

# UNIVERSO PAN DI SPAGNA

M° Iginio Massari

## Sommario

Cos'è il pan di Spagna .....	2
Schiuma a base d'uova .....	2
La preparazione delle masse per pan di Spagna .....	3
Massa montata a caldo a base uova .....	3
Massa montata a freddo .....	4
Massa a freddo con uova separate .....	5
Massa montata a freddo con l'aiuto di emulsionante .....	5
Proporzioni tra i componenti .....	6
Preparazione delle ricette .....	7
Pan di Spagna per arrotolato .....	8
Altri ingredienti .....	9
L'amido .....	9
Il burro .....	9
La frutta secca .....	9
Frutti secchi o frutti canditi .....	10
Masse per africani e savoiardi .....	10
Masse sabbiose .....	11
Prodotti del cacao .....	11
La cottura .....	12

Mercoledì 14 ottobre 2009

### **Cos'è il pan di Spagna**

Il pan di Spagna è una pasta dolce estremamente soffice e spugnosa di uso comune in tutte le pasticcerie del mondo.

Si ritiene che la preparazione derivi da un'invenzione del cuoco genovese Giobatta Cabona. Questi, nella metà del 1700, venne inviato in Spagna al seguito del marchese Domenico Pallavicini, ambasciatore genovese in quella nazione. In occasione di un banchetto Cabona presentò una torta formata da una pasta di incredibile leggerezza per quei tempi, che venne in suo onore definita dai francesi *Pâte Gênoise*, pasta genovese. Da questa, derivò una versione leggermente semplificata che prese il nome di pan di Spagna per onorare la corte spagnola che aveva decretato la fortuna della preparazione.

### **Schiuma a base d'uova**

Quando l'uovo, l'albume o il tuorlo vengono sbattuti, con energia, l'aria è intrappolata e trattenuta nel liquido, che pian piano si muta. Durante questo processo chiamato "di montaggio", le bolle d'aria, prese nel movimento rotatorio di sbattimento, si dividono di continuo e diminuiscono di dimensione. Ma, al tempo stesso, aumentano notevolmente di numero. E aumenta di conseguenza il volume del composto. L'uovo intero o le sue due sostanze separate, inizialmente traslucide e fluide, nella lavorazione acquisiscono viscosità e si opacizzano, in particolare la schiuma dell'albume, molto usata nella confezione di dolci, che grazie all'aria incorporata contribuisce alla loro leggerezza.

La realizzazione della schiuma delle uova è provocata dalla distensione delle proteine. Questa variazione nella morfologia molecolare provoca una perdita di solubilità della proteina e una conseguente formazione di una membrana proteica tra la fase liquida e quella aeriforme, indispensabile per la formazione della schiuma. Questa struttura stabile si ottiene quando la membrana è abbastanza elastica. L'aria contenuta infatti nelle bollicine della schiuma, riscaldandosi, si espande e le pareti proteiche possono rompersi se non sufficientemente elastiche.

I componenti principali delle schiume d'uovo:

- **l'ovomucina**, contenuta nell'albume, forma una membrana di materiale insolubile stabilizzando la schiuma. L'azione stabilizzante dell'ovomucina è data dalla sua capacità di aumentare fortemente la viscosità della sospensione acquosa circostante, ritardando la separazione di acqua e permette di produrre una schiuma stabile.
- **Le globuline** concorrono a un'alta viscosità e riducono la tensione superficiale, importantissima nella fase iniziale di

montaggio. Una bassa tensione di superficie favorisce la formazione di piccole bolle e, di conseguenza, di una struttura liscia.

La capacità di formare schiume stabili da parte dell'albume è principalmente dovuta alle **glicoproteine**.

### **La preparazione delle masse per pan di Spagna.**

La varietà di questo prodotto (pan di Spagna) è costruita dalle differenti proporzioni tra:

uova, zuccheri e farina, possono essere fatte aggiunte parziali e sostitutive della farina con amidi e frutta secca macinata in polvere.

Ci sono quattro sistemi di preparazione, di cui tre sono tradizionali del pan di Spagna, uno a caldo e due a freddo di cui uno con uova separate tuorlo-albume e il quarto con emulsionanti.

### **Massa montata a caldo a base uova**

La preparazione del pan di Spagna a caldo, è la più antica: le uova e zucchero sono scaldate, sbattute a media velocità, fino ad ottenere una consistenza schiumosa stabile e fine. Quando la massa è tiepida s'incorpora la farina e amidi setacciati.

Lo zucchero sciolto dona alla massa più stabilità e si ottiene più in fretta la schiuma.

Una variante di questo processo consiste nel raffreddare la massa sempre in movimento di sbattimento e portata a 30°C. Le uova e zucchero sono scaldati e mescolati di continuo fino a che l'albume inizi la coagulazione 50-60°C. Questo avviene quando il colore della massa scaldandosi inizia diventare più chiaro. Quindi si procede al raffreddamento come sopra indicato.

Questo tipo di pan di Spagna ha la tendenza di asciugare più velocemente.

### **Procedimento**

Scaldare a bagnomaria in una bacinella dal fondo semitondo uova e zucchero fino a 50-60 °C, mescolando con un frustino in continuazione per non fare attaccare il prodotto al fondo e ai bordi della bacinella. Successivamente con un frullino elettrico oppure con lo sbattiuova montatelo a schiuma stabile aggiungendovi gli aromi. Lavorate per circa quindici minuti a media velocità.

Classica tecnica di osservazione di pasticceria: la massa è montata quando il frustino lascia tracce ben visibili in superficie. Altro metodo valido per verificare la corretta preparazione della schiuma è l'immersione di una spatola nella massa per poi toglierlo in posizione verticale e osservare se si forma una punta leggermente allungata e curva a forma di becco di uccello.

Setacciate la farina bianca e la fecola, su un foglio di carta, amalgamatele a pioggia alla massa montata mescolando delicatamente

con un cucchiaino a spatola, eseguendo movimenti semicircolari dal basso verso l'alto, oppure utilizzate la planetaria incorporando le polveri in prima velocità.

Mettete il composto in stampi tradizionali fino a 2/3 dell'altezza (tortiere tradizionali alte cm 4 imburrate e infarinate). Cuocete a forno già caldo **180 °C**. per 22 minuti con valvola mezza aperta.

### **N.B.**

Il pan di Spagna con l'aggiunta di burro ha una struttura più delicata e corta di quello normale; rende la massa più pesante e nella lavorazione la massa montata tenta di afflosciarsi. Nonostante ciò migliora il gusto e aumenta la morbidezza.

Si calcola che l'aggiunta di burro è al massimo di g 15 per ogni uovo.

Si può sostituire fino al 50% di farina con la fecola e si ottiene un pan di Spagna più fondente, cioè dal gusto antico e dal profumo tipico casalingo.

### **Massa montata a freddo**

Nel procedimento di preparazione a freddo il tuorlo e l'albume d'uovo possono essere sbattuti anche separatamente. Lo zucchero è diviso ed è aggiunto in entrambe le masse.

In questo caso, la massa è più delicata e ha la necessità di più attenzioni: l'albume d'uovo, montando non deve mai essere granuloso, cioè troppo montato e non deve essere troppo molle (parzialmente montato).

Quando si amalgama, si deve prima incorporare alla massa del tuorlo 1/3 della schiuma d'albume e poi metà della farina, ancora 1/3 di albume e la farina rimasta.

L'albume rimasto deve essere aggiunto con delicatezza alla fine per ottenere una massa più leggera. Le masse fredde a doppio montaggio sono più voluminose e leggere ma meno stabili, l'albume montato separatamente può assorbire molta più aria. Dal momento che sono richiesti ampi volumi, queste masse possono essere leggerissime utilizzando g 18-25 di zucchero e farina per uovo. Quando c'è poco zucchero e farina-amidi il gusto percepito è quello di uovo cotto.

### **Procedimento**

In una bacinella dal fondo semitondo montate a schiuma stabile, con un frullino elettrico oppure con la planetaria, le uova insieme allo zucchero e agli aromi. Dopo circa dieci minuti di lavorazione a media velocità, si può fare una variante per ottenere un prodotto più strutturato e con alveoli più uniformi; potete aggiungere lentamente tuorli d'uova che possono sostituire fino al 50% le uova, e continuate ancora la lavorazione per cinque minuti. La schiuma sarà pronta, quando, immergendo un cucchiaino nella massa e togliendolo in posizione verticale, si formerà una punta leggermente curva a forma di becco di uccello.

Setacciate la farina bianca e la fecola, su un foglio di carta, aggiungetele a pioggia, mescolando delicatamente con un cucchiaino a

spatola, eseguendo movimenti semicircolari partendo dal basso verso l'alto della massa montata.

Mettete il composto in stampi tradizionali fino a 2/3 dell'altezza (tortiere alte cm 4 imburrate e infarinate). Cuocete a forno già caldo a 180 °C. per 20-22 minuti con valvola mezza aperta.

**Attenzione:** la sostituzione in eccesso di tuorli porta a un prodotto meno sviluppato perché manca acqua che produce poi vapore.

**N.B.**

Il pan di Spagna è cotto quando una leggera pressione delle dita sulla superficie del dolce appena tolto dal forno non lascia impronte.

**N.B.**

Togliete il pan di Spagna dalle tortiere quando sono ancora calde e deponetele su un foglio di carta da cottura, dopo averlo leggermente cosparso sulla superficie di zucchero semolato per non farlo attaccare alla carta.

**Altro metodo**

Stendete uniformemente con una spatola la massa montata di pan di Spagna su fogli di carta da cottura fino ad una altezza di mm. 6-7. Una volta cotta ritagliate dei tondi dal diametro necessario. Se invece utilizzate gli chablon in teflon alti mm. 6 e dal diametro desiderato tutto diventa più facile: dovete semplicemente mettere la massa all'interno dello stampo e spatolare per livellare uniformemente il fondo del pan di Spagna e far cuocere per 4 minuti.

La temperatura del forno deve essere di 240 °C.

Il pan di Spagna lavorato a freddo rimane, nel tempo, più morbido di quello a caldo.

**Massa a freddo con uova separate**

Montare i tuorli con 2/3 dello zucchero, montare gli albumi con il rimanente zucchero. Amalgamare le due masse, incorporandovi la farina.

**Massa montata a freddo con l'aiuto di emulsionante <sup>1</sup>**

Si mettono tutti gli ingredienti nella bacinella, uova, acqua, zucchero, farina, lievito in polvere e aromi e si monta a media velocità.

Con l'emulsionante si possono montare insieme tutti gli ingredienti. Di solito nelle masse di pan di Spagna con emulsionanti i solidi hanno un peso medio di 25-40 g di zucchero e farina per g 50 d'uovo. Montate nelle planetarie tradizionali, ottengono un volume insufficiente, per cui bisogna utilizzare dei lieviti in polvere. Mediante l'ausilio di un emulsionante, i dolci diventano più soffici e la loro struttura porosa è più fine e uniforme, rimangono umidi più a lungo e possono essere conservati meglio.

---

<sup>1</sup> Questo metodo è proprio della produzione artigianale e viene indicato per completezza di documentazione

Con una semplice formula è possibile cambiare le ricette per il pan di Spagna di medio peso al fine di poter applicare il procedimento di montaggio con emulsionante:

1/3 della farina deve essere sostituito con la seguente miscela:  
40 g di acqua + 10 g di pasta per montare = 1 uovo g 50

Per ogni Kg di farina si devono aggiungere in più 30 g di lievito in polvere.

<b>TIPO IMPASTO</b>	Uova g	Zucchero g	Farina g	Acqua g	Emulsio- nante g	Lievito g
Massa montata normale	450	300	300			
Massa montata con emulsionante	300	300	300	120	30	9

### **Proporzioni tra i componenti**

Le uova sono le principali materie prime nelle masse montate a schiuma, per cui la sostanza grassa che grava sulla struttura schiumosa è utilizzata solo in certe ricette e soltanto per migliorare la qualità.

La sostanza grassa è aggiunta in un secondo tempo dopo la formazione della schiuma stabile della massa, serve per ottenere strutture più corte ed eleganti nel gusto.

Queste masse sono cotte in stampi o altri contenitori. La massa cotta deve mostrare una superficie piatta liscia e all'interno deve essere soffice e morbida.

Per questi prodotti la quantità di farina, uova e zucchero, dev'essere uguale.

## Preparazione delle ricette

TIPO IMPASTO	Uova g	Zucchero g	Farina g
Massa pesante	50	50	50
Massa media	50	35	35
Massa Leggera	50	20	20

Tra il pan di Spagna base per massa pesante e quella per massa leggera le quantità di zucchero-farina variano a piacimento.

### Altri esempi:

TIPO IMPASTO	Uova g	Zucchero g	Farina g
	50	25	25
	50	30	30
	50	45	45

Le uova intere in certi casi sono parzialmente sostituibili con tuorli o albumi.

Un aumento di tuorli forma masse più pesanti, con una porosità più fine, un aumento di albumi da masse leggere e più porose.

Per la preparazione di masse pesanti, non è consigliabile sostituire totalmente le uova intere con soli tuorli.

La percentuale di acqua contenuta nel tuorlo risulta troppo bassa e lo zucchero non si scioglie totalmente. Mancando acqua, risulta insufficiente lo sviluppo provocato dal vapore e il gusto proteico è troppo evidente nel dolce.

Esistono tipologie di queste masse a base solo tuorli, in dolci spagnoli, portoghesi e nell'estremo sud della Puglia, dove le cotture sono eseguite in sciroppi di zucchero in continua ebollizione, oppure per essiccazione come le meringhe.

### **Pan di Spagna per arrotolato**

L'arrotolato è una massa a schiuma montata a freddo. Dev'essere formato da uno strato sottile e piatto, dopo cotto deve rimanere umido, perciò è immediatamente tolto dalla teglia di cottura ancora calda, per non asciugarlo con il calore latente.

Dev'essere cotto a temperatura elevata, e con una quantità minima di farina.

Il pan di Spagna per arrotolato, ha la quantità degli zuccheri più elevata di quella della farina, ridotta di 1/3. E' consigliabile l'utilizzo dello zucchero invertito fino al 50% del peso dello zucchero.

Le masse per arrotolati devono essere cotte a temperature elevate; subito dopo la cottura devono essere poste su teglie o tavolo freddo, per non farlo asciugare troppo.

### **Massa di pan di spagna per tortiere**

Queste masse, che sono modellate, devono avere una struttura stabile, per mantenere la forma durante la cottura. La quantità di farina è maggiore. Queste masse si asciugano con rapidità e diventano dure in fretta. E' opportuno sostituire con il 20% d'amido parte della farina prima dell'incorporamento: si ottiene una struttura più compatta e fine.

Le masse di pan di Spagna da modellare contengono più farina (farina/amido) che zucchero

La quantità di zucchero è ridotta di 1/3.

Nella stesura della ricetta, l'uovo serve come base di calcolo per le altre materie prime:

1 uovo = 50 g 1 tuorlo = 20 g albume d'uovo = 30

TIPO IMPASTO	Uova g	Zucchero g	Farina/Amidi g
Masse di pan di Spagna per tortiere	50	35	50

Staccandosi da queste norme legate ai bilanciamenti, esistono masse montate pesanti. In queste ricette vi sono: i biscotti di Prato, gli anicini, bastoncini all'anice ed altri tipi nati soprattutto nei monasteri svizzeri, si parla di masse montate, mentre somigliano per la consistenza sostenuta, più a quella di una pasta frolla.



### **Altri ingredienti**

Oltre alla consistenza della massa, regolata dalle quantità di uovo in proporzione allo zucchero, acqua e farina, possono contribuire a dare ai dolci il sapore dato dalla struttura, mediante l'aggiunta di altri ingredienti, quali:

### **L'amido**

Può sostituire fino a metà la quantità della farina, parte del glutine viene ridotto e la massa è meno densamente mescolata. Questi prodotti con una parte di amido hanno una struttura più corta, sabbiosa e sono più pesanti. A causa del contenuto ridotto del glutine, è resa difficile durante la cottura anche la formazione della struttura per cui i biscotti di tale genere si afflosciano più facilmente.

### **Il burro**

S'incorpora sciolto, ma mai troppo caldo e alla fine della lavorazione. Le masse montate che contengono burro sono sovente chiamate genovese o massa viennese, quelle che invece oltre che al burro contengono anche fecola si chiamano pasta margherita, aurora o sabbiosa.

Il Burro serve a migliorare la qualità, rende la massa più fine con una struttura corta, fondente e delicata, poco adatta per essere inzuppata. Limitando il quantitativo, si può aggiungere in tutte le masse, anche per gli arrotolati.

L'aggiunta massima di burro si fissa in:  
masse a caldo 4/5 del peso dello zucchero  
masse a freddo 1/2 del peso dello zucchero

Incorporare il grasso, indebolisce la parzialmente la struttura schiumosa di ogni massa montata e quando si mescola tende ad afflosciarsi. Il burro nelle masse montate migliora il sapore e procura una struttura più corta e consistente. È incorporato alla fine della lavorazione delle masse già miscelate. Viene ben distribuito solamente in forma liquida, cioè fuso. Una buona ripartizione senza una notevole perdita di volume è possibile, se è effettuato un adeguamento della consistenza. Con una piccola parte della massa (1/10), si prepara una miscela omogenea, cioè un po' di massa già amalgamata di farinacei, s'incorpora il burro fuso, che poi, a sua volta, dev'essere amalgamata uniformemente nel resto della massa, mescolando con delicatezza.

### **La frutta secca**

Mandorle, nocciole, finché s'incorporano grossolanamente macinate o tritate non occorre rettificare la ricetta, perché è un prodotto che

rimane in sospensione. Quando invece sono finemente macinate e di conseguenza sottraggono umidità alla massa, occorre ridurre la quantità di farina. Per tre parti di mandorle o nocciole macinate, sono calcolate pari a una parte in meno di farina.

La frutta secca in massa di mandorle e di nocciole  
Si prestano idealmente come aggiunte. Se hanno una consistenza tale da poterle spalmate, si possono incorporare alla massa senza modificare la ricetta.

L'aggiunta non deve superare in peso quella dello zucchero iniziale.  
Massa di mandorle o di nocciole, usate per masse a freddo si montano a schiuma con i tuorli d'uovo senza nessun problema.

### **Frutti secchi o frutti canditi**

Questi ingredienti non mutano né la consistenza né il contenuto di zucchero. La loro aggiunta può avvenire senza alcuna modifica del bilanciamento. In masse leggere c'è comunque il pericolo che durante la cottura si depositino sul fondo nel prodotto finito, in conclusione, sono quindi mal distribuiti.

### **Masse per africani e savoirdi**

La massa per teste di moro è montata a freddo, contiene più albume d'uovo che tuorlo. Questa tecnica la rende particolarmente leggera. La stabilità di questi dolci è ottenuta con la diminuzione dello zucchero.

Per migliorare la malleabilità bisogna sostituire fino ad un massimo di metà della quantità di farina con fecola. La preparazione di masse per teste di moro con l'ausilio di emulsionanti presenta dei problemi dato che in genere queste masse hanno la tendenza ad allargarsi.

Esistono ricette modificate nel processo produttivo: una parte della farina è incorporata soltanto alla fine della lavorazione. Comunque questi prodotti hanno poca stabilità dopo essere stati inzuppati.

Per queste masse montate leggere e delicate, che si devono modellare con sacchetto e bocchetta la proporzione è: zucchero 2 – farina 3

La maggior presenza di farina permette alla massa modellata di mantenere la forma più a lungo prima della cottura.  
Anche in questo caso si possono preparare masse leggere e masse medie

TIPO IMPASTO	Uova g	Zucchero g	Farina g
Massa media	50	25	35
Massa leggera	50	20	18

Per impedire che le masse risultino troppo coriacee, si può sostituire fino al 50% la farina con fecola.

Queste masse si preparano sempre, con il sistema a freddo.

Cuocere a 210 - 230°C, senza vapore, con bocchetta aperta.

### **Masse sabbiose**

Sono pesanti e con elevata quantità di burro. Sono masse nelle quali parte di farina è sostituita dalla fecola e la struttura è sabbiosa e corta.

### **Prodotti del cacao**

Le masse montate possono essere aromatizzate con differenti prodotti del cacao.

Per 1.000 g di farina si calcolano 100 g di polvere di cacao oppure 150 g di polvere di cioccolato, oppure 100 g pasta di cacao, oppure 200 g di copertura.

A causa dell'influenza sulla consistenza, nel corso della lavorazione si osservano le seguenti regole:

- La polvere di cacao è calcolata come farina nei massimali sopracitati.
- I prodotti di cacao in polvere sono aggiunti e mescolati con la farina.
- La pasta di cacao, la copertura, il cioccolato, sciolti con un po' d'acqua, devono essere amalgamati fino ad ottenere una consistenza cremosa e omogenea, diversamente non possono essere distribuiti nella massa contenente acqua.
- Nelle masse con il burro i prodotti sciolti del cacao sono incorporati mescolati con burro.

La polvere di cioccolato, la massa di cacao e la copertura di cioccolato, possono essere aggiunti in modo supplementare. Questa proprietà è ottenuta mediante la riduzione della quantità della farina.

Le masse montate a base cacao hanno la tendenza di asciugarsi in breve tempo.

### **La cottura**

La temperatura e la durata di cottura si diversificano a seconda del tipo di prodotto, della sua dimensione della disposizione e del modello di forno usato.

Nei prodotti panificabili dove c'è necessità di vapore, la quantità utile è quella della saturazione della camera. È richiesto l'uso per favorire lo sviluppo dei prodotti, occorre introdurre lo stesso prima d'infornare.

Per prodotti lievitati lucidati con uova o altre proteine, si consiglia di aprire la valvola per i primi tre minuti, poi si chiude e si riapre gli ultimi due minuti, questa tecnica serve per fissare le proteine sul prodotto, evitando il lavaggio delle medesime con la valvola chiusa, procurando un eccesso di vapore.

Stabilire quando è giunto il momento d'infornare, le paste lievitate richiede esperienza. In quel momento il prodotto deve aver raggiunto il grado di lievitazione ideale.

Molto meno per le masse montate o paste frolle, l'ideale è: immediatamente.

Comunque, le paste lievitate infornate troppo giovani, influenzano meno sfavorevolmente la qualità del prodotto che non paste troppo lievitate.

Distanziare con ordine i prodotti nell'infornare in modo da avere una distribuzione del calore ben regolare.