

## **METODICA PER LA PRODUZIONE DI CACIOTTA A PASTA MORBIDA**

- ❑ *Utilizzare latte intero e sano.*
- ❑ *All'inizio lavorazione controllare il valore Ph o il grado di acidità Sh del latte.*
- ❑ *Il latte deve essere Pastorizzato oppure Termizzato utilizzando il Minicaseificio PAL*
  
- *Portare la temperatura del latte a 63 °C. Mantenere costante tale temperatura per 30 minuti per effettuare la pastorizzazione o mantenerla per 15 minuti per effettuare la termizzazione, tenendo la massa del latte sotto costante agitazione.*
  
- *Portare la temperatura del latte intorno ai 42° C il più rapidamente possibile. Fare attenzione che la temperatura del latte non scenda sotto i 39 °C.*
  
- *Prelevare con un recipiente ben pulito un litro di latte pastorizzato o termizzato quando è a 45° C e in esso far sciogliere la dose di fermenti necessaria ad ottenere una coltura concentrata.*
  
- *Aggiungere la coltura alla massa di latte da trasformare tenendola sotto agitazione per qualche minuto - sostare 40/50 minuti.  
Durante la sosta occorre tenere controllato il grado di acidità Sh o il valore Ph.*
  
- *Nel momento in cui i fermenti inizieranno la loro azione ed inizierà quindi la fase di acidificazione, aggiungere la quantità di caglio necessaria per ottenere, in 15/20 minuti, la segnatura della cagliata.  
Si consiglia l'impiego di caglio naturale di origine animale, liquido o in polvere, composizione enzimatica chimosina/pepsina bovina*  
*Dosi indicative:*  
*Caglio liquido con titolo 1:15.000 - circa 20 cc. per ogni 100 lt. di latte*  
*Caglio polvere con titolo 1: 100.000 - 1 misurino scarso (gr. 3) per ogni 100 lt. latte.*
  
- *A segnatura avvenuta attendere il tempo necessario affinché la cagliata raggiunga il giusto grado di consistenza per procedere ad una prima rottura con la spada. Si attendono altri 10 minuti e si va a terminare la rottura con la lira tagliacagliata, fino ad ottenere una cagliata omogenea fino a grossezza di una noce. A rottura terminata, la cagliata dovrà rimanere a riposo nel suo siero per circa 20 minuti - controllare l'acidità del siero che dovrebbe essere intorno ad un valore di Sh 6,80 o ph di 5,80.*

- *Raccogliere la cagliata negli appositi stampi per procedere alla fase di pressatura e di sgrondo in modo da ottenere un valido svuotamento dal siero e una pasta più compatta e morbida. Lo sgrondo può avvenire in due modi:*
  - *Mettendo gli stampi sulla griglia del tavolo spersore la cui vasca di raccolta contiene ancora il siero caldo e coprendoli con un telo di plastica di tipo alimentare atossico.*
  - *In ambiente a temperatura di 28/30° C posando gli stampi sopra ad appositi scaffali.*
- *Togliere le caciotte dallo sgrondo soltanto al momento in cui l'acidità del siero ha raggiunto un valore intorno a Sh 9 o ph 5,30 - lasciarle nei loro stampi e portarle in frigorifero a + 4 – 8 °C. per 24 ore, in modo da bloccare l'eventuale sviluppo di fermentazioni anomale.*
- *Prelevare le caciotte dal frigo e dagli stampi ed immergerle a bagno nella salamoia per il tempo necessario (circa 1-2 ore) - (salamoia a densità 15 Boumè circa e ad una temperatura intorno ai 12 °C.); durante la salatura girarle frequentemente.*
- *Prelevare dalla salamoia le caciotte e sistamarle in un ambiente sanitizzato, fresco e senza umidità. Appoggiarle sopra a dei ripiani in legno sui quali vanno stese le apposite stuoie in nylon. Lasciarle a riposo il tempo necessario per la maturazione. E' importante che anche i ripiani e le stuoie siano sanitizzati con una certa frequenza.*

### NOTE

*Variando alcune frasi della presente metodica è possibile produrre caciotte da stagionare per alcuni mesi (3-6) utilizzando fermenti lattici di un ceppo specifico per paste dure*

*Le variazioni da seguire sono le seguenti:*

- *La temperatura del latte, dopo essere stato pastorizzato o termizzato, va portata rapidamente a 38° C.*
- *La cagliata va spianata più fine, paragonabile al riso.*
- *Nella fase finale della lavorazione si consiglia di portare la temperatura della cagliata a 43 °C., per 10-15 minuti, tenendo la massa sotto agitazione, in modo da ottenere una cagliata più omogenea e più indicata per la stagionatura.*

\*\*\*\*\*

*Nel caso si dovessero produrre le caciotte senza pastorizzare o termizzare il latte, la dose dei fermenti deve essere raddoppiata.*

\*\*\*\*\*

**CAGLIO - Dosi e istruzioni per l'uso.**

**CAGLIO POLVERE naturale di origine animale (chimosina/pepsina):**

*Dose indicativa - un misurino scarso (gr. 3) sciolti in 200 cc di acqua fredda esente da cloro e a Ph neutro.*

*Aggiungere entro pochi minuti la soluzione di caglio ottenuta, al latte da trasformare.*

*Un misurino di caglio serve per coagulare 100 lt. di latte sano.*

*N.B.: Il misurino si trova nel barattolo di caglio polvere.*

\*\*\*\*\*

**CAGLIO LIQUIDO naturale di origine animale (chimosina/pepsina):**

**Titolo 1: 15.000**

*Dose indicativa - 20/30 cc.vanno diluiti in 150 cc. di acqua fredda esente da cloro e a Ph neutro.*

*Aggiungere entro pochi minuti la soluzione di caglio ottenuta al latte da trasformare.*

*20/30 cc di caglio servono per coagulare 100/120 lt. di latte sano.*

## **METODICAPER LA PRODUZIONE DI FORMAGELLA GRASSA**

*PREPARAZIONE DEL LATTE: è raccomandabile una termizzazione a 63° C. per 15 minuti .*

*MATURAZIONE DEL LATTE: aggiungere coltura STA-IDC o Chemi Ferm ST (1 bustina per 250 litri) oppure coltura Mesofila 1.5% e Termofila 0.3-0.5%  
Tempo di maturazione 30-40 minuti a 35° C.*

*MESSA A CAGLIO: 35° C. - dose caglio 25ml/100 litri - tempo di presa 10 minuti - tempo di indurimento 20/25 minuti - tempo di coagulazione totale 30/35 minuti.*

*SMINUZZAMENTO: in cubi di 1 cm di lato - riposo 5 minuti - rimescolare 5 minuti - lavaggio cagliata togliere 15/20% di siero e aggiungere 15/20% acqua a 38° C.*

**N.B.** con l'uso della coltura STA-IDC non è necessario il lavaggio della cagliata.

*RISCALDAMENTO: a 38° C. in 5-10 minuti.*

*MESSA IN FORME: togliere il 30% di siero e procedere alla messa in forma rapidamente e in un locale caldo .*

*1° giro del formaggio appena possibile.*

*2° giro del formaggio 20 minuti dopo.*

*3° giro alla sera, lasciare almeno 24 ore in caseificio.*

*Ph dopo 24 ore 5.20-5.30*

*SALAMOIA: 4-5 ore per forme di Kg. 1.8-2.00*

*MATURAZIONE: girare e lavare ogni 2-3 giorni in una cantina di 12° c. ~ e 90% H.*

## **METODICA PER LA PRODUZIONE DI FORMAGGINO TIPO ROBIOLA**

*PREPARAZIONE DEL LATTE: è raccomandabile una termizzazione a 63° C. per 15 minuti.*

*MATURAZIONE DEL LATTE: raggiunta la temperatura di 40° C. aggiungere 20 cc di yoghurt (2 cucchiari da tavola) ogni 10 litri di latte e lasciare maturare per almeno 20 minuti.*

*MESSA A CAGLIO: 30-35° C. - dose di caglio 15-20 ml (forza 1. 15.000) tempo di coagulazione 30-35 minuti.*

*TAGLIO CAGLIATA: grandezza di una nocciola.*

*RIPOSO CAGLIATA: 5-10 minuti.*

*RIMESCOLAMENTO: per 10 minuti.*

*MESSA IN FORME: quando si giudica che la cagliata ha spurgato sufficientemente il siero.*

*DOPO 24 ORE salare a piacimento e confezionare.*

*CONSERVAZIONE: mantenere la catena del freddo < 5° C.*

**N.B.** *La produzione di robiole, trattandosi di una fabbricazione che parte da latte termizzato e di un prodotto non acidificato, necessita di un'assoluta igiene sia nelle attrezzature che nella manipolazione e stoccaggio del prodotto.*

## **METODICA PER LA PRODUZIONE DI RICOTTA DI SIERO**

*La ricotta di siero è composta da albumina e grasso rimasti nel siero dopo la fabbricazione del formaggio.*

*I parametri di riferimento sono: pH 5,4 - 5,8. Acidità: 2,0 - 2,4 °SH/50*

- *Riscaldare il siero fino a 70,5 °C, tenendo l'agitatore in funzione .*
- *Aggiungere 8-10% di latte*
- *Aggiungere una soluzione acida ( acido citrico o acetico. Ogni 100 litri di siero aggiungere 40-60 g di acido citrico o 10-20 cc di aceto diluiti in acqua minerale a bassa durezza ).*
- *Continuare il riscaldamento e a 78,5 °C togliere l'agitatore. Portare il riscaldamento fino a 85 °C ( in base alla tipologia del latte potrebbero essere sufficienti 82 °C )*
- *A separazione avvenuta, mettere la ricotta nelle apposite forme o nelle tele e lasciar sgocciolare.*

## **METODICA PER LA PRODUZIONE DI RICOTTA DI LATTE ( Petit Suisse )**

*PREPARAZIONE DEL LATTE: è raccomandabile una termizzazione a 63° C. per 15 minuti.*

	<b>ACIDIFICAZIONE A FREDDO (lenta)</b>	<b>ACIDIFICAZIONE A CALDO (rapida)</b>
<i>TEMPERATURA</i>	<i>18-22° C.</i>	<i>22-28° C.</i>
<i>Dose di fermenti (mesofili)</i>	<i>0.5 - 10 %</i>	<i>3.0-4.0 %</i>
<i>Dose di caglio</i>	<i>5 cm<sup>3</sup>/ 1000 litri</i>	<i>10 cm<sup>3</sup>/1000 litri</i>
<i>Tempo di coagulazione</i>	<i>14-24 ore</i>	<i>8-13 ore</i>

*Asciugatura della pasta: mettere la cagliata in un sacco di tela molto fine e lasciare sgocciolare, si può consumare al naturale o con aggiunta di 10 % di frutta sotto forma di marmellata.*

## PROCESSO DI FABBRICAZIONE MOZZARELLA TIPICA

<b>Latte vaccino</b>	3,6% di grasso per ovuli	
<b>Ingredienti</b>	Caglio liquido – Sale	
<b>Fermenti</b>	Fermenti lattici liofilizzati: streptococcus thermophilus + lactobacillus bulgaricus	
<b>Tempi indicativi</b>	<b>Attività</b>	<b>Macchinario utilizzato</b>
	Latte crudo in polivalente a 4°C	PAL 520
25' – 30'	Riscaldamento a temperatura di pastorizzazione : 63-65°C	PAL 520
20' – 30'	Raffreddamento a 35-37 °C aggiunta del fermento (da 1 a 2%)	PAL 520
5'	Raffreddamento a 30-35 °C aggiunta caglio 1:10.000 (25-30 ml/hl)	PAL 520
20' – 30'	Formazione coagulo	PAL 520
10'	Rottura del coagulo 1° taglio in cubetti da 3 – 4 cm	PAL 520 + spada + lyra
10' – 15'	Riposo per separazione del siero	PAL 520
5' – 10'	2° taglio a dimensione noce	PAL 520 + spino o lyra
10'	Travaso della cagliata sul tavolo spersore	Tavolo con serbatoio raccolta siero (m. 2 x 1)
2 – 4 ore	Taglio della cagliata in fette e spurgo del siero con rivoltamenti dei blocchi di cagliata e mantenimento della temperatura a 20 – 25 °C fino a pH cagliata 5,2 - 4,9 (acidità siero 14-16°SH/50)	Tavolo con serbatoio raccolta siero e dispositivo per stufatura
10' – 20'	Taglio a mano della cagliata a strisce	Coltello
10' – 20'	Operazione di impasto e di filatura con acqua a 80-90 °C (pH 5,5 – 5,6) (aggiunta di sale in questa fase) (*) Temperatura della pasta filata: 50-60 °C	Impastatrice – filatrice capacità 50 – 100 litri Vasca di preparazione acqua calda da lt. 200
	Formatura	A mano
30' – 40'	Rassodamento per immersione in acqua fredda (max 15°C corrente) Raffreddamento il più rapido possibile fino a 12-14°C con eventuale 2° stadio ad acqua gelida (5°C)	Vasca di rassodamento. Vasca di preparazione acqua gelida da lt. 200
	(*) in alternativa salatura per immersione in salamoia dopo il rassodamento	Vasca per salamoia AISI 316 o vetroresina
		<b>Altre attrezzature</b>
		Acidimetro PH-metro Bilancia Termometro Densimetro –Salimetro
		Recipienti in PVC alimentare di varie misure Mestolone Filtri a rete Teli raccolta cagliata

**Quantità latte vaccino lavorato** 500 litri  
**Resa di trasformazione** media 14%  
**Peso cagliata** 70 kg  
**Richiesta acqua calda 80-90°C** 200 litri circa  
**Richiesta acqua fredda 5-8°C** 200 litri circa  
**Acqua fredda corrente** max 15°C