



PRODOTTI LATTIERO-CASEARI

I formaggi a pasta filata farciti

ANGELO CITRO, MARIA PIA MAROTTA

Servizio Veterinario - ASL, Salerno

I formaggi a pasta filata sono una categoria di formaggi tipici del meridione d'Italia, accomunati dalla lavorazione della cagliata "matura" con acqua bollente che riduce la caseina in fili sottilissimi e lunghissimi, questi trattamenti fisici (riscaldamento con acqua bollente e rotazioni/allungamenti) provocano dei mutamenti della struttura, da grumi a quella di filamenti che originano "gomitoli" più o meno grandi: mozzarelle, scamorze ecc. che possono essere modellati in tantissime forme (foto 1).

Il formaggio a pasta filata per antonomasia è la mozzarella di bufala che forse è stato la capostipite di questa categoria di formaggi, tanto è vero che le prime testimonianze certe risalgono già al XII secolo.

La storia della mozzarella di bufala, oggi simbolo di una società immersa nel benessere alimentare è, per ironia della sorte, storia di sofferenza di contadini particolarmente poveri, la cui vita era, fino a non moltissimo tempo fa, inestricabilmente legata agli animali. Scriveva Rocco Scotellaro, raccontando la giornata lavorativa di un bufalario: «Ogni bufala ha un nome che è un versetto e i nomi di una mandria di bufala sono un poema» (Contadini del Sud, ed. Laterza, Bari). Un poema i cui versetti non sono mai allegri, tutt'al più ironici.

Nei secoli passati, come riportano alcuni documenti, le condizioni di vita dei contadini meridionali erano simili a quelle degli animali, con i quali spartivano anche i giacigli. E in questa desolazione la sorte dei bufalari era ancora peggiore: costretti a vivere in zone paludose, afflitti dalle febbri malariche, schivati dalla gente del paese, vivevano per tutto l'anno solo a contatto con gli animali. Erano uomini con fisici deboli, segnati dalla natura dei luoghi umidi e malsani, indifferenti a tutto. La personalità drammatica del bufalario, espressa nei versetti, prendeva spunto proprio da questa inimmaginabile sofferenza quotidiana, nel tentativo di uscire dalla propria difficile condizione sublimando il dolore, nella poesia. E si capisce allora perché i nomi di una mandria, come dice Rocco Scotellaro, formassero un poema, di cui la mozzarella rappresenta la sintesi sublimata. Fino alla fine degli anni settanta quasi tutti gli allevamenti di bufale effettuavano la chiamata, cioè tutte le bufale ave-

vano un nome che faceva parte di una filastrocca con cui il mandriano chiamava le bufale alla mungitura. Le bufale venivano raccolte all'alba presso i centri aziendali dove venivano chiamate per nome da un mandriano (chiamatore) era fatta avvicinare al recinto dove di notte venivano tenuti i vi-



Foto 1. Mozzarella filata ripiena sagomata a forma di anforetta e di elefante.

Tabella 1. Schema di lavorazione formaggi a pasta filata: si può osservare la grande similitudine di lavorazione tra le varie categorie ed evidenziare le differenze macroscopiche, di durata dei vari formaggi a volte determinate da differenze tecnologiche a volte veramente minime.

Durata	Freschi	Semi-freschi	Stagionati
Consistenza	Morbida	Semi-morbida	Dura
	<ul style="list-style-type: none"> • Mozzarella di bufala campana • Mozzarella, • Provola affumicata • Treccia, sfoglia • Mozzarella farcita 	<ul style="list-style-type: none"> • Fior di latte • Scamorza • Cacetto • Burrino • Fantasie • Formaggi farciti • Casizolu fresco • Vastedda del Belice 	<ul style="list-style-type: none"> • Provolone valpadano • Caciocavallo silano • Ragusano • Casizolu stagionato
Umidità s. t. q.	60-55%	45-53 %	> 38% (maturo)
T °C coagulazione	36-39 °C	34-37 °C	33-39 °C
Siero fermento	3-5 lt/100 kg di latte = SH° 11 -13	3-4 lt/100 kg di latte = SH° 10 -12	2-3 lt/100 kg di latte = SH° 9 -10
Latte fermento	10-15 lt/100 kg di latte	8-10 lt/100 kg di latte	
°SH 22-25°SH	= SH°11-13	= SH° 10-12	
Quantità di caglio e tipo titolo	10 cc/100 lt liquido 1: 16.000	12 - 15 cc/100 lt liquido 1: 16.000	12 - 30 gr/100 lt liquido o in pasta > 1: 20.000
Presca	15-20 minuti	20 minuti	10-40 minuti
Dimensione rottura	Noce	Nocciola	Chicco di mais
Cottura	No	40- 45 °C	48- 52 °C
Maturazione	3- 4 h	2- 4 h	da 3 a 15 h – fino a 24 h
Filatura	Rotatoria T °C H ₂ O 96-98	Sollevamento T °C H ₂ O 90-92	Sollevamento T °C H ₂ O 90-92
Formatura	In due o da solo – anche a macchina	Da solo - anche a macchina	Da solo - anche a macchina
Raffreddamento	H ₂ O corrente T °C 18-20	H ₂ O corrente T °C 18 - 20	H ₂ O corrente T °C 18 - 20
Salatura	Salsetta 2 – 5% sale SH° 13 – 15 Salamoia 10% sale 5 – 15 h	Salsetta 12 – 14% sale SH° 10 – 13 Salatura in pasta 6h/kg Salamoia 10-14% sale	Salamoia 14 – 22 % sale 6 h/kg

telli e alla presenza del figlio, senza del quale non si riusciva a ottenere “la calata del latte”, impastoiata e, quindi, munta. All'alba, quando si praticava la mungitura, era sorprendente vedere ciascuna madre col proprio redo staccarsi dal branco e avanzare lentamente, obbediente all'appello del mandriano che usava una intera frase, sempre assai espressiva, scandita ad alta voce per individuarla.

Il bufalano conosceva le sue bufale singolarmente come se fossero cristiani, tanto è vero che a ognuna di esse dava un nome, e spesso una sorta di cognome, che era detto “a vutata” (filastrocca). In caso di morte di un vitello lo si spelava e la pelle si metteva su un altro vitello così da ingannare la madre e far sì che calasse il latte.

Lavorazione dei formaggi

I formaggi freschi a pasta filata subiscono un solo trattamento termico, la filatura delle cagliate mature, mentre i semi-freschi (scamorze, cacetti ecc.) e gli stagionati (caciocavalli, provoloni ecc.) subiscono prima della filatura una vera e propria “cottura” della cagliata “acerba” (non ma-

tura) con acqua o siero molto caldi. La cagliata “acerba” appena rotta in piccole dimensioni viene riscaldata con



Foto 2. Filatura verticale manuale.

Tabella 2. Classificazione formaggi a pasta filata farciti.

Farciti ripieni	Farciti in pasta	
	Semi-freschi	Stagionati
Freschi		
Sfoggia	Scamorza farcita	Provolone con salame
Mozzarella ripiena	Ciccilli	Provolone al tartufo
Tronchetto	Fantasie ripiene (carciofo, ecc)	
Burrata	Burrino/manteca	
	Animaletti ripieni	



Foto 3. Ripieno di funghi, olive sott'olio e prosciutto crudo.



Foto 4 Burrata pugliese.

acqua e/o siero a 75-85 °C così da portare la temperatura della massa caseosa a 40-45 °C (formaggi semimorbidi) o addirittura 50-55 °C (formaggi duri). Questa operazione consente di rimuovere acqua dalla cagliata (asciugare) e ottenere un prodotto più asciutto, proporzionalmente alla temperatura raggiunta, e quindi più conservabile anche per riduzione della carica batterica.

Formaggi a pasta filata

I formaggi a pasta filata si differenziano in freschi o morbidi, semi-freschi o semiduri, e stagionati o duri (tabella 1). I formaggi a pasta filata freschi possono essere ottenuti da latte di vacca, latte di bufala, latte misto (latte di vacca e latte di bufala) e anche con il latte di pecora o addirittura di capra e tra i più diffusi ricordiamo:

- mozzarella e/o fior di latte - latte di vacca;
- mozzarella mista - latte di vacca e latte di bufala;
- mozzarella di bufala - latte di bufala-non DOP;
- mozzarella di bufala campana DOP - latte di bufala DOP;
- vastedda della valle del Belice;
- latte di pecora DOP.

I formaggi a pasta filata semi-freschi sono quasi tutti ottenuti con latte di vacca e tra i principali ricordiamo:

- fior di latte;
- scamorza;
- cacetto;
- burrino;
- fantasia (tronchetto, scamorza farcita ecc.);
- vastedda della valle del Belice DOP (latte di pecora).

I formaggi a pasta filata stagionati sono ottenuti prevalentemente con il latte di vacca, a

Tabella 3. Classificazione farcitura.

Origine	Conservazione	Tipo	Presentazione
Vegetale	Freschi/cotti	Mais, rucola, pomodori, tartufo	Interi, a fette, a dadini
	Disidratati/secchi	Pomodori, tartufo, noci	Interi, a dadini
	Sott'olio	Funghi, olive, peperoni, ecc.	Interi, a pezzi
Carne	Spezie	Pepe, peperoncino	Macinati
	Salumi stagionati	Salame prosciutto	A fette, a dadini
Latte	Salumi cotti	Prosciutto cotto	A fette, a dadini
	Formaggi	Sfilacci di mozzarella, bocconcini	Interi
Pesce	Latticini	Ricotta, panna	
	Sott'olio	Tonno, alici	Interi o a pezzi



Foto 5. Provolone con soppresata.

volte con il latte di pecora, o con il latte di bufala. Ne ricordiamo alcuni:

- scamorzzone;
- cacetto;
- provolone Val Padana;
- cacio-cavallo silano;
- ragusano;
- Casizolu (prodotto tradizionale sardo con latte di pecora).

Formaggi a pasta filata farciti

Tutti i formaggi a pasta filata possono essere "farciti", la pasta filata calda, può essere modellata in tutte le forme e può essere riempita con ogni sorta di ingrediente basta affidarsi alla fantasia (foto 1).

I formaggi a pasta filata farciti vengono classificati in base alla tecnologia di produzione di partenza (tabella 2), quindi potranno essere freschi o morbidi, semifreschi o semimorbidi e stagionati o duri e poi farciti "in pasta" la farcitura è amalgamata nella pasta filante e farciti (tabella 3) "ripieni", dove il formaggio a pasta filata (foto 2) funge da contenitore (foto 3) di vegetali, prodotti di origine animale sia a base di carne che a base di latte o addirittura a base di pesce (es. tonno sott'olio). Il formaggio a pasta filata farcito più antico è la "manteca" (versione moderna "burrino") sottile sfoglia di scamorza modellata attorno a una pallina di burro. Questo prodotto è nato dall'esigenza nei secoli scorsi di conservare il burro. Molto antica è anche la burrata di origine pugliese (foto 4), sfoglia sottile a forma di pera di formaggio a pasta filata fresco, tipo fior di latte, ripiena di panna e "sfilacci" di mozzarella.

In pochi conoscono un formaggio tipo cacio-cavallo di forma allungata di circa due chilogrammi di peso con al centro una soppresata o un salame intero (foto 5), privato della pelle. Questo formaggio nacque dall'esigenza degli emigranti campani che, non potendo trasportare i loro salumi dall'Italia negli Stati Uniti d'America a causa del divieto legato alla "peste suina", inventarono questo stratagemma. Il connubio si rivelò indovinatissimo, infatti il formaggio durante la stagionatura acquista anche il profumo del salame posto al centro dell'impasto e viene prodotto ancora, ma in piccolissime quantità.



Foto 6. Cornetto ripieno: (a) prima fase, (b) seconda fase.

Schema di lavorazione dei formaggi a pasta filata "farciti"

1. Arrivo latte crudo.
2. Filtrazione.
3. Pastorizzazione e raffreddamento (facoltativa).
4. Immissione fermenti (siero-fermento, latte-fermento, fermenti liofilizzati industriali).
5. Coagulazione.
6. Rottura della cagliata.
- 6bis. Cottura cagliata 40-50 °C (solo nei semi freschi e stagionati).
7. Fermentazione sotto siero.
8. Sgrondo cagliata.
9. Tritatura.
10. Filatura (eventuale salatura in pasta).
11. Formatura/modellamento.
12. Farcitura.
13. Raffreddamento.
14. Salatura.

Fasi che caratterizzano i formaggi a pasta filata farciti

• **Cottura:** avviene con acqua e/o siero a 75/85 °C che viene aggiunta alla cagliata, non matura, dopo la rottura dopo l'eventuale allontanamento di una percentuale di siero presente in modo da raggiungere una temperatura compresa tra i 42 e i 52 °C circa a secondo del tipo di formaggio che si vuole ottenere. La cagliata dei freschi non viene mai sottoposta a cottura.

• **Maturazione:** inesistente per i freschi, brevissima per i semifreschi, più lunga per gli stagionati.

• **Filatura:** è un'operazione fondamentale che può avvenire nelle macchine filatrici a coclea o a braccia tuffanti oppure manualmente.

La cagliata è matura quando ha raggiunto un pH oscillante tra 4,9 e 5,10 a seconda del tipo di pasta filata che si vuole ottenere. La temperatura dell'acqua bollente utilizzata per la filatura dipende dal tipo di latte usato; infatti i derivati del latte di bufala necessitano di acqua almeno a 98 °C, quelli del latte di bovina 90-92 °C.

I fattori che influenzano la filatura sono:

- temperatura della coagulazione e quindi della cagliata;
- dimensione della cagliata triturata;
- durata da 5 a 10 minuti massimo 20 minuti;
- temperatura della massa filante da 60 a 65 °C e quantità di acqua;
- grado di maturazione della cagliata pH 4,85-5,10;
- rapporto grasso/proteine;
- tipo di latte usato: di bovina, di bufala, di pecora, di capra o misto;
- tipo di filatura: 1) a macchina a coclee, ad aspi, a braccia tuffanti, fusore; 2) a mano per sollevamento (formaggi a pasta filata semimorbidi e duri) e rotatoria (formaggi freschi a pasta filata).

• **Formatura:** può avvenire indifferentemente a mano o a macchina per tutti i formaggi a pasta filata, ma per i duri è necessaria, se fatta a macchina, un'ulteriore rifinitura manuale.

La pasta appena filata ancora calda si presta ad essere modellata in molte forme, mani esperte possono formare piccole sculture che spesso contengono un cuore di ripieno dai vari sapori.

• **Farcitura:** manuale (solo nel caso della burrata pugliese si è arrivati a una farcitura semi-meccanica, per accelerare le operazioni, infatti alcuni caseifici producono fino a 10.000 burrate al giorno).

• **Raffreddamento:** in acqua potabile fredda. Bisogna raffreddare il formaggio nel più breve tempo possibile.

• **Salatura:** per i freschi può avvenire in salsetta (3-5% sale), in salamoia (12-22% sale) o addirittura in pasta, aggiungendo alla cagliata per la filatura o salamoia bollente o sale fino nell'acqua di filatura. Per salare i semi freschi si utilizza la salamoia o la salatura in pasta, gli stagionati solo salamoia.

• **Conservazione:** sempre in frigorifero da 0 a + 4 °C.

Aspetti igienico-sanitari

I formaggi a pasta filata farciti subiscono manipolazioni che ne inficiano la conservabilità e l'aggiunta della "farcitura" di origine animale "derivati carnei", vegetale o latte rende il prodotto ancora più vulnerabile agli attacchi dei batteri sia patogeni sia banali (foto 6).

Per questo motivo abbiamo ritenuto di valutare l'effettivo rischio che si potrebbe incorrere nel consumare questo tipo di formaggi e da due anni stiamo conducendo una indagine sulla presenza dell'*Escherichia coli* in questa varietà di formaggi. I primi dati ha evidenziato che i formaggi a pasta filata freschi ripieni di prodotti di origine animale e vegetale sono i più a rischio, in particolare se ripieni di vegetali freschi a foglia come la rucola o prosciutto crudo in particolare la "sfoglia" ripiena. La "sfoglia" è costituita da un rettangolo di pasta filata fresca, schiacciata, di circa un centimetro di spessore, lunga 30-35 centimetri e larga 25-30 centimetri che viene lasciata raffreddare e poi condita con ogni tipo di prodotto, subito dopo o dopo qualche giorno. Non farcita viene conservata nel liquido di governo oppure asciutta sottovuoto.

Quelli meno a rischio sono i formaggi a pasta filata farciti in pasta, cioè alla pasta filata ancora calda si aggiungono vegetali tritati ad esempio pomodori secchi o prosciutto cotto sempre tritato.

Conclusioni

Con la presente rassegna è stata brevemente illustrata la totalità dei formaggi a pasta filata farciti cercando di redigere una classificazione in base alla tecnologia e alla farcitura. Questo lavoro è propedeutico a quello che stiamo completando sull'inquinamento /contaminazione di *E. coli*. Questa tipologia di formaggi immettono un valore aggiunto ai formaggi a pasta filata di minore valore commerciale e diversificano l'offerta commerciale dei formaggi ordinari. Purtroppo questa tipologia di formaggi non è ben normata e a volte sono venduti come formaggi a pasta filata farciti formaggi fusi farciti. Discorso a parte meritano i formaggi a pasta filata farciti di forme particolari, come ad esempio cornetti (croissant), elephantini, maialini, cannoli ripieni ecc., che necessitano di grande bravura e manualità da parte degli operatori che mantengono, in questo modo, alta la tradizione lattiero-casearia del Meridione.

Ovviamente, per cercare di evitare o almeno ridurre le eventuali contaminazioni secondarie di un prodotto misto che ha minore conservabilità del formaggio originale e maggiori possibilità di inquinamento, è necessario redigere un buon piano di autocontrollo e precise procedure igieniche (BPI).