

# I salami crudi

- Corso 2° modulo di Cosenza 2017
- Dott. Piovano Bianca







© foto Alessandrini Bossi



**ONAS**  
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE  
ASSAGGIATORI SALUMI

*ph. Alessandrini*

**ONAS**<sup>®</sup>  
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE  
ASSAGGIATORI SALUMI

*ph. Alessandrini*



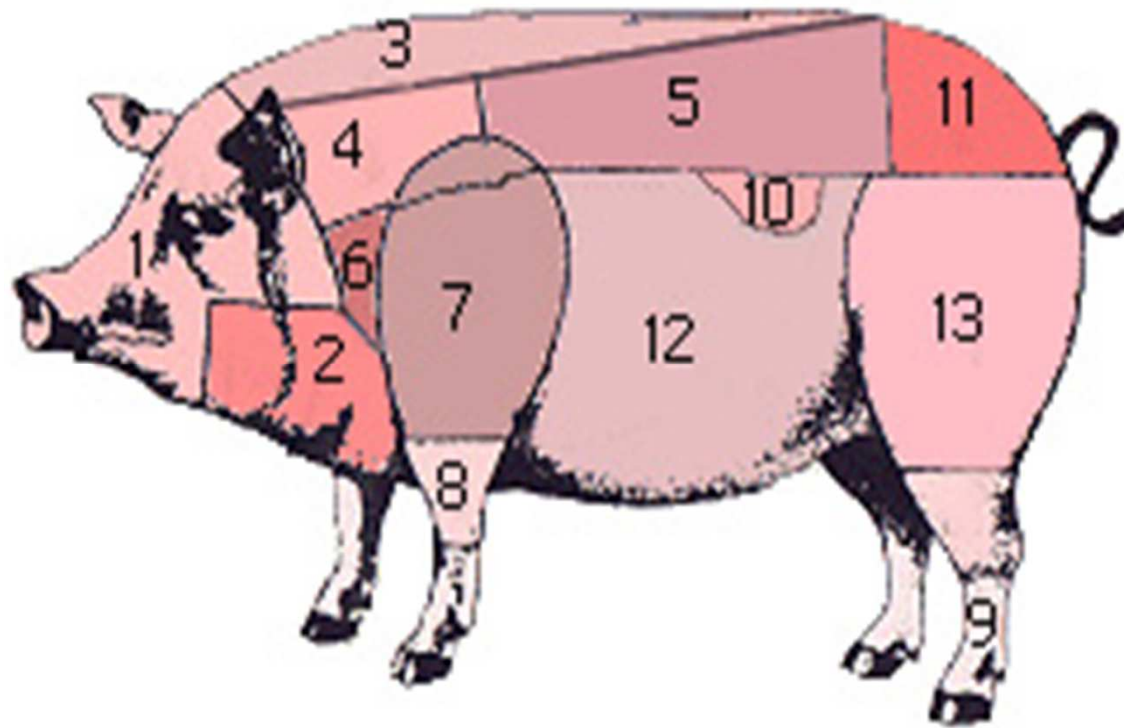
# Cosa sono i salumi

- I salumi sono preparazioni a base di **carne, grasso**, frattaglie, sangue, in pezzi singoli o sotto forma di miscuglio più o meno finemente tritato al quale sono stati incorporati **sale, spezie, additivi**, altri ingredienti e spesso, **microrganismi selezionati**, allo scopo di ottenere una conservazione più o meno lunga , una particolare aromatizzazione, una colorazione simile a quella della carne fresca, ma resistente alla cottura e all'essiccamento.

# La carne

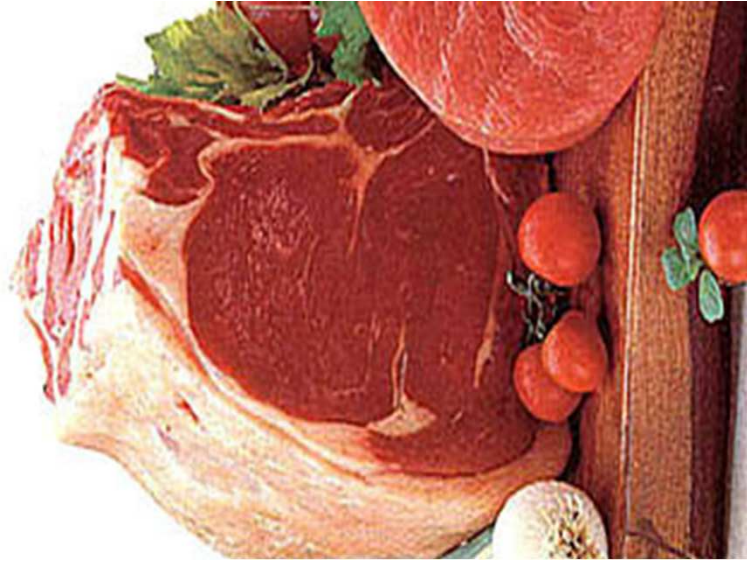
- Costituenti principali della carne sono il tessuto muscolare e il tessuto adiposo.
- *Tessuto muscolare*
- Esistono tre tipi diversi di tessuto muscolare *liscio*, *striato* e *striato cardiaco*. In questa sede è stato preso in esame soltanto il tessuto striato volontario che è quello che volgarmente viene chiamato carne.
- I muscoli striati sono costituiti da tessuto connettivo, che li avvolge e penetra nell'interno portando con sé vasi e nervi, e da fibre muscolari.

**1** Testa - **2** Guanciale, gola - **3** Lardo - **4** Coppa - **5**  
Lombo o lonza - **6** Costine - **7** Spalla - **8** Zampa - **9**  
Zampino - **10** Filetto - **11** Culatello - **12** Pancetta - **13**  
Coscia, prosciutto.











# Frollatura

- Se vengono sottoposte a cottura le carni di un animale appena macellato risultano particolarmente dure e asciutte. Esse diventano tenere e succose soltanto dopo un adeguato periodo di maturazione, chiamato frollatura. Questo fenomeno può essere definito come quell'insieme di processi biochimici che intervengono nelle masse muscolari di un animale macellato, sotto il controllo di enzimi autoctoni. Questo processo trasforma il muscolo in carne: aumenta la succosità e determina la formazione dell'aroma caratteristico.

# Maturazione

- Per poter utilizzare la carne è quindi necessario un processo di maturazione che raggiunge un optimum dopo 10–13 gg a 0°C, ne consegue un aumento del pH e della capacità di trattenere acqua della carne.
- La carne a questo punto può essere lavorata e trasformata in salumi: pezzi anatomici interi crudi e cotti, salami crudi e salami cotti, insaccati in vari tipi di budello.



# Grasso

- Costituisce il tessuto adiposo, infatti il secondo costituente della carne è il tessuto adiposo formato quasi esclusivamente da grasso di deposito. Il grasso utilizzato nella produzione dei salumi è sempre di origine suina ed è necessario per conferire all'impasto morbidezza, porosità e sapore.
- Esistono vari tipi di grasso.

# Grasso dorsale, ventrale, guanciaie

- • **Grasso dorsale:** utilizzato per la produzione di lardelli da aggiungere ai salami nei quali è prevista l'incorporazione sotto forma di cubetti (Fabriano, toscano, soppressata)
- • **Grasso ventrale:** utilizzato in quegli impasti in cui si voglia equilibrare adeguatamente la presenza di grasso e di magro
- • **Grasso guanciaie:** non fonde alle temperature di lavorazione e si separa facilmente (cotechino, zampone).

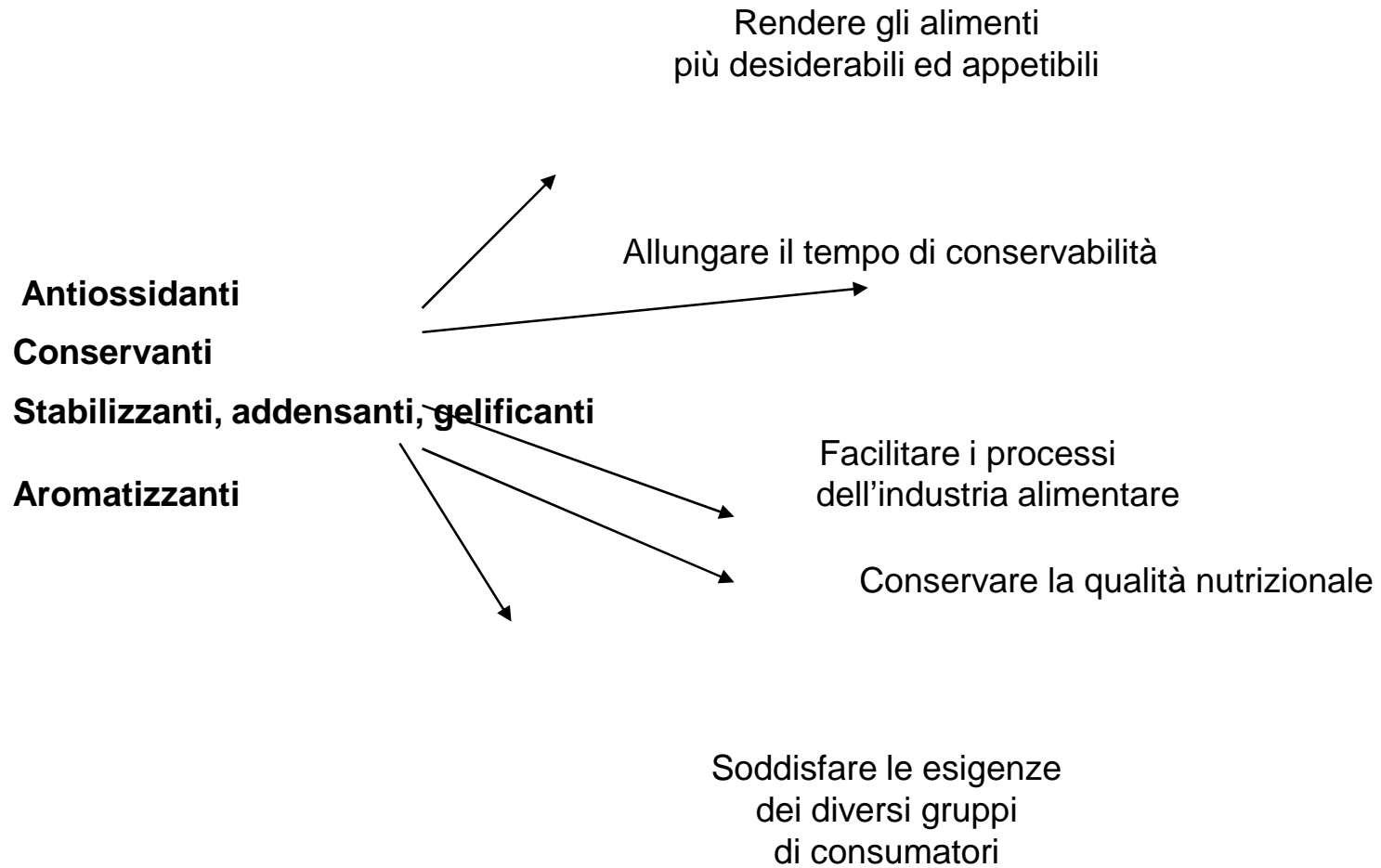


# Gola

- **Grasso della gola:** taglio grasso per eccellenza, grazie alle sue doti di resistenza alla smelmatura apportata dalle operazioni di triturazione, impasto ed insacco. Questa sua caratteristica lo rende insostituibile nella preparazione degli impasti a macina fine, nei quali l'estrema sminuzzatura porterebbe alla liberazione di grasso fuso.
- E' quindi una componente indispensabile nei salami Milano ed Ungherese.

# **Additivi e sostanze aggiunte nella produzione dei salumi**

- Conservanti
- Antiossidanti
- Stabilizzanti
- Addensanti
- Gelificanti
- Aromatizzanti
- Glutammato monosodico
- Altri ingredienti: cloruro di sodio, zuccheri, polvere di latte, caseinati, starter



# Conservanti

- **Nitrato di sodio (E251) e di potassio (E252)**
- **Nitrito di sodio (E249) e di potassio (E250)**
  
- **Funzione:**
  - • Stabilizzante del colore
  - • Flavour
  - • Azione antiossidante
  - • Azione selettiva
  - • Azione antibatterica (Clostridi)

# Antiossidanti

- **Acido ascorbico o vit. C (E300), sali di Na (E301), sali di Ca (E302)**
- Funzione:
  - Conservante inibisce/ritarda i processi di ossidazione di grassi, proteine e zuccheri
- • Colore
- • Inibisce la formazione delle nitrosammine
- • Dose massima 0.2%
- **Tocoferoli o vit. E (E306 a E309)**
- • Dose massima 0.01%

# Stabilizzanti, addensanti, gelificanti

- **Gelatine animali, polifosfati di Na e K (E450-451-452)**
- **Funzione:**
  - **Riducono le perdite di acqua durante la cottura migliorando il sapore e la succulenza**
  - **Favoriscono l'emulsione dei grassi (limitando la trasudazione durante la cottura)**
  - **Colore più vivo**
  - **Favoriscono la peptizzazione delle proteine: flavour**
  - **Dose massima consigliata 0.25%: prodotti sterilizzati (prosciutti, spalle)**
  - **Dose massima consigliata 0.4%: insaccati cotti**

# Aromatizzanti

- Funzione:
- • Flavour
- • Azione stimolante sui batteri lattici (pepe nero e bianco, aglio, noce moscata, zenzero)
- • Rallentano lo sviluppo batterico (chiodi di garofano, origano)
- **Attenzione:** è importante la sanificazione delle spezie dai batteri indesiderati, il totale di spezie consigliato è  $< 2\%$
- Come *aromatizzanti* si possono trovare le spezie e gli aromi.

# Le spezie

- Le spezie maggiormente utilizzate in salumeria sono:
- Pepe - Peperoncino o Capsico
- Cannella - Finocchio - Anice
- Chiodi di garofano - Coriandolo
- Ginepro - Mirto - Noce moscata - Macis
- Basilico - Origano - Salvia
- Timo - Rosmarino
- Alloro - Aglio - Sesamo - Zenzero



# Altri ingredienti

- **Polvere di latte magro** (nelle mortadelle e nei salami)
  - Potere legante
  - Favorisce l'acidificazione
  - Dose max 4%
- **Caseinati, proteine plasmatiche, proteine di soia** (spalle cotte, prosciutti cotti, insaccati cotti, carne in scatola)
  - Potere legante: maggiore consistenza e omogeneità all'impasto

# Glutammato monosodico

- Si tratta di un esaltatore di sapidità.
- L'uso risale all'antica cucina orientale dove, per insaporire i cibi, veniva usata un'alga il cui principio attivo risultò essere il glutammato monosodico.
- Viene utilizzato in preparati a base di carne e pesce, salse, preparati per gelati, purè, gnocchi, crocchette, paste alimentari con ripieno.
- Dose max 0.25%
- Conferisce il classico sapore di brodo.

# Cloruro di sodio

- **L'uso della salagione si fa risalire ai Cinesi e agli Egiziani, che basavano proprio sull'azione conservativa del sale la mummificazione dei cadaveri.**
- **• Azione conservante: legata al processo di disidratazione con il quale si riduce la quantità di acqua libera, contrastando così l'azione batterica ed enzimatica.**
- **• Seleziona la flora tipica responsabile della maturazione.**
- **• Conferisce sapidità.**
- **• Azione legante: coesione dell'impasto e la tenuta della fetta**
- **• Dose 2.8% - 3.7%**

## Starter microbici: pro-tecnologici o utili

- • Guidano la fermentazione, sono utili per:
- • garantire la sicurezza igienica
- • standardizzare le proprietà come l'aroma e il colore
- • ridurre il periodo di stagionatura
- Questi fermenti, diversificati rispetto alle varie aree di produzione, sono fra gli elementi fondamentali in grado di differenziare e qualificare i vari tipi di salumi.
- Appartengono ai generi: Lactobacillus, Pediococcus, Micrococcus, Staphylococcus.

# Zuccheri

- Gli zuccheri favoriscono la conservabilità degli insaccati, in quanto costituiscono un substrato favorevole per lo sviluppo dei lattobacilli.
- • Contribuiscono alla creazione del colore.
- • Mascherano il sapore amaro di nitrati e nitriti.
- • Vengono utilizzati i seguenti zuccheri: saccarosio, lattosio, fruttosio, destrosio, nella dose massima dell'1.5%;

0.7 % (prodotti a breve stagionatura), 0.5% (prodotti a media stagionatura), 0.3% (prodotti a lunga stagionatura).

# Affumicamento

- **L'affumicamento è uno dei primi metodi usati dall'uomo per la conservazione degli alimenti; esso consiste nell'esporre l'alimento all'azione dei fumi che si liberano dalla combustione di segatura di legni duri. Con l'affumicamento si ottiene il risultato di inibire lo sviluppo dei microrganismi, di ritardare l'ossidazione dei grassi e di conferire il gusto al prodotto. Al riguardo va notato che l'affumicamento oggi interessa non tanto per la sua azione conservante (che è tuttavia notevole), quanto proprio per le caratteristiche di gusto e di aroma che il processo impartisce al prodotto trattato.**

# Fermentazione dei salami crudi

**La carne, inizialmente sterile, va incontro, durante il processo di lavorazione, a tutta una serie di contaminazioni.**

**Le fonti di contaminazione possono essere:**

- **ENDOGENE:** microrganismi derivati dagli animali stessi (carico dei visceri dell'animale, condizioni fisiologiche dell'animale, abbattimento e dissanguamento, eviscerazione, velocità di refrigerazione).
- **ESOGENE:** microrganismi derivanti da fonti esterne (manipolazione del personale ed attrezzature).



**ONAS**  
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE  
ASSAGGIATORI SALUMI

*ph. Alessandrini*



# Il salame come ecosistema microbico

- **I microrganismi che si ritrovano, quindi, sono riferibili ai gruppi più differenti ed essendo la composizione chimica della carne molto squilibrata (predomina la frazione azotata proteica), senza l'aggiunta di alcun additivo non sarebbe assolutamente conservabile, ma destinata a subire un intenso processo putrefattivo. Se nei salami e in altri prodotti simili tutto questo non accade, lo si deve all'aggiunta all'impasto degli additivi. La salagione, infatti, ha un'azione nettamente selettiva sui microbi, mentre l'aggiunta di zuccheri consente un maggior sviluppo dei microrganismi desiderati a scapito di quelli alteranti e nocivi.**

# Ecologia microbica

- Il salame va considerato come un vero e proprio ecosistema microbico.
- La moltiplicazione dei micrococchi prima, dei lattobacilli poi, inibisce lo sviluppo dei batteri alteranti e di quelli patogeni eventualmente presenti.
- Il prodotto diventa salubre e conservabile.
- Nel caso si utilizzino carni congelate è opportuno rafforzare il n. di microrganismi utili presenti con l'aggiunta di starter.
- Nella maturazione intervengono anche lieviti e muffe superficiali.

Vari tipi di salame crudo



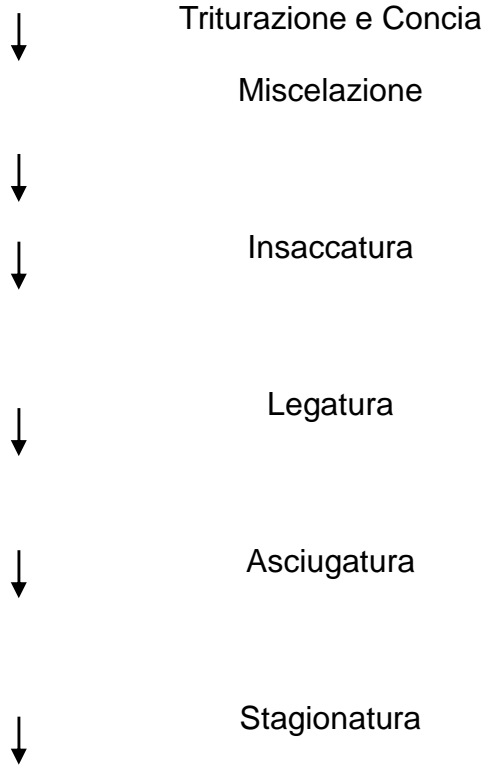
# Il salame crudo: materie prime

- Spalla o prosciutto freschi o congelati: 60-70%
- Grasso di gola o lardello: 30-40%
- Queste materie prime possono essere in parte sostituite da pancette e/o trito suino.
- Ingredienti: sale 2,6-2,9%, saccarosio e/o destrosio e/o fruttosio, vino bianco o rosso, pepe nero, pepe bianco, noce moscata, macis, aglio, cannella, sodio nitrito, potassio nitrate, acido ascorbico, ascorbato di sodio, starter



© Ph. Monika Susinni  
**ONAS**  
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE  
ASSAGGIATORI SALUMI

PROCESSO PRODUTTIVO  
Disosso, Cernita e Raffreddamento



# Lavorazione

- Pesatura delle carni e degli ingredienti
- Tritatura in cutter e/o tritacarne
- Miscelazione in impastatrice
- Sosta in cella a +2-4°C
- Insacco
- Legatura con spago a mano o a macchina o immissione in rete elastica
- Ai salami viene messo il piombino o il sigillo e vengono appesi ai carrelli per essere inviati in asciugamento (paiola)



# Tipi di budello

- • Il **budello naturale** deve essere robusto per evitare di rompersi durante la fase di insacco, accuratamente lavato, sgrassato e disinfettato. Non devono essere presenti sacche di grasso all'interno, in quanto determinerebbero l'irrancidimento del prodotto. Per la disinfezione esistono in commercio numerosi disinfettanti, oltre alla tradizionale miscela di acqua ed aceto. Se vengono utilizzati prodotti disinfettanti occorre sempre risciacquare abbondantemente il budello prima dell'insacco, per evitare odori e/o sapori anomali del prodotto.

# Budello naturale suino

- Il budello naturale di suino prende i seguenti nomi: Culare, Filzetta, Punta, Crespone, Bondeana, Budellina e Vescica. Il diametro e la lunghezza danno origine ad insaccati diversi: il Culare viene utilizzato per insaccare salumi pregiati (Rosa ) di dimensioni di circa 1 kg. La punta di Rosa e la Filzetta si usano per insaccare salami di circa 400 g. Il Crespone viene utilizzato per salami di calibro più grande es. 100/120 mm e di peso superiore ai 3 kg. La Bondeana si usa per salami di calibro grande 100/120 mm ed in Toscana serve per insaccare il Salame al Finocchio, mentre in Piemonte si insacca il Salame cotto.

# Budello naturale bovino

- Il budello naturale di bovino prende i seguenti nomi: il Culare, utilizzato per l'insacco delle coppe; la Vescica usata per la Mortadella; il Dritto ed il Torto in cui vengono insaccati bocconcini, cacciatorini e cotechini; la Bondeana bovina in Piemonte viene utilizzata per insaccare il Salame cotto. Vengono, inoltre, usati budelli di montone per insaccare le salsicce.

# Budelli artificiali e sintetici

- • I budelli artificiali sono ottenuti dalla lavorazione di budelli naturali trattati termicamente (es. fibran o da collagene).
- • I budelli sintetici sono composti a base di cellulosa o sono ottenuti da fibre varie.
- Al tipo di budello sono legati i parametri tecnologici dell'asciugamento e della stagionatura dei salumi in essi insaccati.
- Come già precedentemente detto, occorre, inoltre, tenere presente che la superficie dei budelli naturali ed in minor parte di quelli artificiali viene colonizzata da batteri, muffe e lieviti particolari che concorrono alla maturazione del prodotto ed allo sviluppo di aromi particolari.

# Assaggio dei salami

- Nella valutazione sensoriale del prodotto vengono utilizzati gli organi di senso:



# Organi di senso

- Occhi: organo della vista per la valutazione visiva
- Naso: organo dell'olfatto per apprezzare gli odori positivi e quelli negativi (intensità e persistenza)
- Bocca: organo del gusto per valutare i 4 sapori fondamentali dolce, salato, acido, amaro e l'umami (5°sapore)
- Orecchie: organo dell'udito (poco utilizzato nei salumi)
- Pelle: organo del tatto per la valutazione tattile che avviene anche a livello della mucosa boccale.



# Il salame: assaggio

- L'assaggio del salame inizia con un esame visivo esterno, per la valutazione del budello, del tipo di legatura, della presenza di sacche di grasso, seguito da un esame visivo interno, per la valutazione della fetta, e si conclude con un esame olfattivo, gustativo e tattile.



# Esame visivo esterno

- - **BUDELLO**= deve essere uniformemente aderente al salame. Si valuta, inoltre, il tipo di budello naturale, artificiale, sintetico.
- -**SACCHE di GRASSO**= nel salame crudo devono essere assenti. Se presenti stanno ad indicare che le caratteristiche fisico-chimiche (stabilità) dell'impasto sono variate in seguito a smelmatura.

# Esame olfattivo - tattile esterno

- - **ODORE**= si annusa due o tre volte il prodotto avvicinandolo al naso; l'odore del salame deve essere di stagionato e spezie.
- - **CONSISTENZA al TATTO**= si esegue una piccola pressione sul prodotto con le dita. Può essere compatta o elastica a seconda del tipo di budello e del grado di stagionatura.

# Esame della fetta

- **PELABILITA'** = si allontana il budello che deve distaccarsi dall'impasto in modo omogeneo e continuo, senza asportare piccole quantità di impasto.
- - **COLORE** = si valuta prima il colore della fetta, che deve presentarsi uniforme senza variazioni di colore periferiche (unghia), per passare, poi, alla valutazione del colore delle due componenti dell'impasto: il grasso, che deve essere bianco latte, a volte leggermente rosato, e la componente magra, che deve essere di colore rosso.



**ONAS**  
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE  
ASSAGGIATORI - SALUMI

*ph. Alessandrini*

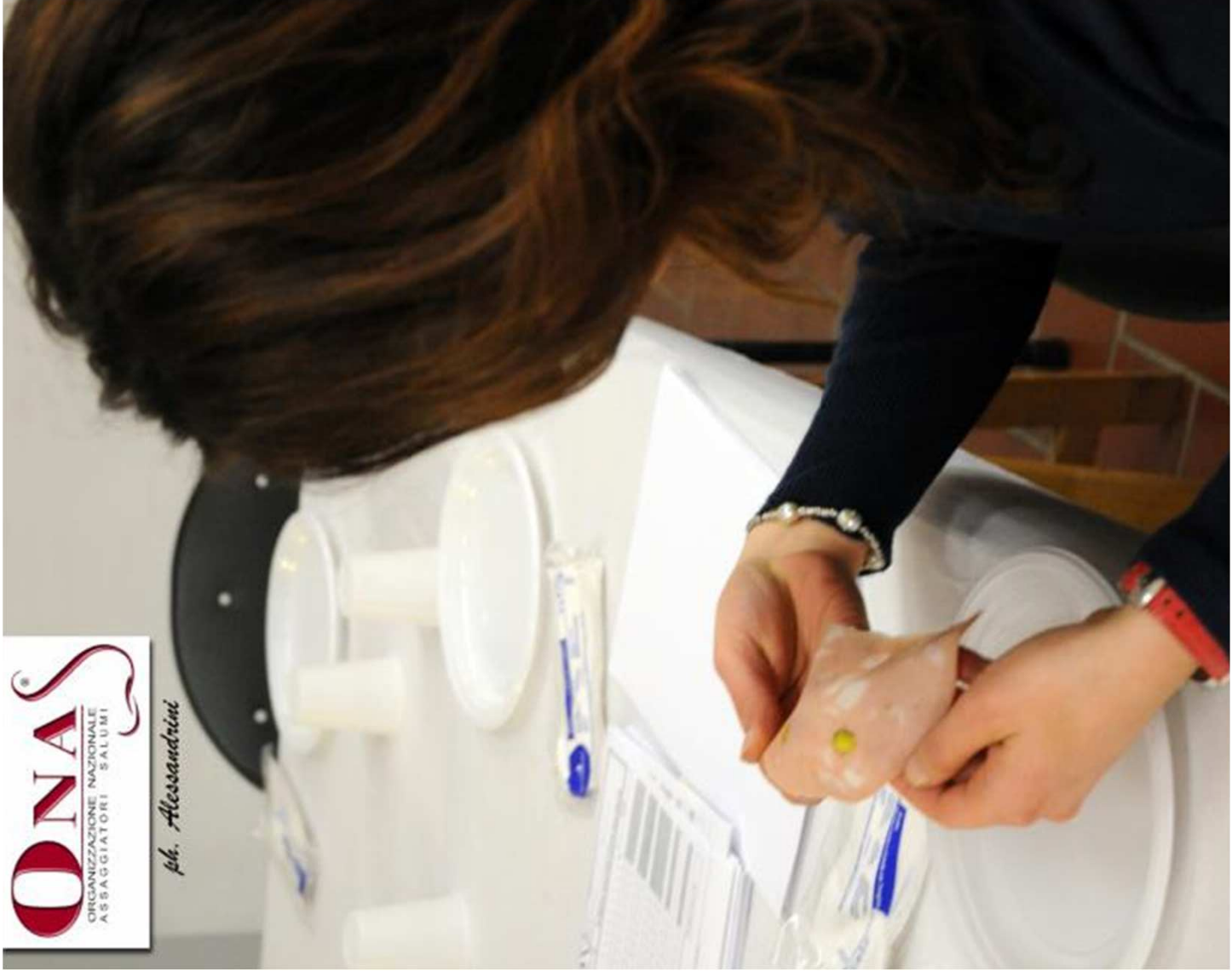


**ONAS**  
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE  
ASSAGGIATORI SALUMI

*ph. Alessandrini*

**ONAS**  
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE  
ASSAGGIATORI SALUMI

*ph. Alessandrini*



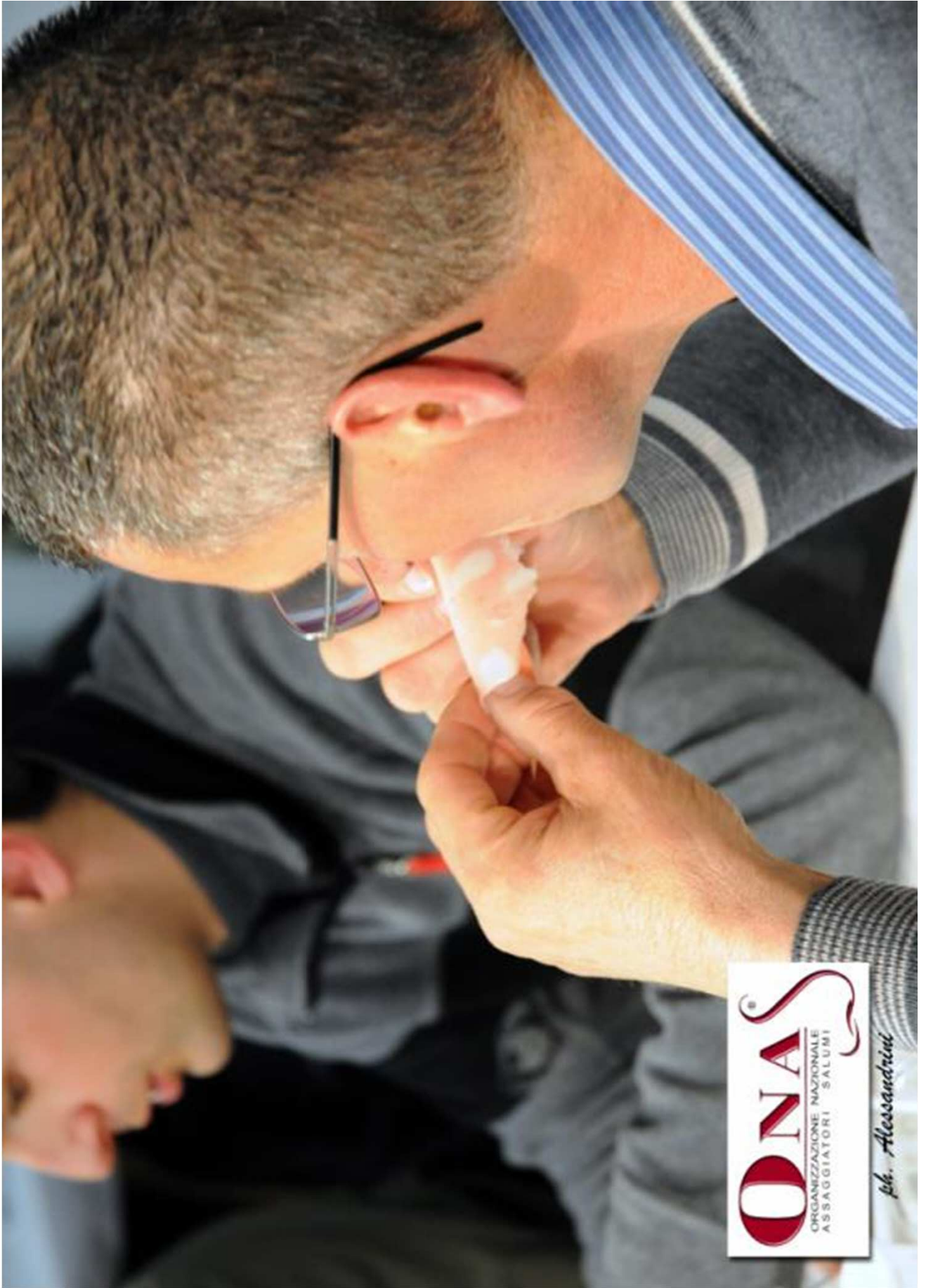
# Struttura della fetta e sua consistenza

- **ASPETTO STRUTTURALE DELLA FETTA:** viene presa in considerazione la grana dell'impasto (che deve essere uniforme), l'omogeneità di distribuzione della parte magra e di quella grassa (cioè la componente grassa, i lardelli non devono essere raggruppati in un'unica zona) e, infine la coesione grasso e magro (cioè la fetta deve essere priva di sfesature e buchi, di corona).
- Un altro aspetto molto importante da considerare nell'aspetto della fetta, che si ripercuote poi a livello dell'esame gustativo, è l'eventuale presenza di componenti connettivali (tendini), visibili come pezzetti bianchi traslucidi, che devono essere assenti o comunque in quantità limitata.
- **CONSISTENZA:** anche in questo caso si esegue una piccola pressione sul prodotto con il dito. Può risultare un utile indicatore del grado di stagionatura e del tipo di magro e grasso utilizzato.

# Esame olfattivo della fetta

- Si prende la fetta di salame e la si spezza in due parti che devono essere avvicinate alle due narici: questo è importante perché le due cavità nasali separate possono avere differente sensibilità.
- Si annusa il prodotto per qualche secondo e si definisce l'odore, è inutile prolungare eccessivamente l' "annusata" in quanto le terminazioni nervose responsabili della percezione dell'odore si assuefanno dopo poco tempo. Meglio più "annusate" ma brevi, anche se si consiglia di non superare le due-tre volte.
- Per quanto riguarda gli **odori**, è importante stimarne sia la **qualità** (o tipologia, in questo caso prendere come riferimento la ruota degli odori) e la quantità (o **intensità**). Nel salame crudo non deve essere presente l'odore pungente dovuto all'acidità.





**ONAS**  
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE  
ASSAGGIATORI SALUMI

*ph. Alessandrini*







ONAS<sup>®</sup>  
ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
ASSAGGIATORI SAUMI  
© Ph. Monika Sustini



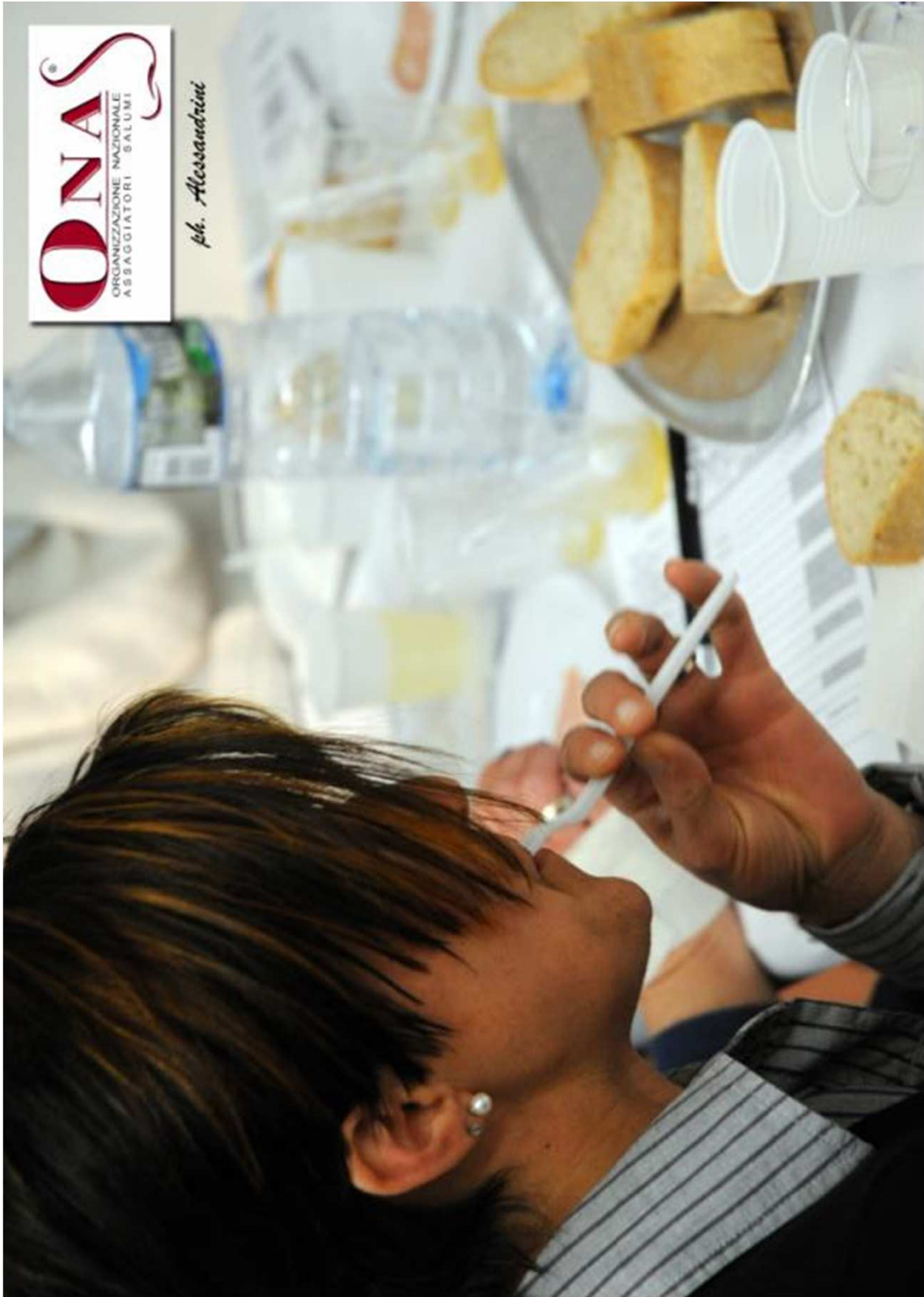
**ONAS**  
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE  
ASSAGGIATORI SALUMI  
© Pm Morlica Salsinini

# Esame gustativo

- Per questa valutazione si porta alla bocca una parte di prodotto (non eccedere con la quantità) e si fanno due-tre masticate per favorire la **volatilizzazione** degli aromi e la **solubilizzazione** delle molecole responsabili dei sapori. Si valuta l'**intensità dei quattro sapori fondamentali**, nonché il loro **equilibrio complessivo**. A questo punto si espira e si vanno a descrivere gli **aromi: tipologia, intensità e rispondenza** con gli odori percepiti nell'esame precedente. Il prodotto non deve essere eccessivamente salato.
- Dopo la deglutizione è possibile valutare l'eventuale **persistenza di sapori ed aromi, cioè il retrogusto**.
- Al termine dell'esame siamo in grado anche di dare un giudizio di "**armonia ed equilibrio**", cioè una valutazione sull'equilibrio di odore, sapore e aroma del prodotto.

**ONAS**  
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE  
ASSAGGIATORI SALUMI

*ph. Alessandrini*



# Esame tattile in bocca

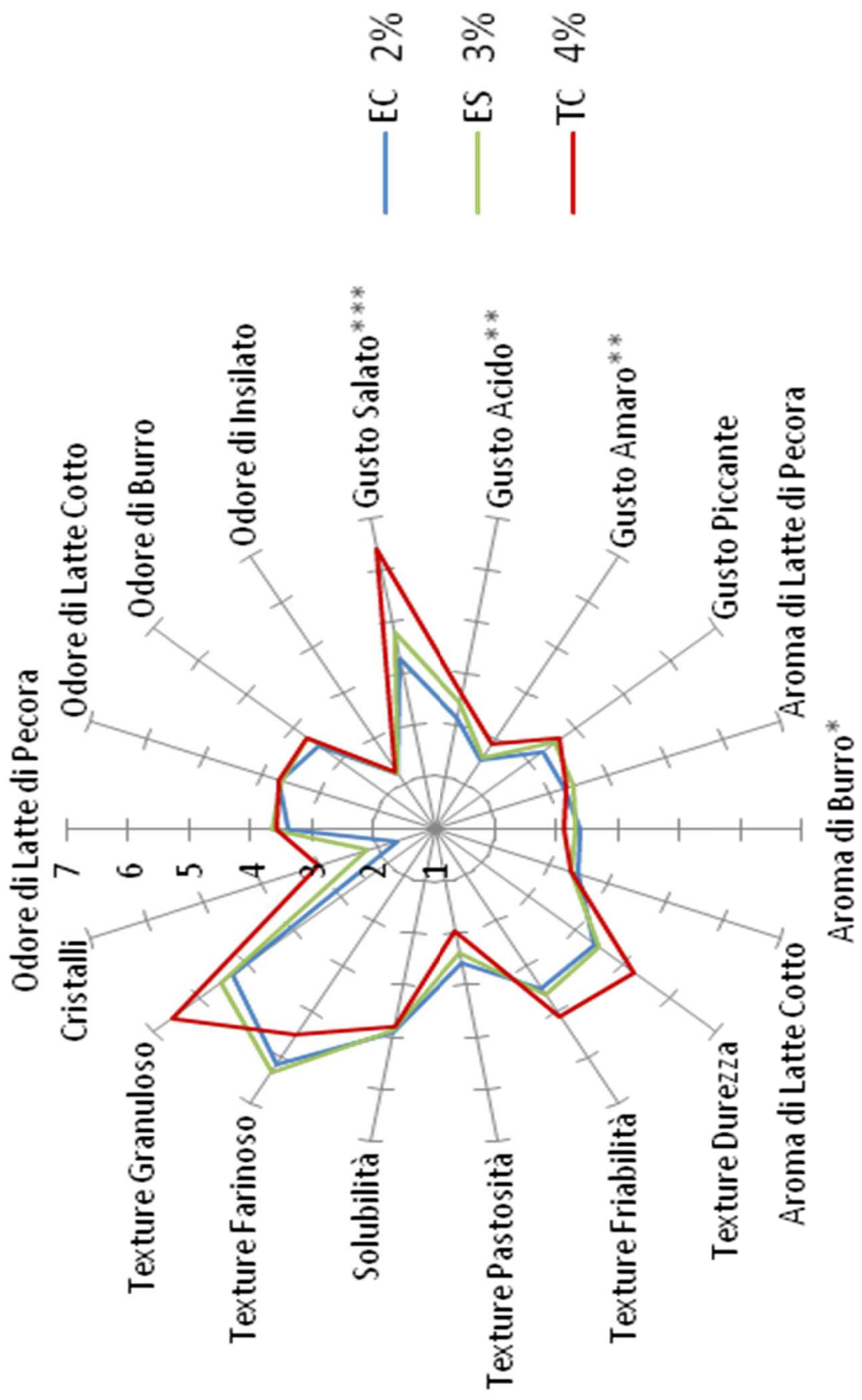
- Percezione tattile rilevata dalle terminazioni nervose presenti in tutta la cavità orale e nei denti. Potremmo definirla come **palatabilità**, cioè la valutazione della sensazione che si prova durante la masticazione della fetta.
- Si prende quindi un'altra piccola porzione di prodotto, la si porta alla bocca e si effettuano due o tre masticate; in questo modo possiamo valutarne la **consistenza**: se la pasta è stagionata nel caso del salame crudo. Si valuta anche se sono presenti componenti connettivali (tendini), se il prodotto è duro alla masticazione o fibroso.



# Rispondenza al Disciplinare di produzione

- E' importante conoscere prima dell'assaggio del prodotto il Disciplinare di produzione, in modo da ricercare la corrispondenza tra quanto in esso previsto e quanto è sensorialmente rilevabile durante l'assaggio.
- Tale dato è particolarmente importante, in quanto i prodotti devono pur nella loro tipicità essere **riconoscibili ed individuabili**, in modo che il consumatore ne memorizzi le caratteristiche per poi richiedere quel determinato prodotto e ne consenta l'affermazione e la crescita sul mercato.





Grazie dell'attenzione

e buon assaggio!

