



I salami crudi e cotti

- Corso 1° modulo di Perugia 17-18/3/2018
- Dott. Piovano Bianca

ONAS
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE
ASSAGGIATORI SALUMI

ph. Alessandrini



Il salame crudo come ecosistema microbico

- I **microrganismi** che si ritrovano nel salame crudo sono riferibili ai **gruppi** più **differenti** e, 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 e dei lattobacilli poi, inibisce lo sviluppo dei batteri alteranti e di quelli patogeni** eventualmente presenti.
- Il prodotto diventa salubre e conservabile.
- Nel caso che si utilizzino **carni congelate** è opportuno rafforzare il numero 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.

PROCESSO PRODUTTIVO

Disosso, Cernita e Raffreddamento



Triturazione e Concia



Miscelazione



Insaccatura



Legatura



Asciugatura



Stagionatura

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**, la **Finocchiona**, mentre in Piemonte per 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.

Vari tipi di salame cotto



Il salame cotto: materie prime

- **Carne:** spalla fresca o congelata, muscoli, trito di prosciutto, lardello
- **Sale:** 2,6-2,9%
- **Spezie:** pepe bianco macinato, noce moscata, macis, aglio, chiodi di garofano, cannella, vino marsala
- **Additivi:** acido ascorbico, ascorbato di sodio, sodio nitrito

Cutter



Tritacarne

- Stampi variabili



Impastatrice



Salame cotto: tecnologia - impasto

- **Tritatura del magro** in cutter oppure in tritacarne
- **Tritatura del grasso** in cutter oppure con la macchina taglialardelli
- **Impasto** nell'impastatrice, ove si aggiungono il sale e le droghe
- **Scarico** nei carrelli o in marne
- **Sosta** in cella per almeno 12 h per permettere al nitrito di sodio di legarsi alla mioglobina dei muscoli e di trasformare il colore dell'impasto da rosso a scuro.

Insaccatrice



Salame cotto: tecnologia - insacco e cottura

- La pasta del salame viene insaccata con le macchine insaccatrici sotto-vuoto, in budelli naturali od artificiali.
- La **cottura** avviene in vasche di acqua oppure in forni a vapore.
- La **temperatura** che deve essere raggiunta al cuore del prodotto è almeno uguale a **72°C**, per distruggere *Listeria monocytogenes*.

Salame cotto: raffreddamento

- Il salame cotto, terminata la cottura, deve essere sottoposto ad una “**docciatura**” di acqua fredda.
- Tale intervento tecnologico ha un duplice scopo:
 - determinare uno **shock termico**, per uccidere eventuali microbi stressati dal trattamento termico
 - **raffreddare rapidamente la superficie** del prodotto, in modo da far solidificare le parti gelatinose ed evitare ulteriori perdite di liquido da parte del salame cotto.

Forno cottura a vapore



Salame cotto: toelettatura e confezione

- Il **raffreddamento** del salame cotto viene concluso in cella a **+2°C**.
- Successivamente vengono asportate le parti esterne gelatinose.
- La **confezione** può avvenire sottovuoto oppure in atmosfera modificata.
- Se il prodotto viene affettato, viene tolto il budello.

Assaggio dei salami

- Sia per il salame crudo che per quello cotto, 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 cotto: 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 gelatina/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/GELATINA** = devono essere assenti. Se presenti stanno ad indicare che le caratteristiche fisico-chimiche (stabilità) dell'impasto sono variate durante la cottura, con rilascio di grasso/gelatina.

Esame olfattivo - tattile esterno

- **ODORE** = si annusa due o tre volte il prodotto avvicinandolo al naso; l'odore del salame deve essere di carne cotta, con un lieve sentore di brodo. Un forte odore di brodo sta ad indicare che nell'impasto è stato aggiunto glutammato monosodico.
- **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 cottura dell'impasto.

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 (centro poco cotto), 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-roseo, roseo.

Struttura della fetta e sua consistenza

- **ASPETTO STRUTTURALE DELLA FETTA:** la grana dell'impasto (che deve essere uniforme), l'omogeneità di distribuzione della parte magra e di quella grassa (i lardelli non devono essere raggruppati in un'unica zona) e la coesione grasso - magro (la fetta deve essere priva di cavità, di gelatina/grasso negli interstizi magro/grasso e mantenersi integra anche quando la si prende in mano).
- Un altro dato molto importante da considerare nell'aspetto della fetta, che si ripercuote poi a livello dell'esame gustativo, è l'eventuale **presenza di componenti connettivi** (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 cottura e del tipo di magro 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** e la quantità (o **intensità**). Non deve essere presente un eccessivo "odore di brodo", né un odore pungente, causato da acidità del prodotto.

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, né avere aroma di brodo.
- 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.

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 elastica, friabile, morbida e cotta al punto giusto, se sono presenti componenti connettivali (tendini), se il prodotto è scivoloso, fibroso o stopposo.

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!

