

# PROSCIUTTO COTTO e SPALLA COTTA

---

3° MODULO PERUGIA

30/09/2018

CELESTE SENELLI

# PROSCIUTTO COTTO

---

“Il prosciutto cotto è un salume che deriva *dall'arto posteriore* del suino, quindi classificato come pezzi anatomici interi, sottoposto a *salagione in umido, cotto e pastorizzato*. Può essere affumicato o non affumicato”



Le prime indicazioni risalenti al 1913:

- cotto in acqua
- Forma simile al prosciutto crudo

# PROSCIUTTO COTTO

---

Il DM 21 settembre 2005 (con modifiche del DM 26/05/2016) va a definire le *caratteristiche* necessarie per produrre il prosciutto cotto.

- definizione del *prodotto* e caratteristiche del pezzo anatomico utilizzabile
- *ingredienti* consentiti
- metodiche di *produzione*
- caratteristiche e proprietà *organolettiche*

# PRODUZIONE

---

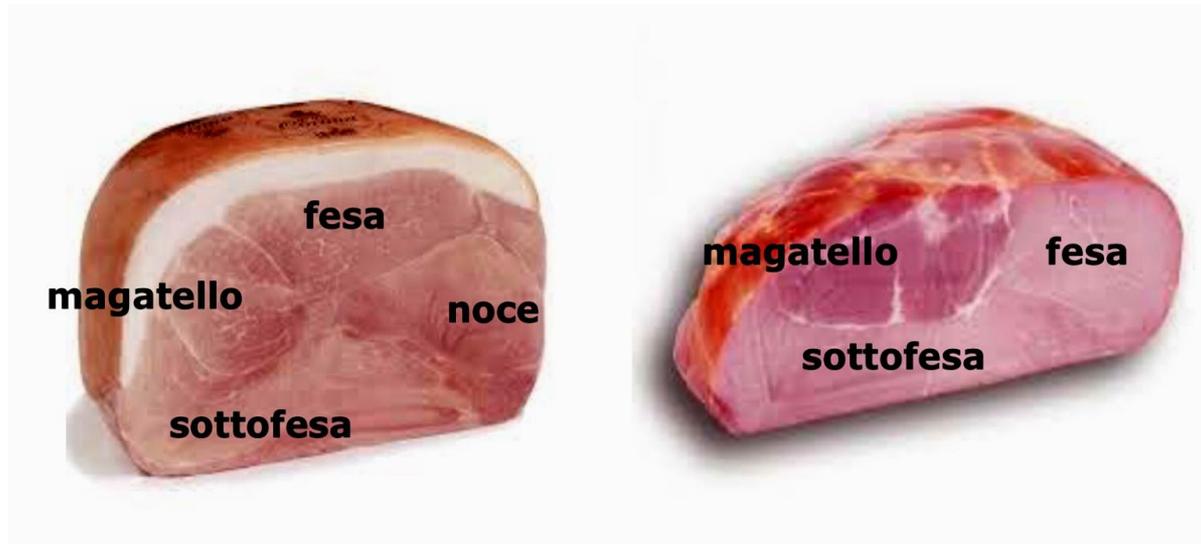
Dati ASSICA (Associazione Industriali delle carni e dei salumi) confermano come la produzione di prosciutto cotto *sia in crescita* nell'ultimo triennio e sia in testa su tutti gli altri salumi, secondo solo al prosciutto crudo per reddito.

	Var % 2017/20 16	2017 (t)	2016 (t)	2015 (t)	Var % 2017/20 16	2017 (mln)	2016 (mln)	2015 (mln)
Prosciutto cotto	1,8	295,2	290,0	288,8	2,3	2.007,2	1.962,0	1.963,9

# FORMA

---

- **A pagnotta:** quando sono presenti tutti i 4 muscoli della coscia
- **Senza noce:** quando la noce viene rimossa e quindi il prosciutto prenderà la forma dello stampo.



# FORMA

---

- NOCE: quadricipite femorale
- FESA: semimembranoso ed adduttore della coscia  
parzialmente coperti dal muscolo retto mediale della coscia
- SOTTOFESA: lungo vasto esterno
- MAGATELLO: muscolo semitendinoso

# INGREDIENTI

---

«Nella produzione del prosciutto cotto possono essere impiegati *vino*, inclusi i vini aromatizzati e liquorosi, *zucchero*, destrosio, fruttosio, lattosio, maltodestrine (sciroppo di glucosio), proteine del latte, proteine di soia, amidi e fecole nativi o modificati per via fisica o enzimatica, *spezie*, gelatine alimentari, aromi, nonché' gli additivi consentiti».

DM 21/07/2005

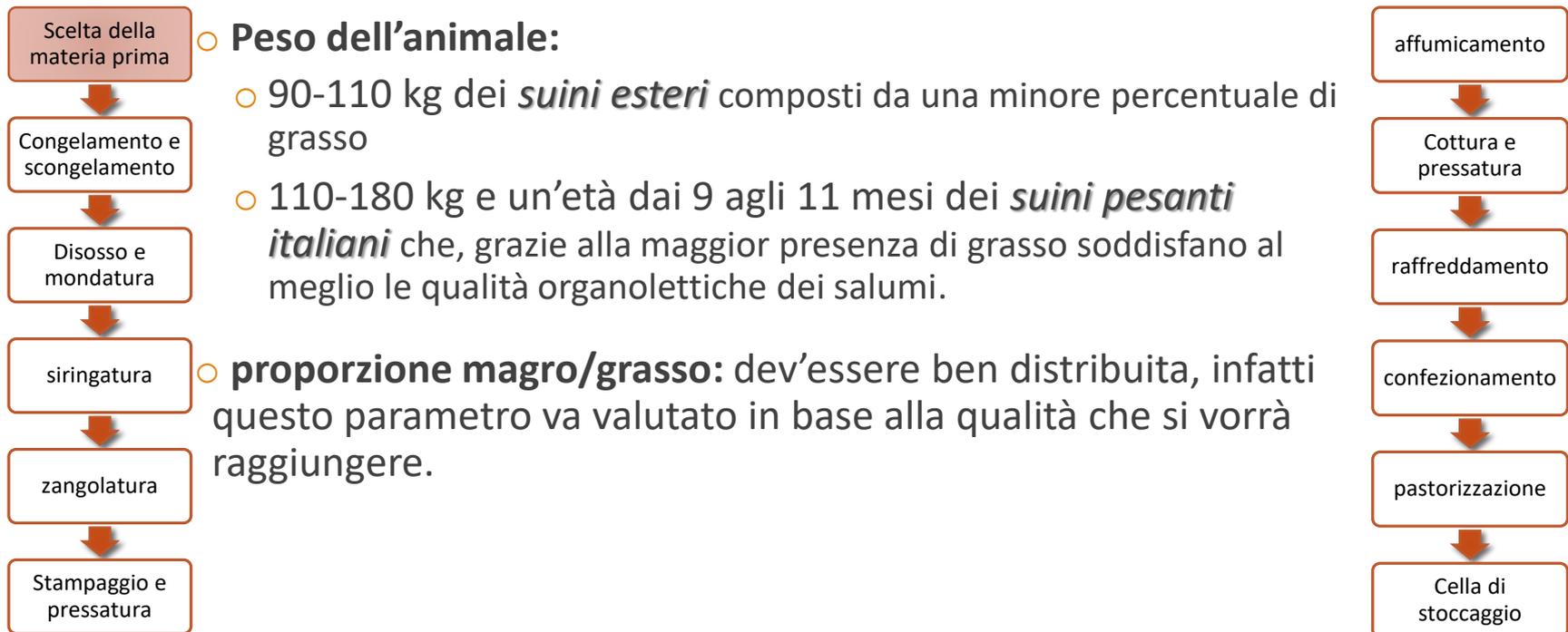
# PROCESSO PRODUTTIVO

---

- 1) Scelta della materia prima
- 2) Congelamento e scongelamento
- 3) Disosso e mondatura
- 4) Siringatura
- 5) Zangolatura
- 6) Stampaggio e pressatura
- 7) Affumicamento
- 8) Cottura e ripressatura
- 9) Raffreddamento
- 10) Confezionamento
- 11) Pastorizzazione
- 12) Cella di stoccaggio

# Scelta materia prima

---



# Scelta della materia prima

---

Scelta della  
materia prima



Congelamento e  
scongelamento



Disosso e  
mondatura



siringatura



zangolatura



Stampaggio e  
pressatura

## ○ pH:

○ < 5,4: alterazione post-mortem. Porta a *colore pallido*, struttura cedevole, prodotto umido e aspetto traslucido

○ > 5,4: accelerata glicolisi post-mortem. Si riscontra in calo di peso in cottura e minore ritenzione idrica.

○ **Erbe aromatiche:** anch'esse influenzano la stabilità del prodotto potendo *introdurre spore* che possono essere inibite solo dai nitriti.

# Congelamento e scongelamento

---



Il 90% dei prosciutti proviene da cosci refrigerati → 30 anni fa 90% da cosci surgelati

Effettuato per prodotti che non possono essere lavorati immediatamente (provenienza estera).

Lo scongelamento può essere effettuato:

- **Ad acqua corrente:** 10-14°C che entra dal basso
- **A doccia:** sottoposte a getti d'acqua ad intervalli definiti a temperatura ambiente
- **Ad aria** in celle da 0 a 20°C

# Disosso e mondatura

---



○ ***Disosso manuale:*** effettuato a prosciutto chiuso o a libro viene rifilatura la cotenna e il grasso in eccesso oltre ad asportate le ossa in diverse fasi:

- Anchetta
- Femore, rotula e tibia
- Perone

○ ***Uso disossatrici automatiche*** (l'anchetta viene rimossa manualmente)

# Siringatura o iniezione

---

Scelta della materia prima

La salamoia viene iniettata:

Congelamento e scongelamento

- **Per via endoarteriosa** → iniettata nell'*arteria* iliaca esterna. Necessita di manodopera esperta e tempi lunghi di preparazione.

Disosso e mondatura

- **Per via intramuscolare** → effettuata grazie all'azione di siringatrici *multiago* (aghi di 3,5mm di diametro).

siringatura

zangolatura

Stampaggio e pressatura

# Siringatura o iniezione

---



Siringatrice automatica

# Salagione

---

## INGREDIENTI DELLA SALAMOIA:

- **Acqua**
- **Sale 1,5-2,5%**
- **Spezie** aggiunte come *ribollito*: pepe e aromi tra cui alloro, ginepro, macis, cannella, chiodi di garofano → problema contaminazione (spore di clostridi inibite dai nitriti)
- **Zuccheri**
- **Nitriti di sodio e di potassio**
- **Additivi antiossidante**
- **Polifosfati** (eventuali)

# Salagione

---

La percentuale di salamoia aggiunta varia da un *10-15% fino ad un 40%*.

Studiata specificatamente in base alla *qualità* della carne di partenza e determinerà quella del prodotto finito.

Cosce con minor percentuali di *grasso* necessitano di maggior quantità di *acqua*, polifosfati, amidi, amidi modificati e idrocolloidi.

*L'aumento del peso* dovuto alla salamoia varia da un 20% ad un 50-60%.

Importante la *distribuzione omogenea* per ovviare ad un'irregolarità di colore, sapore e consistenza oltre ad un differente calo di peso.

# Zangolatura o massaggio

---

Scelta della  
materia prima

OBIETTIVI:

↓  
Congelamento e  
scongelamento

○ migliorare la penetrazione e *distribuzione della salamoia*

↓  
Disosso e  
mondatura

○ estrazione delle *proteine sale-solubili* → tenuta della fetta

↓  
siringatura

○ Intenerimento della carne → rottura fasci muscolari, aumento ritenzione salamoia

↓  
zangolatura

○ Riduzione del tempo di riposo

○ Maggiore coesione e resistenza al taglio

↓  
Stampaggio e  
pressatura

○ Aumento della resa

○ Colorazione uniforme

○ Aromatizzazione distribuita

# Zangolatura o massaggio

---

Effettuata a temperature di **6-10°C**, l'effetto desiderato è dato dallo *scontro* reciproco dei prosciutti e a quello sui bordi del macchinario, possono essere di diverso tipo:

- zangola ad un albero rotante a bracci
  - zangola rotante su se stessa
  - reattore polmonare
- } Movimento alternato e vuoto all'interno
- } **Alternanza** massaggi violenti e scosse sottovuoto a massaggi più soffici.  
Dopo di che si infonde aria compressa e improvviso vuoto

# Zangolatura

---



# Zangolatura o massaggio

---

**LIMO:** essudato cremoso che addensandosi favorirà la tenuta della fetta al taglio.

Temperatura ottimale zangolatura da 6 a 10°C per circa 8 ore.

Estrazione del LIMO → circa 80% acqua, 10% proteine e 5% lipidi.

- **Breve zangolatura:** gel di collagene. Ridotta tenuta della fetta
- **Buona zangolatura:** succo liquido e proteine salo-solubili. Consistenza viscosa, lattiginoso e filamentoso

# Stampaggio e pressatura

---



Il prosciutto è posto in *stampi di alluminio o acciaio* e dopo aver posto il coperchio si effettua una pressatura.

OBIETTIVO:

- Conferire la *forma*
- Estrarre eventuali sacche d'aria ed *evitare* la formazione di *fessurazioni* dopo la cottura

# Cottura

---

Effettuata in forni o vasche ad acqua, a vapore statico o circolare → 80-85°C

75 min  
x 1 kg

SCOPI:

- *Conservazione* (70° al cuore) → non più obbligatorio per prosciutti di alta qualità con DM 26/5/16
- Coagulazione *proteine* salino solubili
- Caratteristiche *sensoriali* e qualitative
- Formazione del *colore*
- *Tenuta* al taglio



# Cottura

---

In vasche d'acqua calda, DUE MODALITÀ:

- a temperatura costante: 70°C → buoni risultati
- a temperatura crescente: da 40-60°C a 82-85°C → ottimi risultati

Cottura prolungata: perdita di peso ed *eccessiva denaturazione proteine* → prodotto stopposo e meno aromatico

Aggiunta *polifosfati* → temperature più elevate per la maggiore forza del legame proteine/acqua.

# Dal raffreddamento alle celle di stoccaggio

---

- *Raffreddare* per solidificare il collante.
- Eventuale *rifilatura* di grasso e gelatina.
- *Confezionamento* in buste di plastica o di alluminio.
- Il confezionamento in materiale di *alluminio* permette:
  - PASTORIZZAZIONE eseguita in acqua o autoclave a 90°C per 35/45 minuti (batteri lattici superficiali) → conservazione 8 settimane
  - STERILIZZAZIONE a 120°C per 10 minuti → conservazione 5-6 mesi



# ALTERAZIONI MICROBICHE

---

## INVERDIMENTO

**Lattobacilli:** ossidano i pigmenti

- Inverdimento al cuore
- Inverdimento superficiale

Alterazione **non microbica:** distribuzione non uniforme della salamoia

# Alterazioni microbiche

---

## RIGONFIAMENTO

**Batteri lattici:** produzione CO<sub>2</sub>.

Clostridi solfito riduttori: odore di fetido (prevenzione <3°C).

## INACIDIMENTO

**Batteri lattici:**

Produzione acido lattico .

Si sviluppano a temperature >4°C.

# Alterazioni microbiche

---

## FILAMENTOSITA' O VISCOSITA'

### **Batteri lattici.**

- Liquido torbido e lattescente sulla superficie del prodotto.
- Il pH si abbassa portando ad un sapore acidulo.

## ALTRE

***Staphylococcus aureus***: contaminazione prima della cottura

**Sporigeni**: inibiti da sale e nitriti.

# QUALITÀ DEL PROSCIUTTO COTTO

---

I PROSCIUTTI COTTI SI DIFFERENZIANO IN BASE A:

- Qualità della materia prima
- Tenore in additivi e ingredienti
- Resa
- Presentazione:
  - Presenza o assenza di cotenna
  - Forma
  - Presenza o assenza dell'osso
  - Pezzi interi o tranci

# Qualità del prosciutto cotto

---

## PROSCIUTTO COTTO:

- rispetta le caratteristiche dettate per questo tipo di prodotto.
- Tasso di umidità inferiore o uguale *all'81%*.

## PROSCIUTTO COTTO SCELTO:

- Tasso di umidità inferiore o uguale al *78,5%*.
- Identificabili almeno tre dei quattro *muscoli* della coscia.

## PROSCIUTTO COTTO DI ALTA QUALITÀ:

- Tasso di umidità inferiore al *75,5%*.
- Identificabili almeno tre dei quattro *muscoli* della coscia.
- Privo di polifosfati aggiunti, proteine del latte e di soia, amidi, fecole o gelatine alimentari.

# Nitriti

---

- Recente parere EFSA (autorità europea per la sicurezza alimentare): si tratta di una routine e i dati sembrano rassicuranti: gli attuali *livelli di sicurezza* tutelano a sufficienza il consumatore.
- Funzione: garantire una buona *conservazione* e ostacolare la crescita microbica, soprattutto il *botulino*; mantenere il *colore* rosso e migliorare il *gusto*.
- I nitriti sono naturalmente presenti in alcune *verdure a foglia*.

# L'ASSAGGIO DEL PROSCIUTTO COTTO

---

ASPETTO VISIVO ESTERNO: cotenna, grasso, umidità e resistenza alla pressione.

ASPETTO DELLA FETTA:

- Assenza di fessurazioni, micro-emorragie, sacche di gelatina, di grasso, d'aria, sfibrature, occhiature.
- Marezzatura e tenuta della fetta
- Individuazione dei fasci muscolari.
- Colore, opacità, lucentezza o colorazioni anomale

# L' assaggio del prosciutto cotto

---

## OLFATTIVO:

Intensità e persistenza. Ricerca dei profumi.

## GUSTATIVO:

- Dolce, salato, acido, amaro e umami.
- Durante l'esame gustativo andrò anche a valutare gli AROMI (via retronasale).
- Consistenza e masticabilità.

Valutazione dell'equilibrio

# PROSCIUTTO COTTO UMBRO

---

- Prosciutto di circa *10kg* da disossato
- Salamoia: acqua, sale, zucchero, spezie naturali e nitriti
- Viene tenuto a riposo in celle refrigerate per sette giorni
- Particolarità → ricoperto di *spezie in superficie*

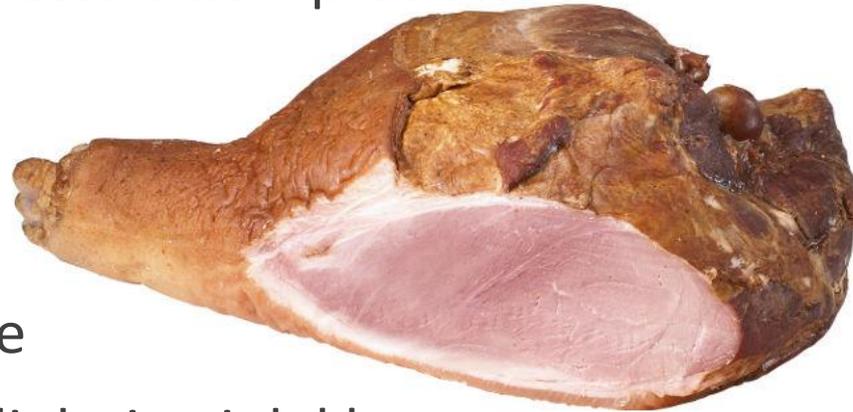
# PROSCIUTTO COTTO DI PRAGA

---

Specialità della salumeria mitteleuropea con origini risalenti all'*ottocento* in Boemia e adottato a *Trieste*, grazie alle aziende del settore di questa città il prodotto si è mantenuto fino ai giorni nostri.

## PREPARAZIONE:

- Utilizzo di cosce di suini nazionali
- Rifilatura dal geretto allo scamone
- Assenza di polifosfati aggiunti e di derivati del latte
- Siringatura della salamoia nella *vena* femorale



# Prosciutto cotto di Praga

---

## DIFFERENZE RISPETTO AI NORMALI PROSCIUTTI COTTI:

- **Cottura:** a fuoco lento in forni ad *aria calda*, con un risultato più simile al prosciutto arrosto
- **Affumicatura:** effettuata a fine cottura. Alcune aziende l'effettuano ancora in modo naturale con trucioli di legno di *faggio/abete*
- **Aspetto:** cotenna dorata, nella fetta (tagliata a mano) ben definiti i *fasci muscolari*, può essere venduto *con l'osso* se si vuole mantenere l'antica tradizione.
- **Caratteristiche:** *grasso* di copertura di 2/3 cm per mantenere la morbidezza e determina la qualità del prodotto. Leggero *aroma* tipico di affumicato.

Prosciutto affumicato ma senz'osso → prosciutto *tipo «Trieste»*

*Prosciutto di Praga in crosta di pane*

# PROSCIUTTO COTTO AL VINO DI CORI

---

Sembra risalire già ai primi del '900, una volta prodotto a Cori in provincia di Latina, in occasione della *festa della Madonna S.S. del Soccorso*.

## PROCESSO PRODUTTIVO

Prosciutto *crudo stagionato* 16 mesi e salato a secco, successivamente avvolto nel fieno di erba medica, salvia e rosmarino, immerso in vino bianco e poi cotto in forno per 3-4 ore.



# Prosciutto cotto al vino di Cori

---

## ASPETTO

Forma del pezzo anatomico, il colore esterno è *nocciola scuro*, la carne soda e compatta presenta un colore *rosso-rosa* tendente al mattone, le *masse muscolari* sono molto evidenti come le *infiltrazioni di grasso* che si presentano di colore bianco.

## ANALISI SENSORIALE

Aroma di salvia, rosmarino e vino bianco.



*Iscritto nell'elenco dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali*

# SPALLA COTTA

---

Utilizzata una tecnologia analoga a quella del prosciutto cotto.

I *muscoli della spalla sono più duri* rispetto a quelli della coscia di conseguenza il prodotto ottenuto avrà caratteristiche organolettiche inferiori e anche il valore commerciale risulta minore.

Il colore di questo salume risulta *più rosso* perché i muscoli della spalla sono maggiormente irrorati dal sangue

# SPALLA COTTA DI SAN SECONDO

---

## STORIA

Radici risalenti probabilmente ai *Romani*, ma il primo documento storico è del **1170**.

## PROCESSO PRODUTTIVO

Si utilizza una grossa spalla di maiale alla quale rimane attaccata anche la *coppa*, tradizionalmente non disossata.

### **Doppia salatura:**

- prima fase → *concia di sale*, pepe, cannella, aglio e noce moscata. Lasciata riposare per *due settimane* in ambiente freddo
- Seconda fase → salata *nuovamente* e appesa per altre due settimane

# Spalla cotta di San Secondo

---

Finito il periodo di riposo (dopo la salagione) viene *disossata* e inserita in *vescica* di maiale o di manzo e *legata* a mano e nuovamente appesa per una *stagionatura* di uno o due mesi.

La spalla viene *lavata* dal sale e *cotta in acqua* a 70-80°C aromatizzata con vino bianco e alloro (eventualmente altre verdure aromatiche) per circa un ora ogni kg di prodotto. Tradizionalmente andrebbe *mangiata subito dopo la cottura*.

# Spalla cotta di San Secondo

---

## CARATTERISTICHE SENSORIALI

Tagliata a *coltello* per apprezzare la carne soda e compatta con colore nocciola tendente al rossastro, le trame connettivali e la marezzatura dovranno essere di colore bianco

Masticabilità eccellente: *carne morbida* e il grasso con un accentuata scioglievolezza.

**Aromi e sapori:** spezie e frutta secca, sapore fragrante delicato e dolce. Non dev'essere percepibile acidità o sentori di dado da brodo (industriali)

# PALETTA DI COGGIOLA

---

## STORIA

*Plinio* la nomina dicendo che era molto apprezzata nella Gallia Cisalpina, fa riferimento al pezzo anatomico intero adagiato *sulla scapola del maiale*. Anticamente era considerato un vero e proprio prosciutto e regalato alle famiglie abbienti.

Prodotta tradizionalmente a *Biella* e nei comuni limitrofi cambiando leggermente ricetta.



# Paletta di Coggiola

---

## PREPARAZIONE

La parte superiore della spalla (*fesa*) viene sgrassata e divisa in due pezzi da cui si ricavano due salumi di circa un kg.

Le *tempistiche* di lavorazione sono molto lunghe (circa un mese).

La **salagione** è effettuata a *secco*, in vasche d'acciaio, con l'aggiunta di pepe, rosmarino, alloro e macis → estrazione acqua per *osmosi* favorita da un massaggio giornaliero.

Insaccata in *vescica* di vitello e *forata*

La **STAGIONATURA** 12-16°C, nel Biellese stagionata nello *strutto* per molti mesi.

La **COTTURA** in acqua fredda portata ad ebollizione per poi cambiarla con acqua tiepida e finire la cottura per alcune ore.