

# ***DIFETTI NEI SALUMI: Cause e Metodi per Evitarli***

***Corso ONAS per Maestri Assaggiatori***

Dr Gian Luigi Restelli, Maestro Assaggiatore ONAS

**SALUMI**

**PEZZI ANATOMICI INTERI**

**CRUDI**

**NON AFFUMICATI**

**AFFUMICATI**

**COTTI**

**NON AFFUMICATI**

**AFFUMICATI**

**INSACCATI CON CARNE  
TRITATA**

**CRUDI**

**FERMENTATI**

**NON AFFUMICATI**

**AFFUMICATI**

**NON FERMENTATI**

**NON AFFUMICATI**

**AFFUMICATI**

**COTTI**

**NON AFFUMICATI**

**AFFUMICATI**

Possiamo suddividere i difetti e le alterazioni riscontrabili nei salumi in 4 classi principali

- Difettosità dovute alla materia prima
- Difettosità a carico di errori nel processo tecnologico di produzione
- Alterazioni di tipo microbico
- Alterazioni dovute ad Acari ed insetti

***ALTERAZIONI DOVUTE AD UNA CATTIVA CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI***

## Difettosità dovute alla materia prima



### **Miopatie: PSE**

- Tipo genetico
- Stress (carico–trasporto –sosta pre macellazione)

## Difettosità dovute alla materia prima



## Lesioni traumatiche

- Rimescolamento Animali
- Movimentazione Animali
- Modalità carico/scarico Animali

## Difettosità dovute alla materia prima



**Venature eccessive / irritazioni cutanee**

## Difettosità dovute alla materia prima



## Difettosità dovute alla materia prima

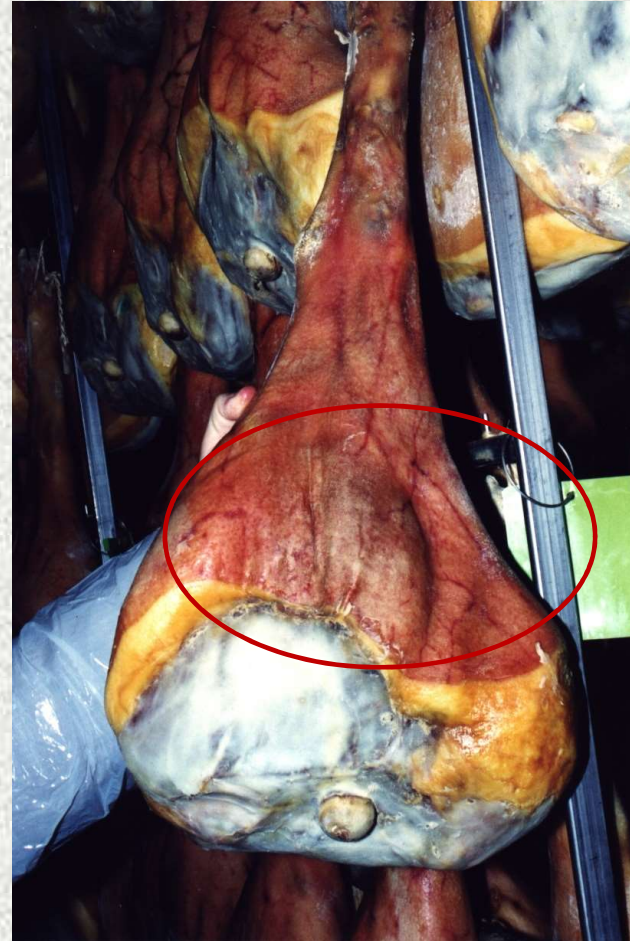
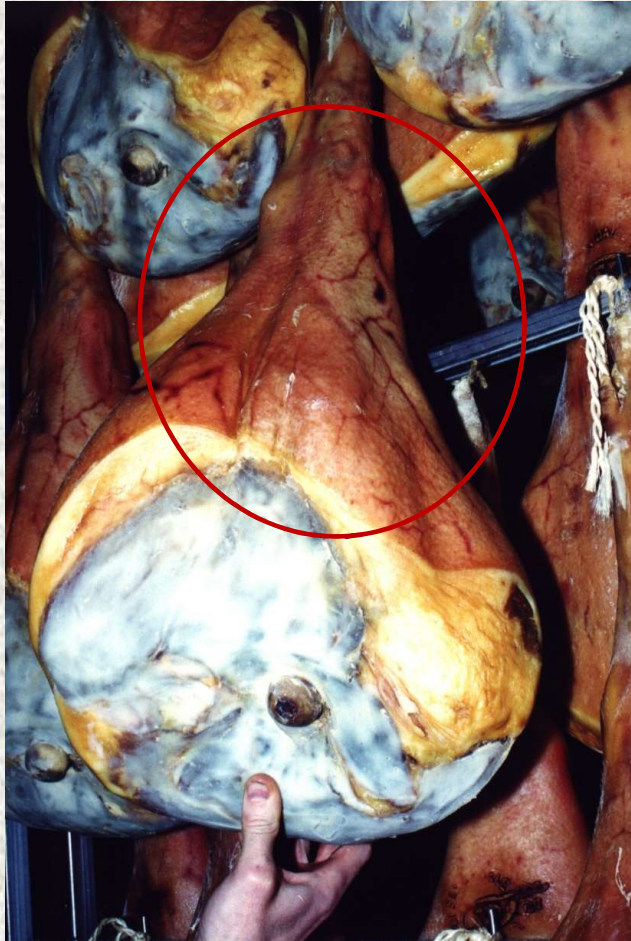




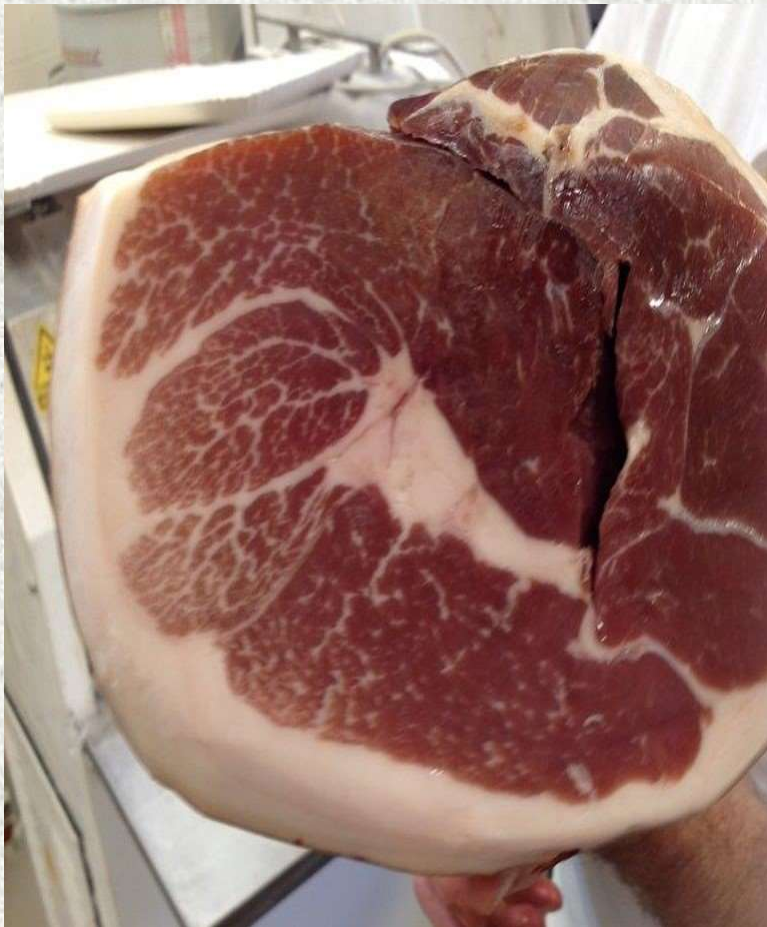
**Difettosità dovute alla materia prima**



## Difettosità dovute alla materia prima



## Difettosità dovute alla materia prima



### Marezzatura eccessiva

- Tipo Genetico
- Alimentazione
- Stato di salute

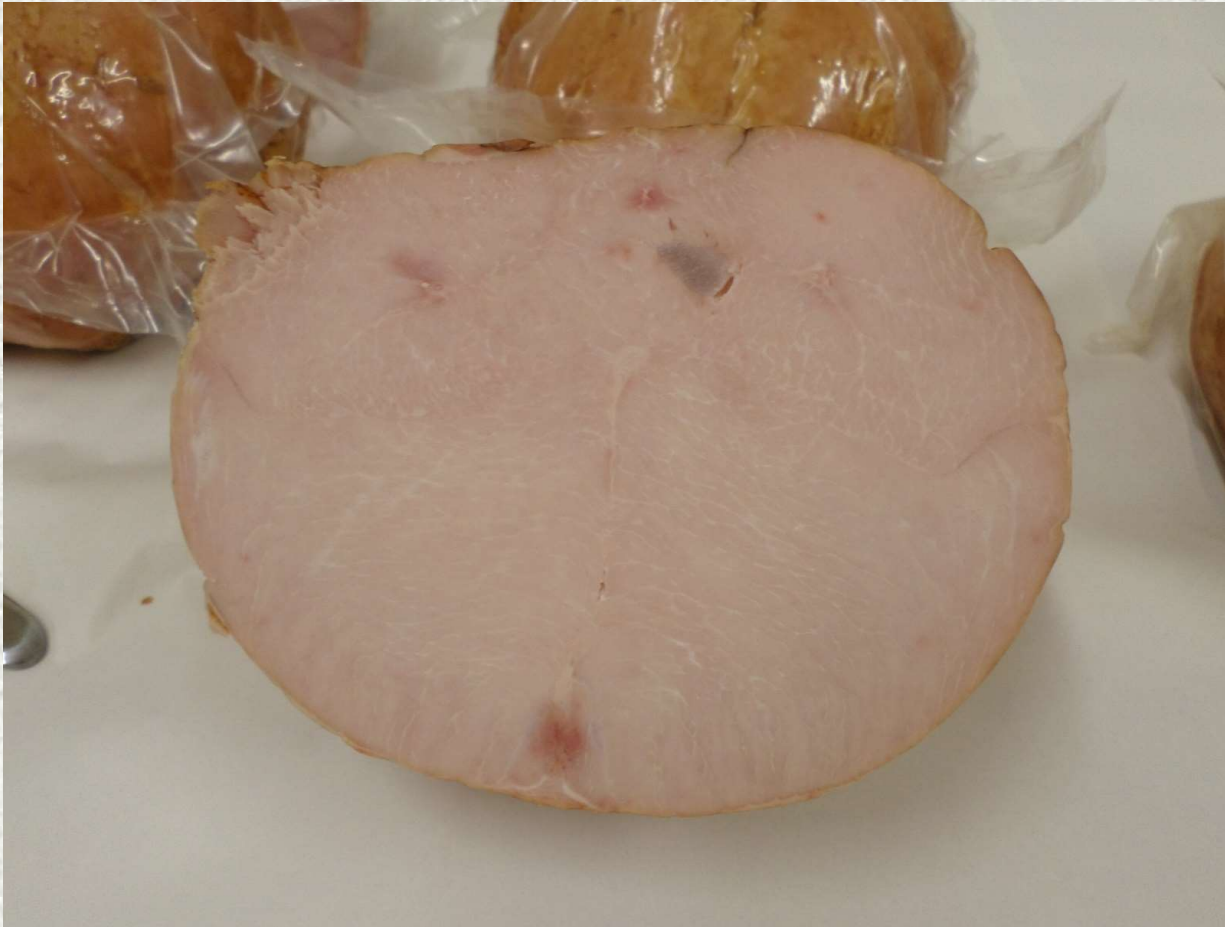
## Difettosità dovute alla materia prima



## Difettosità dovute alla materia prima



## Difettosità dovute al Processo tecnologico



## Difettosità dovute al Processo tecnologico



### **SALATURA CORRETTA**

- **Dosaggio Sale**
- **Granulometria Sale**
- **Temperatura materia prima**
- **Gestione Celle di Salatura**
- **Tempi di Salatura**

## Difettosità dovute al Processo tecnologico

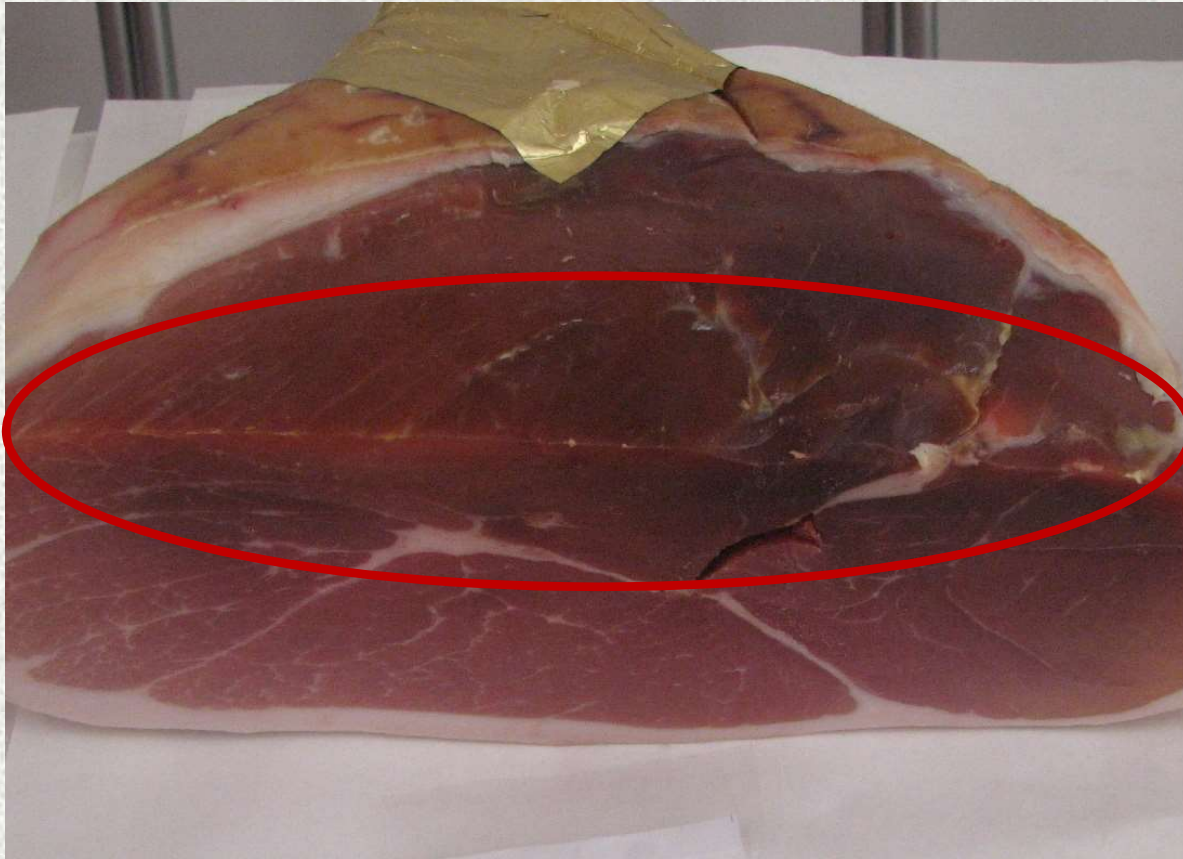


**Attenzione ad una  
Sugnatura Eccessiva**





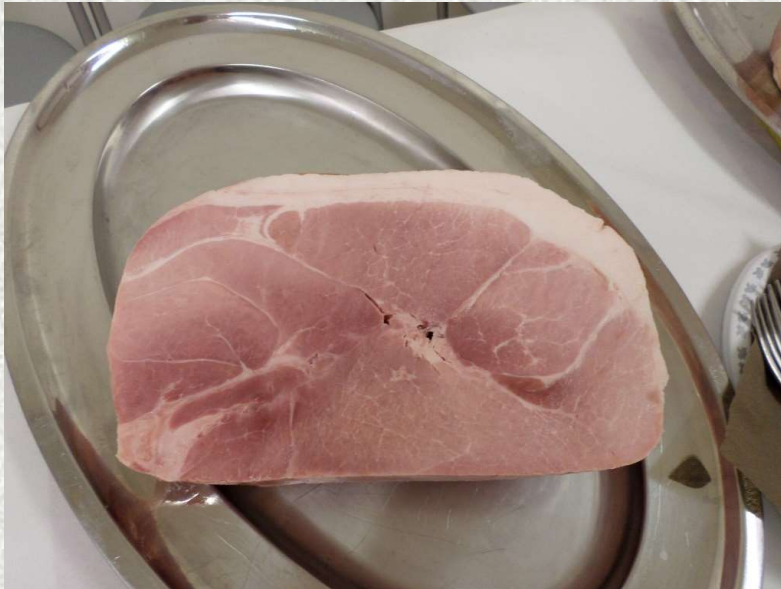
## Difettosità dovute al Processo tecnologico



### **PROSCIUTTO INCROSTATO**

- **Eccessiva disidratazione**
- **Gestione Celle**
- **Gestione sugnatura**

## Difettosità dovute al Processo tecnologico



### TENUTA DELLA FETTA

- Gestione frollatura
- Gestione massaggio

### CAVITA' – SACCHE GELATINA

- Stampaggio
- Pressatura stampi
- Stampi fermi in raffreddamento



## Difettosità dovute al Processo tecnologico



**Omogeneità Impasto - Gestione Insacco - Gestione Cottura**

## Difettosità dovute al Processo tecnologico



**GESTIONE INSACCO**  
**GESTIONE BUDELLO**

## Difettosità dovute al Processo tecnologico

### FASE DI ASCIUGATURA DEL SALAME

- Controllo temperatura e pH
- Controllo Umidità
- Controllo del calo peso

### GARANTISCONO LA CORRETTA FERMENTAZIONE:

- Acidificazione corretta
- Stabilizzazione del Colore
- Tenuta della fetta

*Dopo i primi 2 giorni il pH da 5,6/5,7 deve andare a 5,2  
Temperatura di almeno 18 °C*

*Nella Prima settimana calo peso di almeno 13%*

## Difettosità dovute al Processo tecnologico



**GESTIONE ASCIUGATURA**



**GESTIONE INSACCO**

## Difettosità dovute al Processo tecnologico



### **AMMUFFIMENTI ECCESSIVI**

- **Controllo umidità**
- **Controllo temperatura**

## Alterazioni di tipo microbico

### DIFETTI DI AGO NEL PROSCIUTTO STAGIONATO:

- *Pseudomonas cepaceae*: difetto acido fenico (odore di patata)
- Fenomeni Putrefacenti: *Clostridium perfringens* o altre specie microbiche alotolleranti

### INACIDIMENTO (MORTADELLA; PROSCIUTTO COTTO)

- *Enterococchi* (fermentazione lattica)

### INVERDIMENTO (MORTADELLA; PROSCIUTTO COTTO)

- *Enterococchi*: Accumulo di Acqua ossigenata che al taglio con esposizione all'aria fanno assumere all'impasto una colorazione verdastra



## Alterazioni di Acari ed Insetti

### **ACARI: *Tyrophagus putrescentiae***

Conosciuto come Acaro del prosciutto crudo può infestare anche altri pezzi interi stagionati ed i salami, si nutre a spese delle muffe presenti e ha un optimum di crescita a temperature ed umidità relativamente elevati.

Non crea danni e può essere facilmente rimosso mediante un'energica spazzolatura del prodotto.

Nei pezzi interi stagionati e, soprattutto, nei prosciutti crudi, se l'infestazione è massiva, può portare ad alterazioni a carico del profumo e del sapore.

Nei prosciutti il difetto si può rilevare mediante spillatura soprattutto a livello della corona.



## Alterazioni di Acari ed Insetti

### **DITTERI: *Sarcophaga carnaria*, *Calliphora vomitoria*, *Phiophila casei***

La *Sarcophaga* è abbastanza ubiquitaria e può attaccare tutte le principali tipologie di salumi insaccati, mentre la *Calliphora vomitoria* tipicamente depone le uova nelle cosce in corso di stagionatura.

Anche la *Phiophila casei* può provocare gravissimi danni in quanto va a deporre le uova nelle parti più molli delle cosce in via di stagionatura. In caso di gravi infestazioni i danni sono ingenti, in quanto le larve si sviluppano velocemente e rigogliosamente con la conseguente necessità di distruggere i prodotti.

### **COLEOTTERI:**

Il *Dermestes lardarius*, coleottero appartenente alla famiglia dei Dermestidi, può causare gravi danni a carico dei prodotti di origine animale ed in particolare nei salumi stagionati. Anche in questo caso il danno è dovuto alla deposizione delle uova su salumi in corso di stagionatura dalle quali escono larve molto attive e voraci che scavano gallerie nelle parti più esterne dei prodotti infestati.

# PROSCIUTTO COTTO

## DIFETTI DI CONSISTENZA

- tenuta della fetta
- difetto di consistenza
- cavità nella massa

## DIFETTI DI COLORAZIONE

- inverdimento
- ingiallimento del grasso di copertura
- ingrigimento interno
- zone iridate
- picchiettature rosse
- riflessi bluastrì

## DIFETTI DI GUSTO

- salato
- insipido
- dolciastro
- inacidimento

# MORTADELLA

## ALTERAZIONI NELL'INVOLUCRO

- scottature
- spaccature

## ALTERAZIONI NELL'IMPASTO

- mancata distribuzione dei lardelli
- slardellatura
- colatura dell'impasto
- sacche e tasche di gelatina e/o grasso
- rammollimento
  - di origine microbica
  - di origine enzimatica

## DIFETTI DI COLORAZIONE

- inverdimento

## DIFETTI DI GUSTO

- irrancidimento
- eccessiva cottura

# **SALAMI STAGIONATI**

## **ALTERAZIONI NELL'INVOLUCRO**

- ammuffimenti eccessivi
- lesioni da insetti
- colorazione anormale delle mufte
- difficile pelatura

## **ALTERAZIONI NELL'IMPASTO**

- incrostazione
- rammollimento
- smelmatura
- presenza tendini / aponeurosi
- indurimento o essiccamento eccessivo

## **DIFETTI DI COLORAZIONE**

- ingrigimento dell'impasto
- inverdimento dell'impasto
- ingiallimento della parte grassa

## **DIFETTI DI GUSTO**

- irrancidimento
- putrefazione
- fermentazione acida

# PROSCIUTTI STAGIONATI

## DIFETTI ESTERNI

- globosità
- spessore del grasso di copertura (insufficiente / esagerato)
- magrezza in corona
- presenza ematomi
- venature eccessive

## DIFETTI DI CONSISTENZA

- compattezza insufficiente (mollone)
- incrostazione (essiccazione eccessiva)
- cavità nella massa

## DIFETTI DI FETTA

- incrostazione
- macchie brunastre
- zone iridate
- marezzatura eccessiva
- granuli di tirosina (eccessivi)
- alterazioni grasso

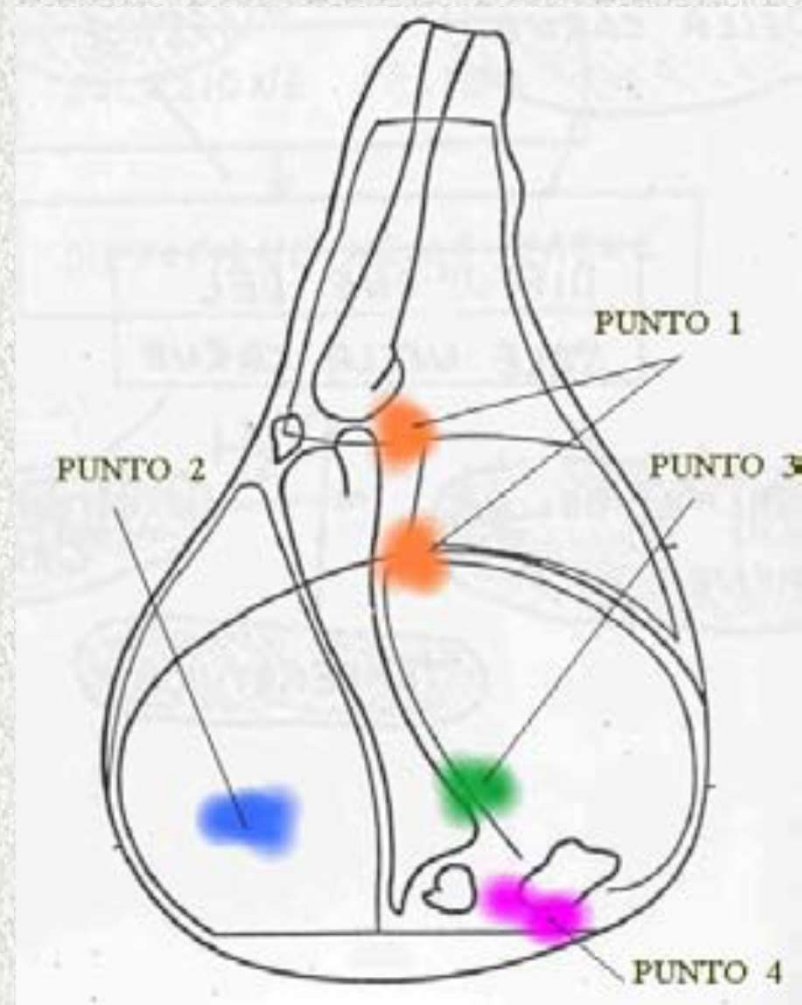
# PROSCIUTTI STAGIONATI

## DIFETTI DI AGO

- difetto di gambo
- difetto di giarré
- difetto di vena
- difetto di noce
- difetto di sottosso o anchetta

## DIFETTI DI GUSTO

- salato
- amaro
- dolciastro



# COPPE STAGIONATE

- ematomi (“coppe punturate”)
- grasso eccessivo
- marezzatura (grassinatura)
- consistenza
- perdita della conformazione cilindrica

*Ristagni d'aria eventualmente formatisi tra il prodotto e il budello potrebbero comportare la formazione di muffe interne e l'irrancidimento delle parti grasse.*



# **PANCETTE**

- **Le pancette sono avvolte da spaghi (spesso elastici) per limitare i rischi di scollamento tra i vari strati.**
- **L'asciugamento ha la principale funzione di fissare il colore**
  - **Temperature troppo basse rallentano la formazione del colore**
  - **Temperature troppo alte causano la fusione dei grassi**
- **Per la stagionatura tempi troppo lunghi comportano cali peso e contrazioni di volume che eccedono la capacità dei “supporti” di mantenere gli strati aderenti.**
- **Ossidazione delle frazioni interne: imbrunimento delle frazioni magre e irrancidimento delle parti grasse**