (es. 8-10 °C, 50-75% di U.R.) questa può essere un ottimo compromesso per conservare i propri salumi (interi).

Metodi di conservazione

UTILIZZO DI NITRITI (E249 ED E250) E NITRATI (E251 ED E252)

I nitriti esercitano un effetto batteriostatico in ambiente acido. I nitrati alzano il potenziale di ossido riduzione e favoriscono la crescita di germi aerobi rispetto agli anaerobi. **Sono usati nei salumi come stabilizzanti**. Quando i nitriti, presenti nella saliva, reagiscono con amine e amidi formano nitrosamine e nitrosamidi cancerogeni.



La vitamina C e altri antiossidanti inibiscono la formazione di nitrosammine e quindi la pericolosità di questi additivi. Alcuni produttori aggiungono vitamina C (acido ascorbico) come antiossidante, ma purtroppo la pratica non è così diffusa.



Nitriti e Nitrati

nitriti e nitrati



BAGUETTE DI SALAME

INGREDIENTI: Carne di suino, sale, destrosio, spezie.
Conservanti: E250, E252. Antiossidante: E302.
Esente da allergeni - Soggetto a calo peso naturale

VALORI NUTRIZIONALI MEDI PER 100g DI PRODOTTO

Valore Energetico	487 kcal / 2018 kJ
Proteine	28,7 g
Carboidrati	< 1
Grassi	40,9 g



I nitriti possono essere aggiunti con una dose massima di 150 milligrammi per chilo (mg/kg) e alla vendita non possono superare un residuo di 50 mg/kg. I nitrati possono essere aggiunti fino a 300 mg/kg, con un residuo massimo alla vendita di 250 mg/kg.



Stoccaggio

Decreto 21 settembre 2005 (Disciplina della produzione e vendita di taluni prodotti di salumeria)

Art. 7 Prosciutto cotto t° non $>$ $a+4^{\circ}\text{C}$;

TMC non $>$ a 60 gg prosciutto cotto pastorizzato confezionato in tranci

TMC non $>$ a 30gg prosciutto cotto affettato o porzionato.

Art 18 tecniche di produzione del **salame** che garantiscono conservazione e salubrità a t° ambiente .



Temperature idonee al mantenimento delle caratteristiche organolettiche proprie del prodotto, definite dal produttore a seconda delle tecniche di lavorazione .

I salumi non sono prodotti ad alta deperibilità ma vanno stoccati in luogo fresco ed asciutto di norma a t° di $8/10^{\circ}$.

..... Produzione paesana»



Trasporto



- Reg. CE 853/04 All. III, Sez. V, Cap. III
- Carni macinate t° non $>$ a $+2^{\circ}\text{C}$
- Preparazioni di carne t° non $>$ a $+4^{\circ}\text{C}$
- Salumi stagionati : non sono previste t° controllate ma le t° variano a seconda della tipologia , tenore di Aw e in base alle distanze . Di norma anche se la legislazione non impone t° controllata per gli stagionati il trasporto è consigliabile che avvenga a t° di refrigerazione non $>$ a $8^{\circ}/10^{\circ}$.

Conclusioni

Si può dire che il rispetto delle norme igienico sanitarie lungo tutta la filiera e l'applicazione delle procedure di HACCP consentono di ottenere un prodotto di qualità e soprattutto sicuro.



Grazie per l'attenzione!



**Si ringrazia per la collaborazione la Dott.essa
Federica Limodio, Tecnologo Alimentare.**