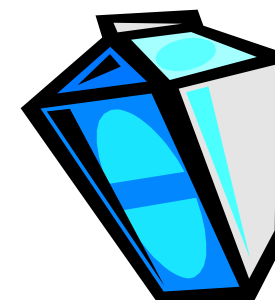


# Appunti del modulo di tecnologia lattiero-casearia

*Parte 4° - Tecnologia speciale*

ZEPPA G.  
Università degli Studi di Torino

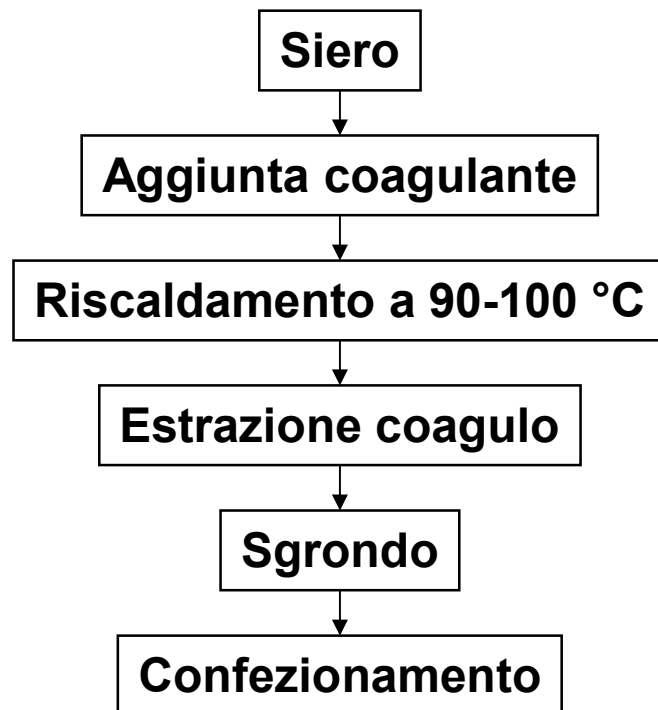


## CLASSIFICAZIONE DEI FORMAGGI

Classe		Famiglia	Tipi
Sigla	Caratteristiche		
A	Latticini freschi o stagionati (mollini o duri)	A1 Latticini ottenuti per <b>acidificazione biologica</b>	Prescinseua
		A2 Latticini ottenuti per aggiunta di acidi	Queso Blanco
		A3 Latticini ottenuti per coagulazione acido-termica di <b>siero</b> oviceprino	Ricotta di pecora o capra
		A4 Latticini ottenuti per coagulazione acido-termica di <b>siero</b> vaccino	Ricotta di vacca
		A5 Latticini ottenuti per coagulazione acido-termica della <b>panna</b>	Mascarpone
		A6 Prodotti ottenuti dal <b>latticello</b>	Skyr
		A7 Prodotti ottenuti dal <b>colostro</b>	Kolostrumkäse – Sa Casada

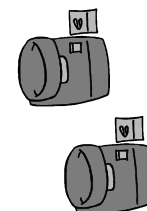


## Ricotta



**A3**  
*Latticini ottenuti per  
coagulazione acido-termica di  
siero ovicaprino*

**A4**  
*Latticini ottenuti per  
coagulazione acido-termica di  
siero vaccino*





## Mascarpone

**A5**  
*Latticini ottenuti per  
coagulazione acido-termica  
della panna*



Grasso 45-55 % ss  
Acqua 35-50 %  
Proteine 7-8 % ss  
Energia 450 cal/100g

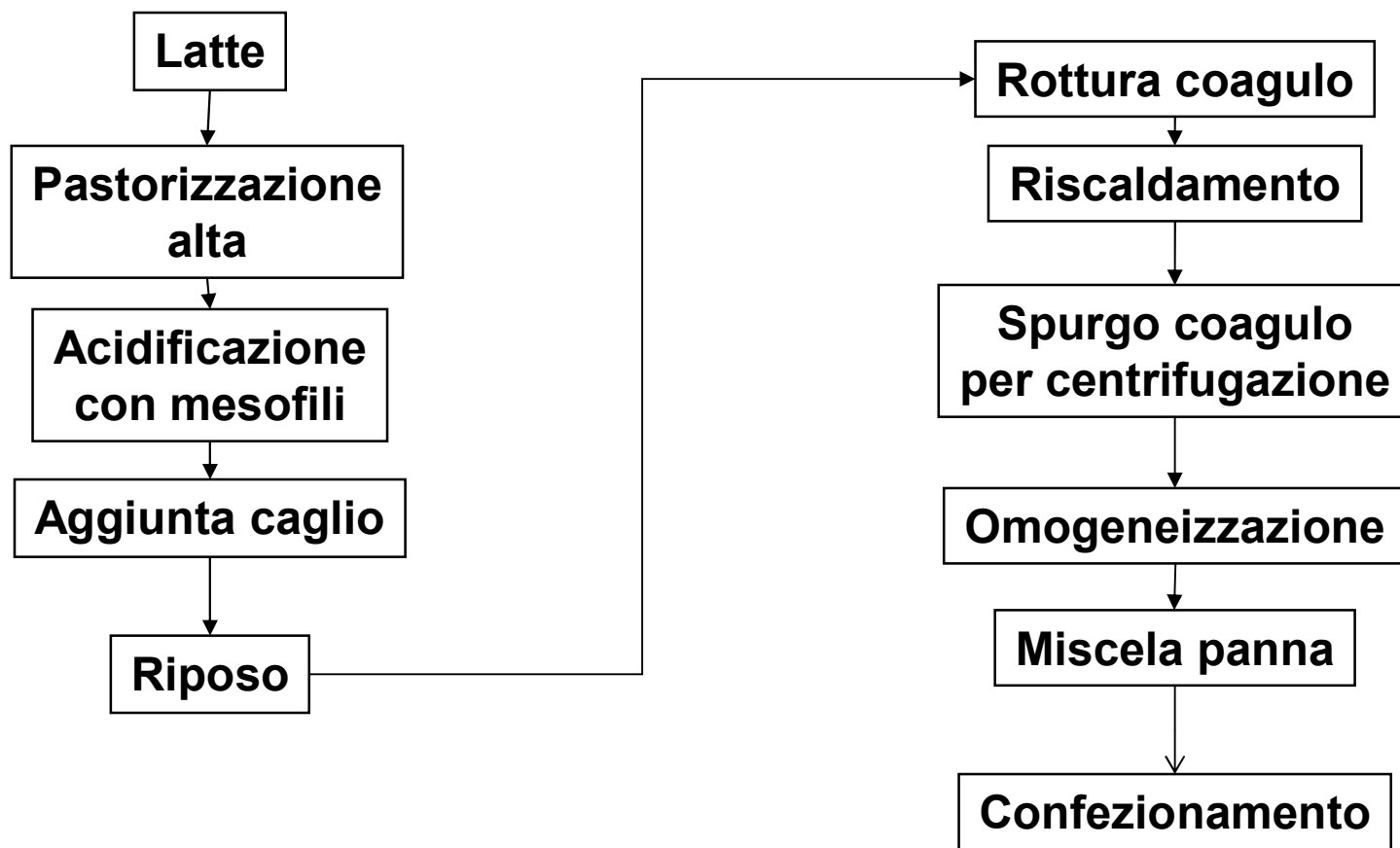
## CLASSIFICAZIONE DEI FORMAGGI

Classe		Famiglia	Caratteristiche	Tipi
Sigla	Caratteristiche			
B	Formaggi freschi (mollì)	B1	coagulazione acido-presamica	Robiolino, Quark
		B2	coagulazione presamico-acida	Giuncata, Squaquerone
		B3	coagulazione latte ovicaprino	Caprino Tomino fresco di pecora o capra
		B4	paste filate	Mozzarella
		B5	coagulazione acida e struttura granulare o a fiocchi	Fiocchi di latte



## Quark

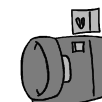
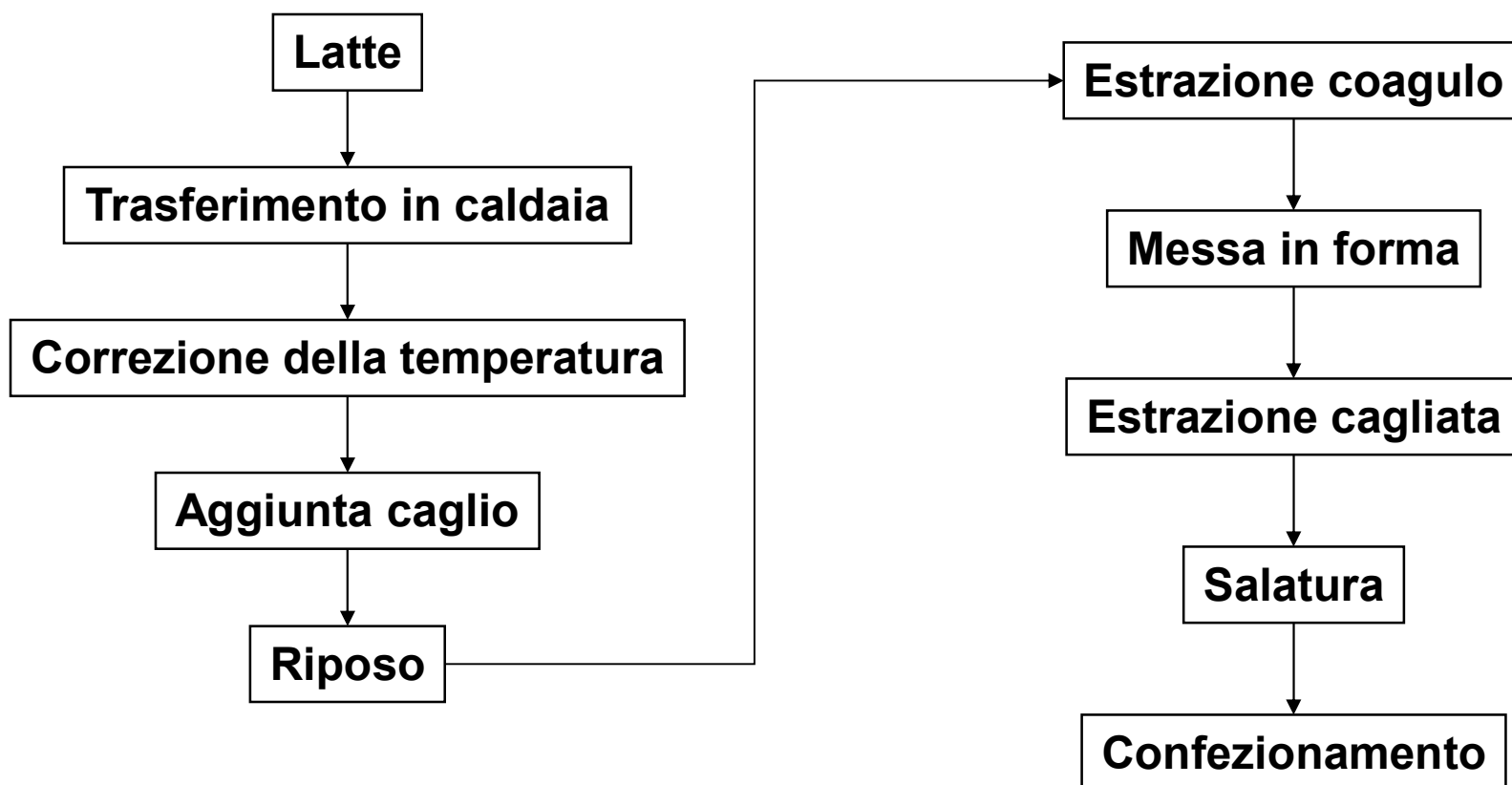
**B1**  
*Formaggi freschi*  
*Coagulazione acido-presamica*

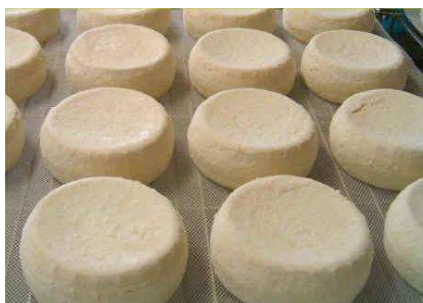




## Toma 'd Trausela

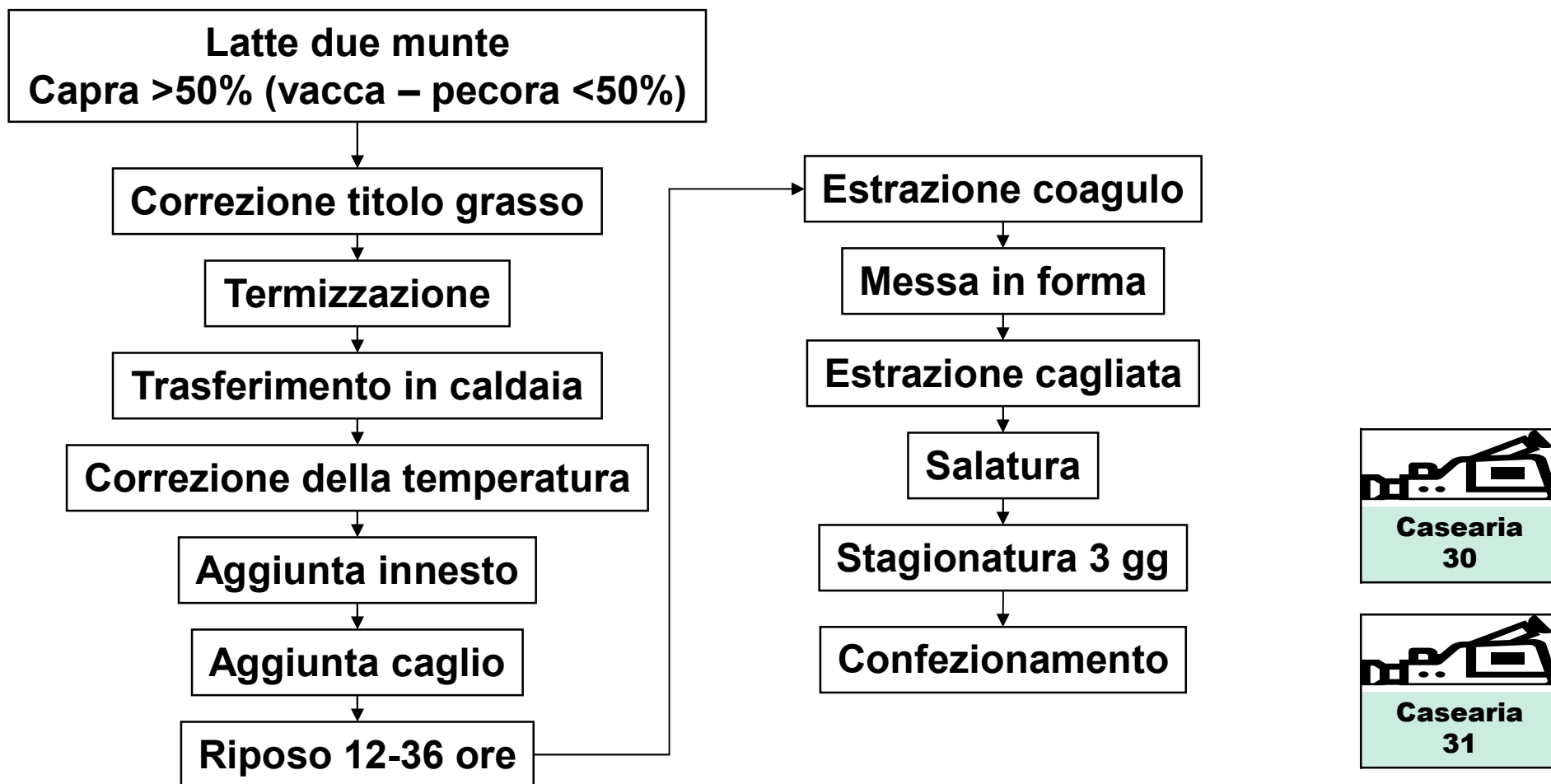
**B2**  
*Formaggi freschi*  
*Coagulazione presamico-acida*





## Robiola di Roccaverano

**B3**  
*Formaggi freschi*  
*Coagulazione latte ovicaprino*

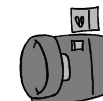
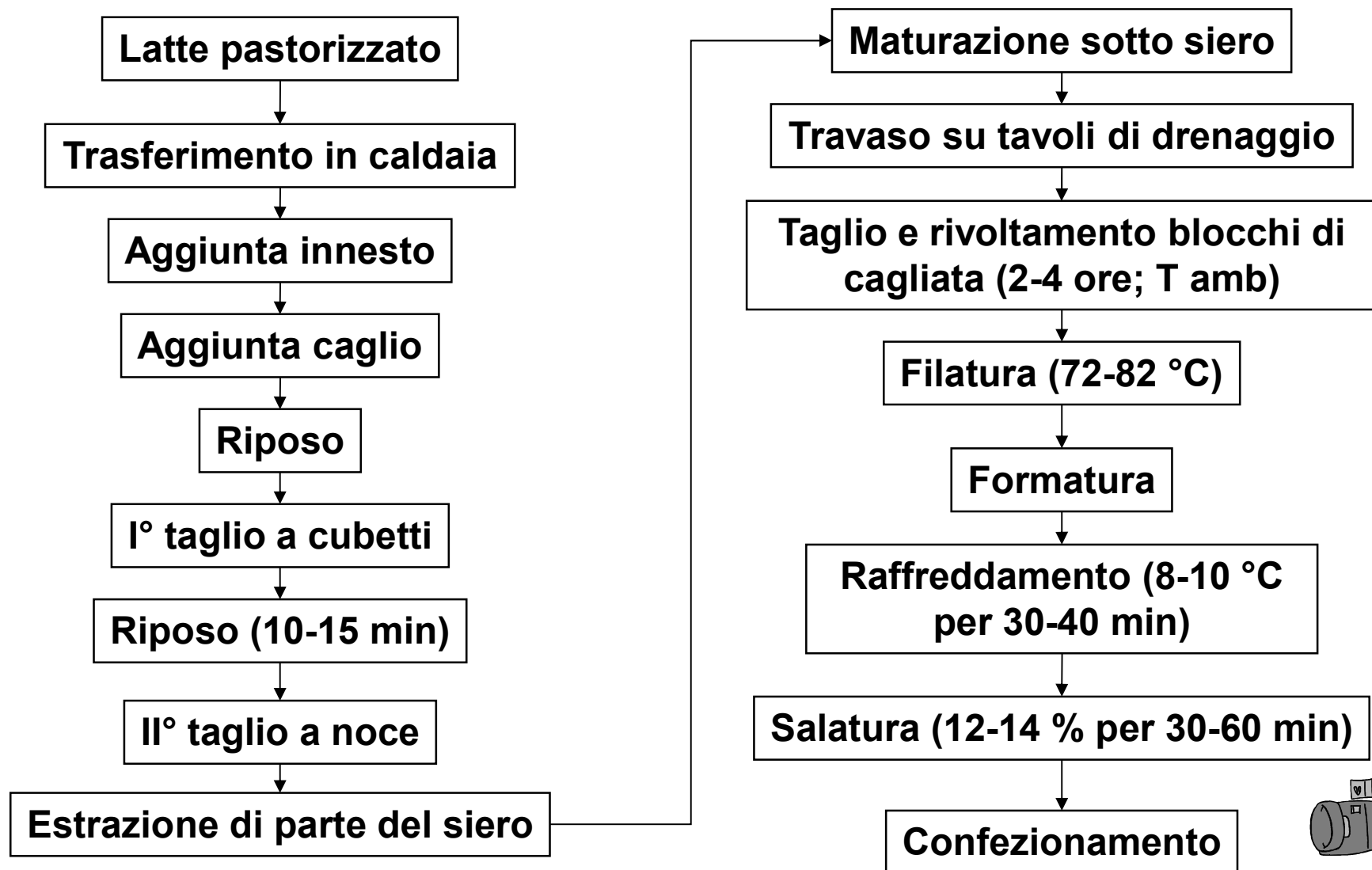


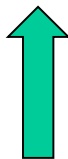
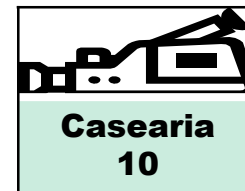




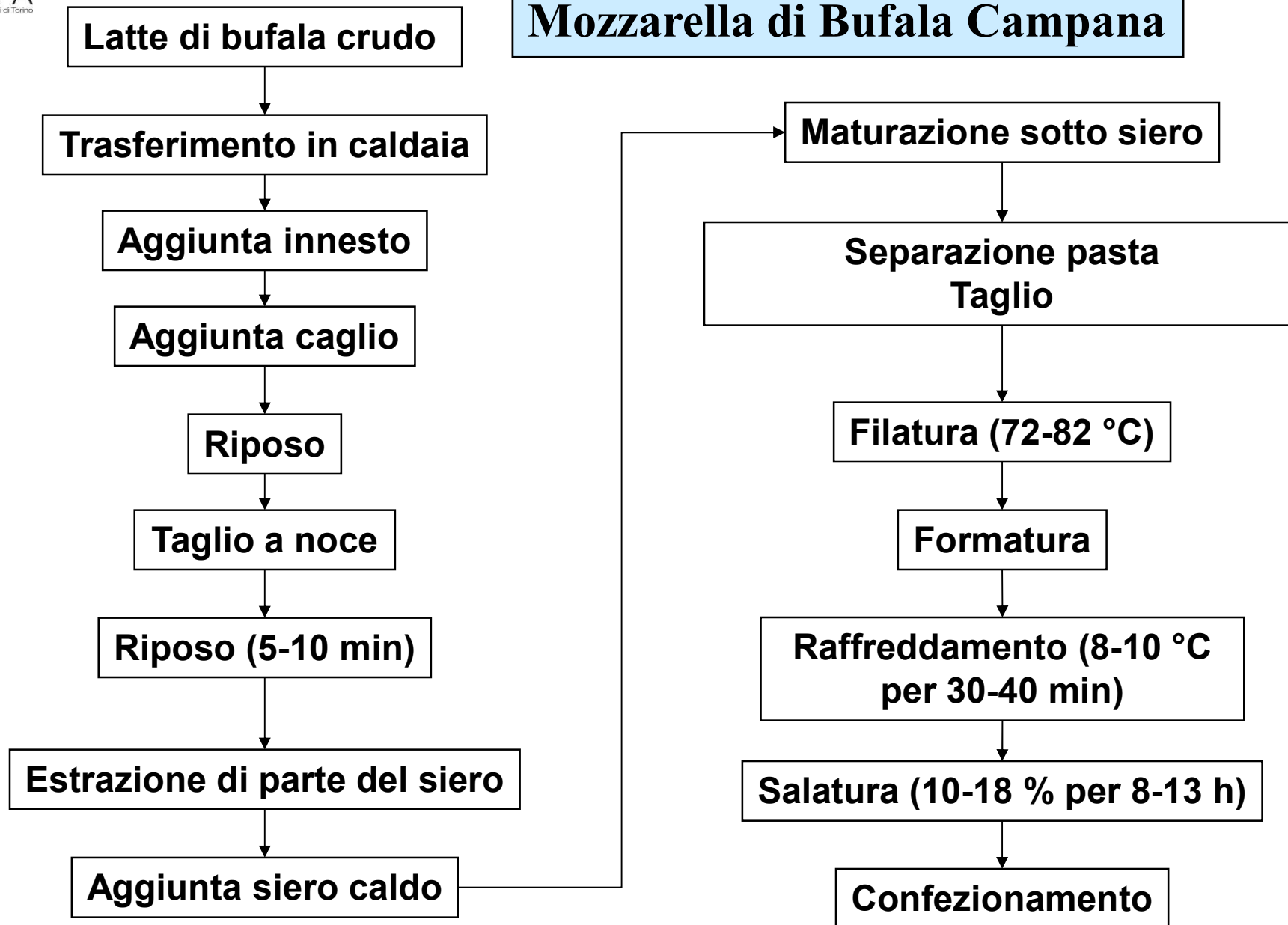
# Mozzarella

**B4**  
*Formaggi freschi*  
*Paste filate*





## Mozzarella di Bufala Campana



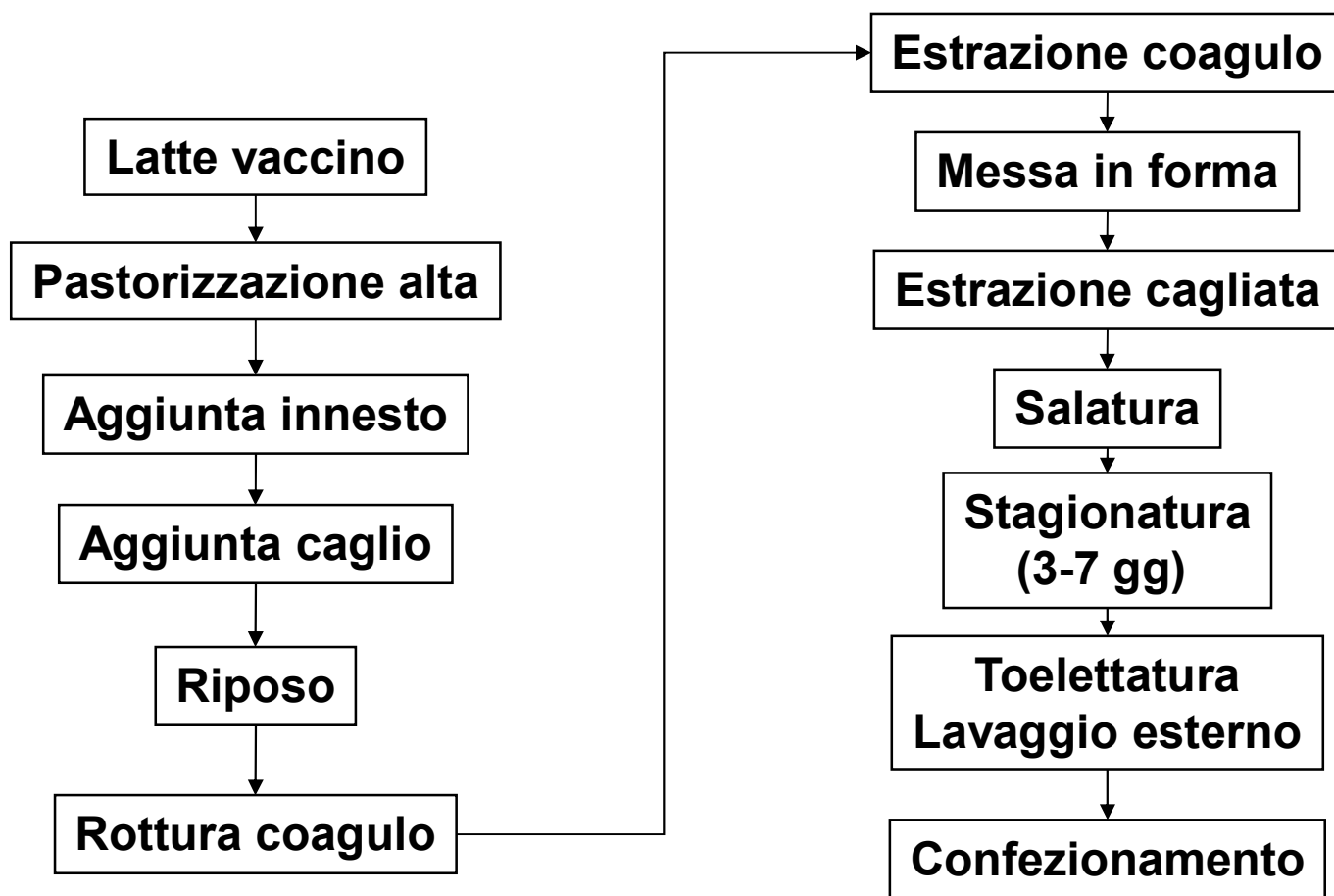
## CLASSIFICAZIONE DEI FORMAGGI

Classe		Famiglia	Caratteristiche	Tipi
Sigla	Caratteristiche			
C	Formaggi a breve maturazione (molliti o teneri)	C1	Senza crosta Maturazione brevissima	Crescenza (Stracchino)
		C2	Crosta sottile Maturazione breve	Italico, Asiago
		C3	Maturazione breve latte ovino o caprino	Murazzano
		C4	Pasta filata	Scamorza o Provola
		C5	Pasta a fette in salamoia	Feta



**Crescenza**

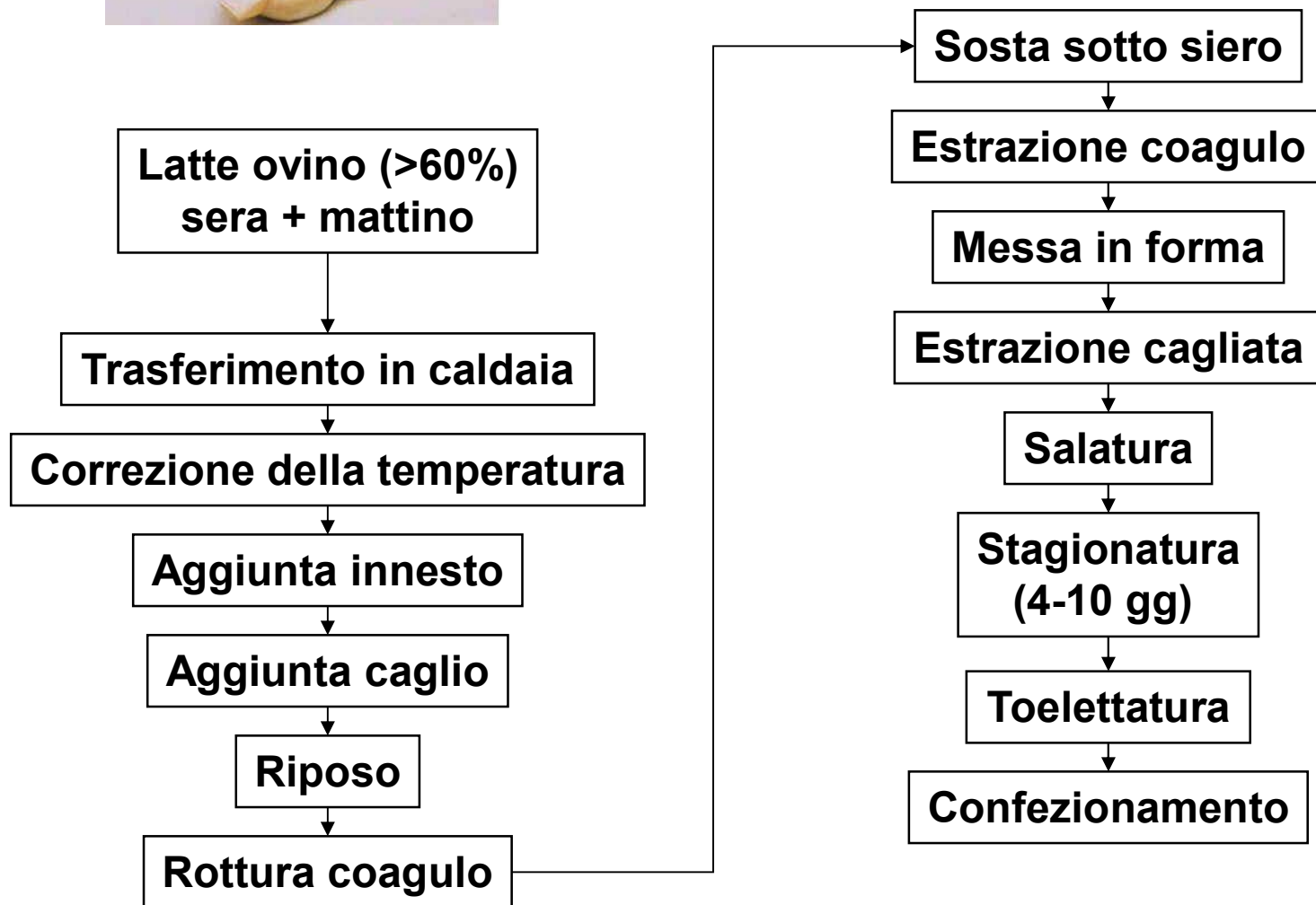
**C1**  
*Senza crosta*  
*Maturazione brevissima*





## Murazzano

**C3**  
*Maturazione breve*  
*Latte oviceprino*





## Feta

**C5**  
*Pasta a fette  
in salamoia*



## CLASSIFICAZIONE DEI FORMAGGI

Classe		Famiglia	Caratteristiche	Tipi
Sigla	Caratteristiche			
D	Formaggi a crosta fiorita (microflora fungina) o con patina (microflora batterica) (molliti o teneri)	D1	Crosta fiorita con feltro bianco	Camembert, Brie
		D2	Crosta con patina	Livarot, Langres
		D3	Crosta con efflorescenza fungine latte caprino	Caprini a crosta fiorita Buche de chevre
		D4	Crosta con patina ed efflorescenza fungina pigmentata	Taleggio, Rusticales del Braides





## Camembert

D1

*Crosta fiorita con feltro bianco*

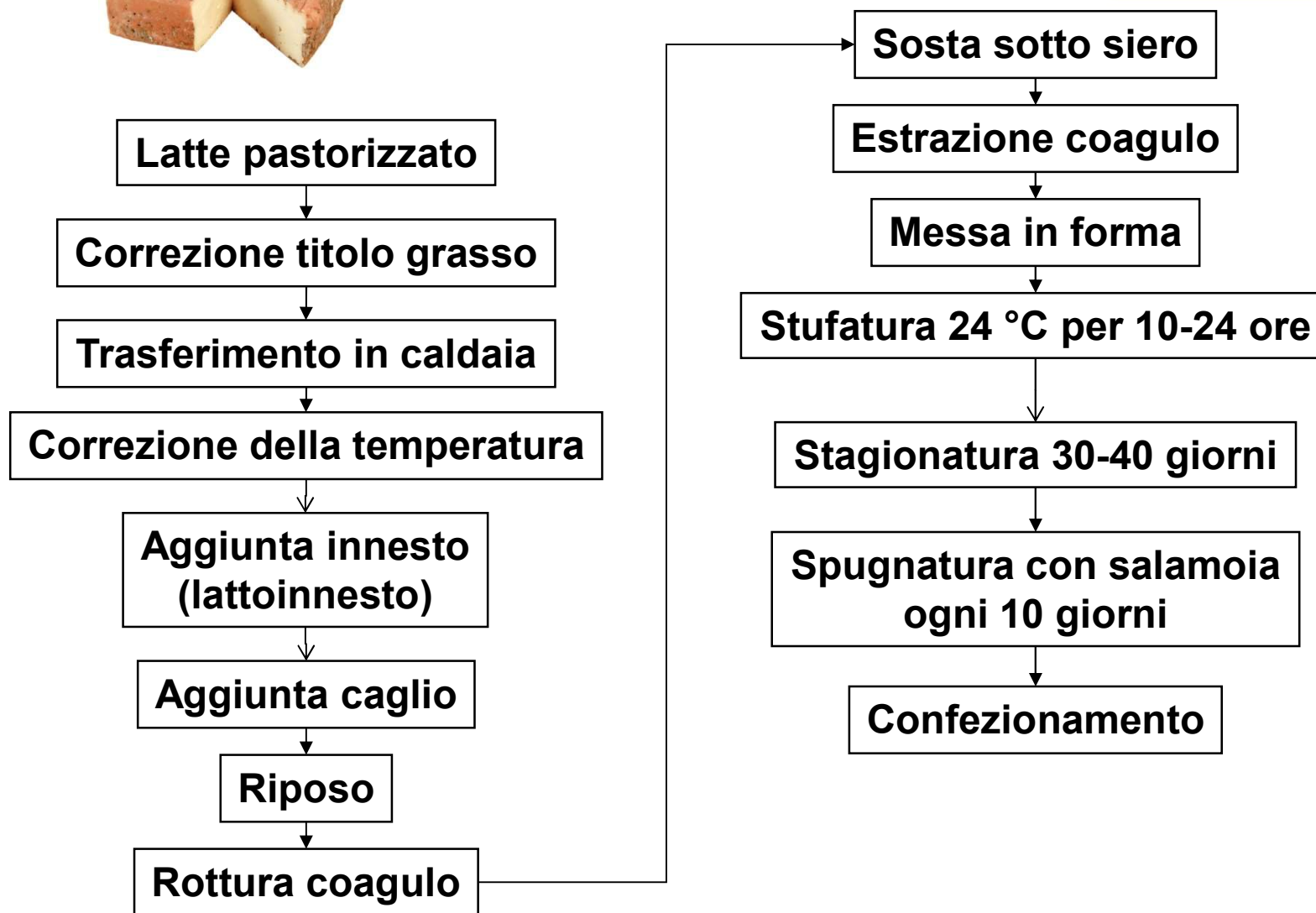




## Taleggio

**D4**

*Crosta fiorita con patina*



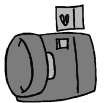
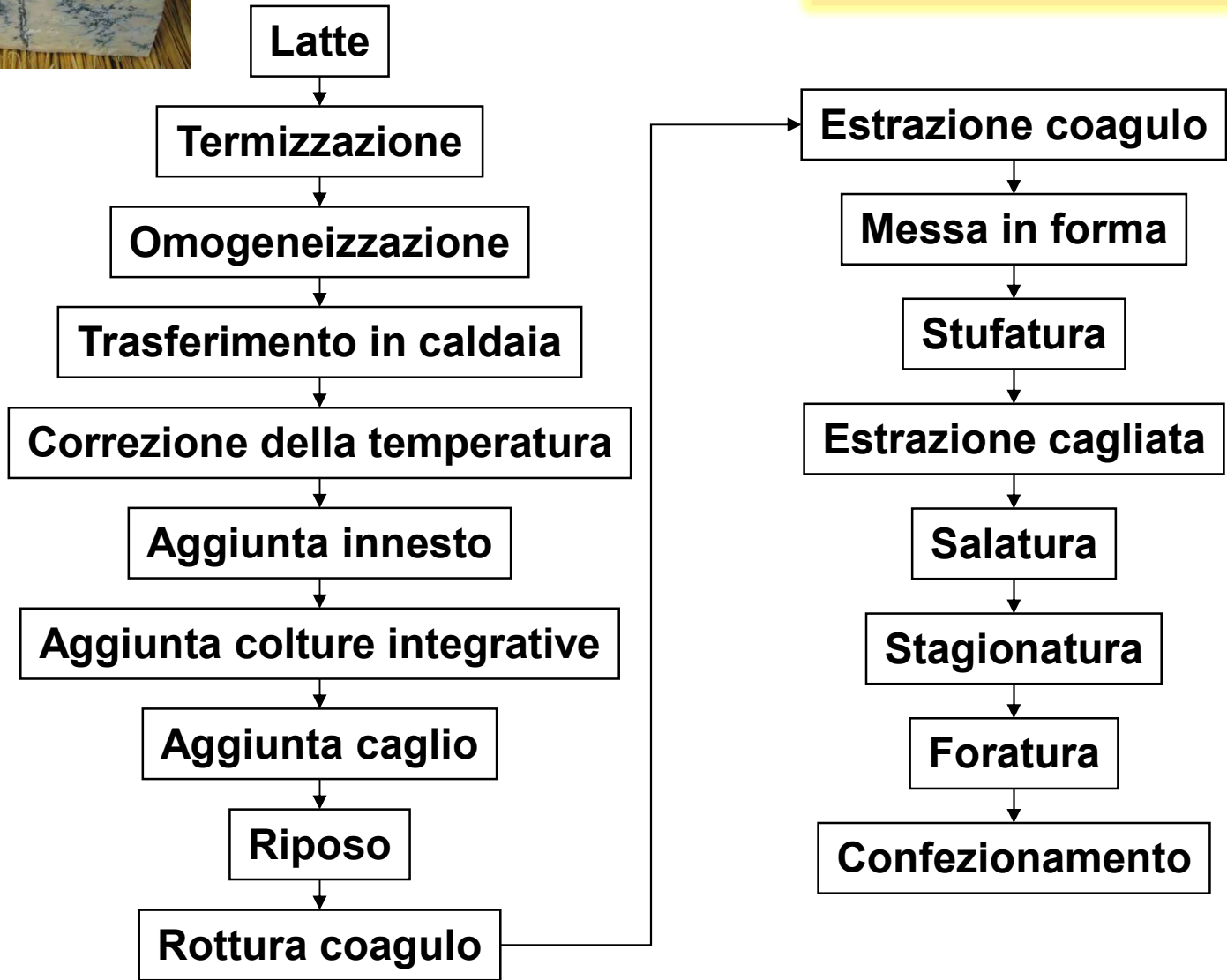
## CLASSIFICAZIONE DEI FORMAGGI

Classe		Famiglia	Sottogruppo	Tipi
Sigla	Caratteristiche			
E	Erborinati (molli o teneri)	E1 latte vaccino	E1.1 Erborinatura diffusa e persistente E1.2 Erborinatura parziale o tardiva	Gorgonzola, Stilton
		E2	Crosta fiorita bianca	Blue de Bresse
		E3 latte misto	E3.1 Erborinatura diffusa e persistente E3.2 Erborinatura parziale o tardiva	Blue del Moncenisio Castelmagno



# Gorgonzola

**E1.1**  
*Erborinatura diffusa e persistente*  
*Latte vaccino*

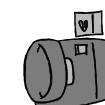
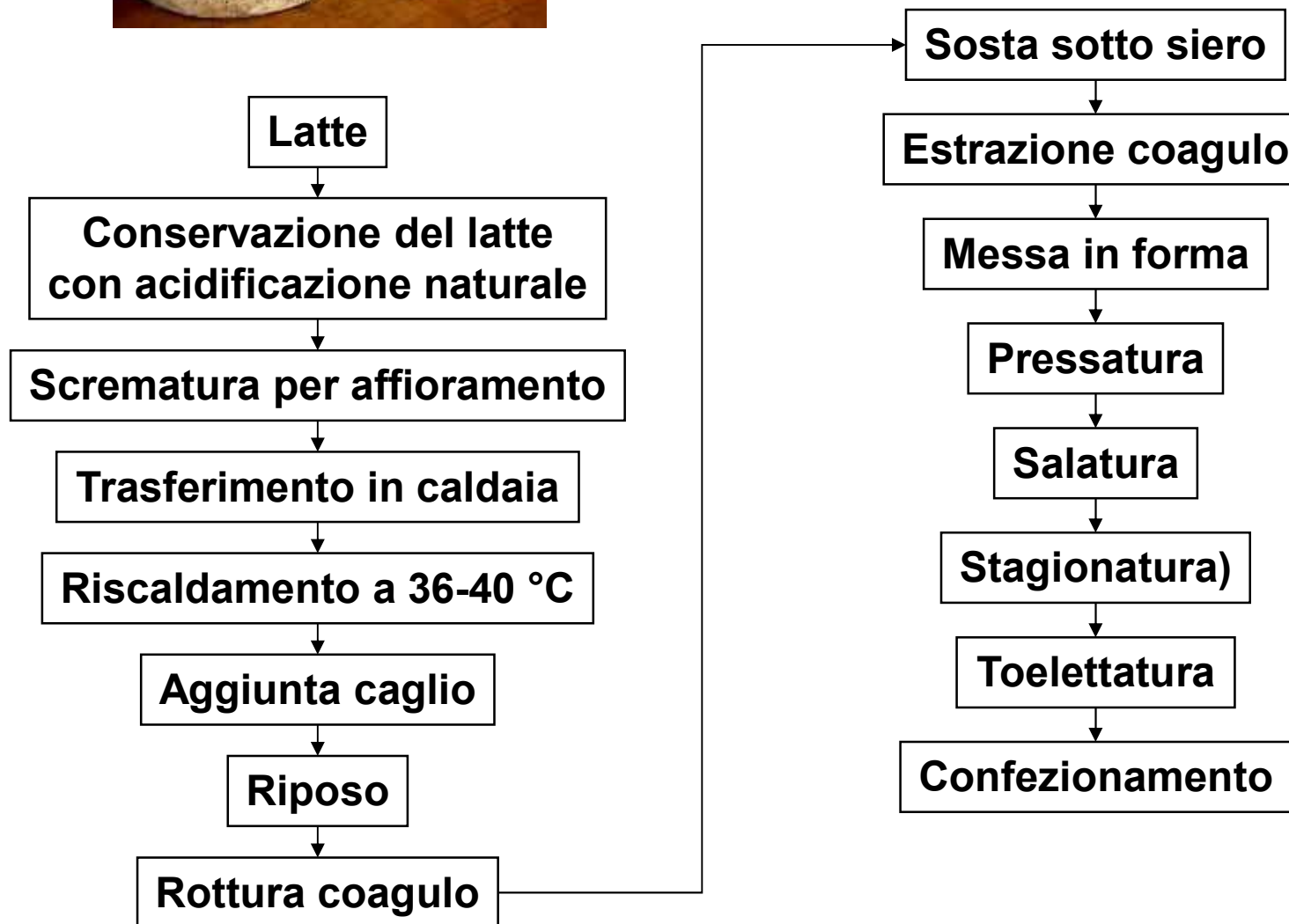




## Toma del lait brusc

**E1.2**

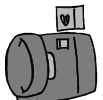
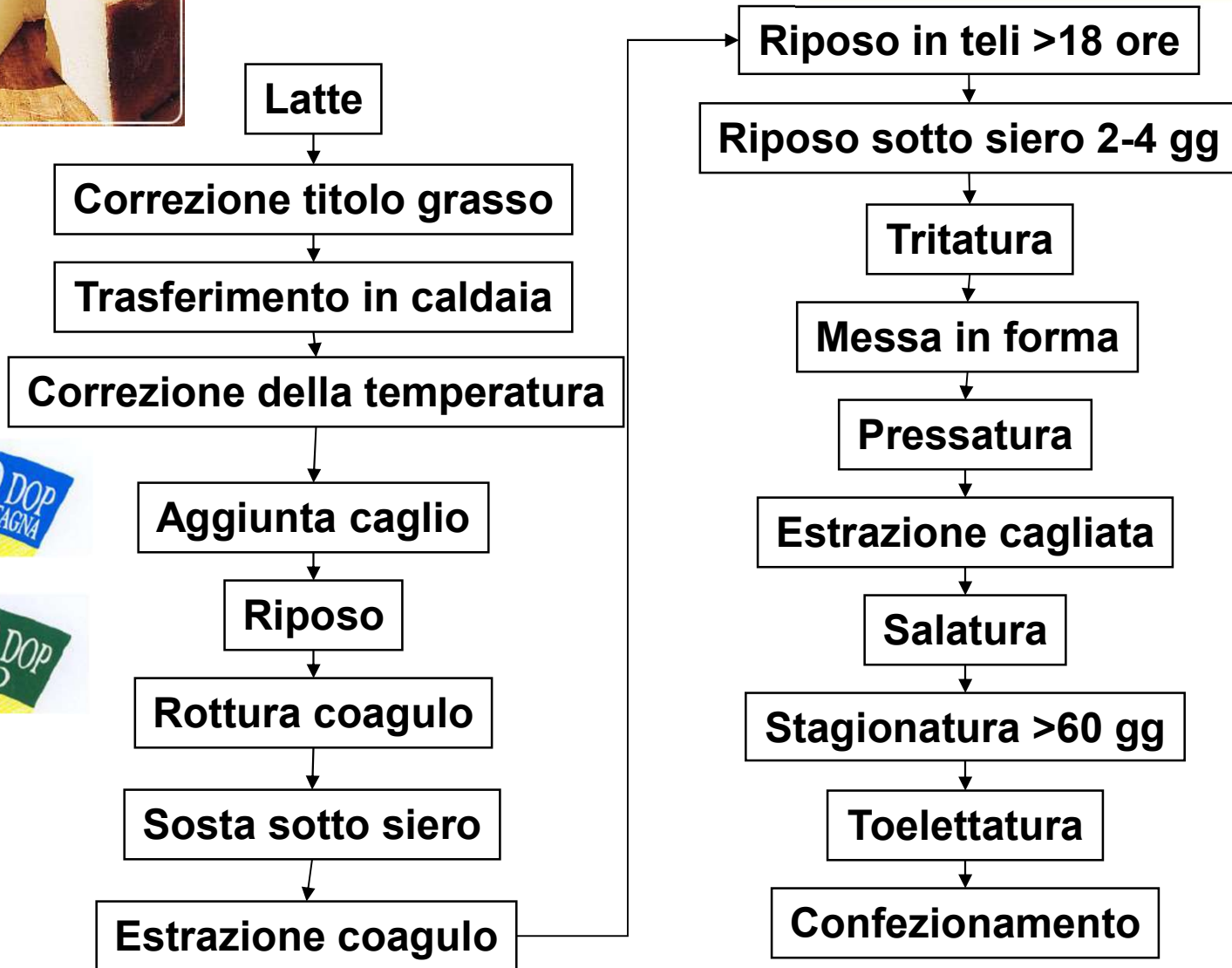
*Erborinatura parziale o tardiva*  
*Latte vaccino*





## Castelmagno Castelmagno di Alpeggio

**E3.2**  
*Erborinatura parziale o tardiva*  
*Latte misto*



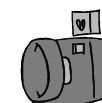
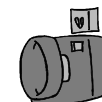
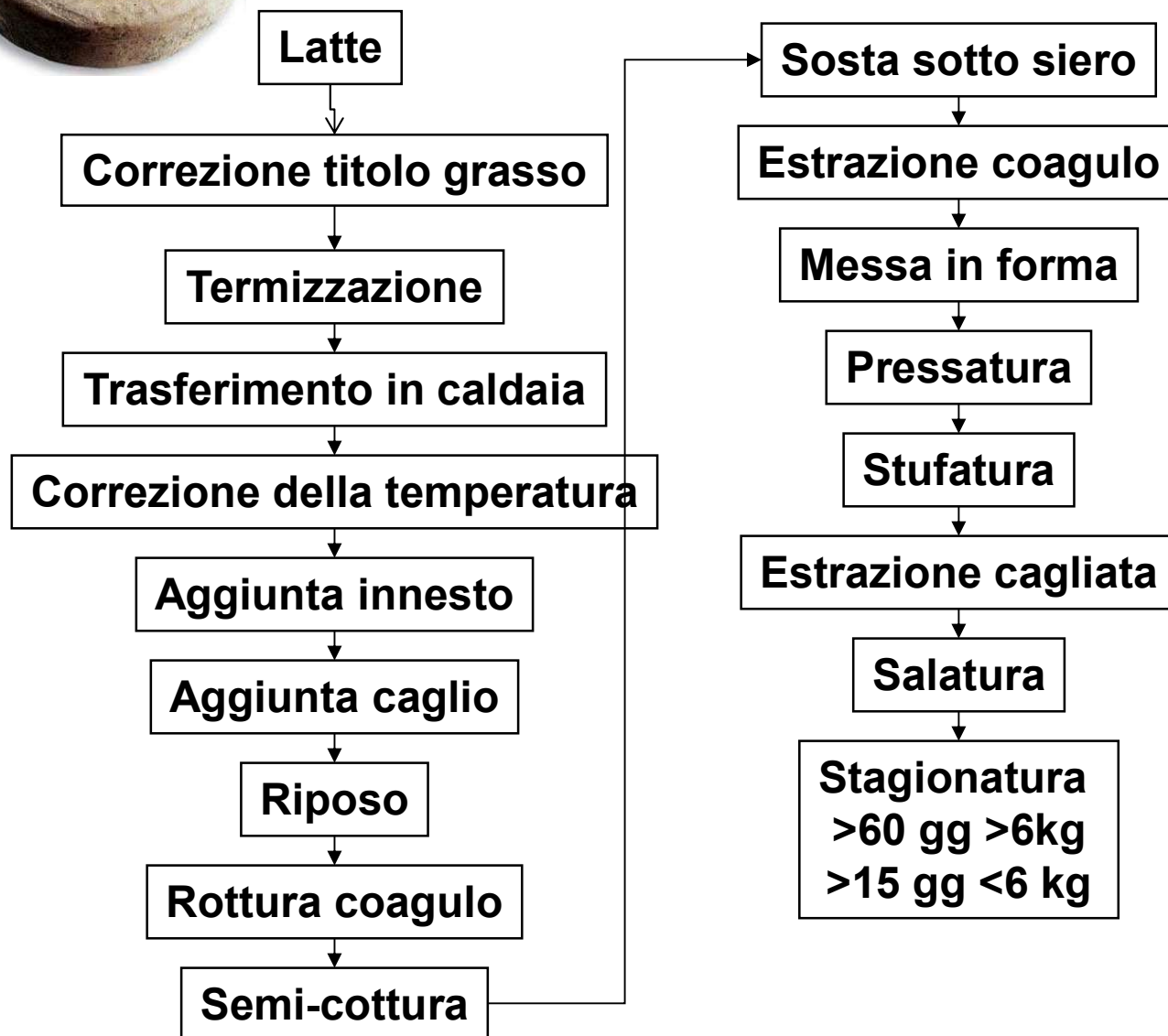
## CLASSIFICAZIONE DEI FORMAGGI

Classe		Famiglia	Tipi
Sigla	Caratteristiche		
F	Formaggi semiduri	F1 Pasta pressata	Montasio
		F2 Pasta lavata	Fontal
		F3 Pasta pressata (latte pecora)	Canestrato
		F4 Pasta filata	Caciocavallo
		F5 Pasta occhiata	Maasdam(er)
		F6 Pasta strutturata	Cantal
		F7 Morchia batterica	Fontina



## Toma piemontese

**F1**  
Formaggi semiduri  
Pasta pressata

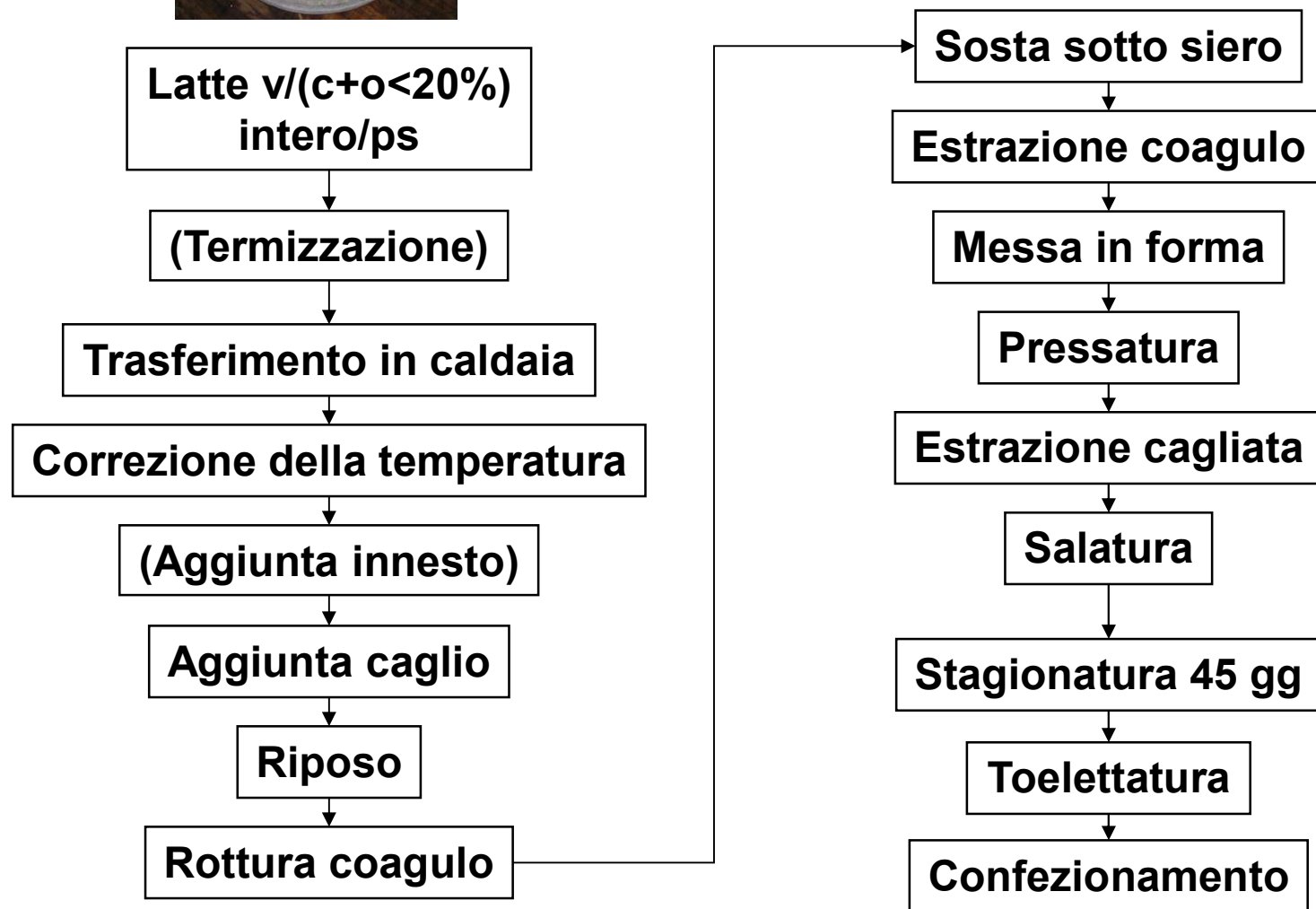






## Bra tenero Bra tenero di Alpeggio

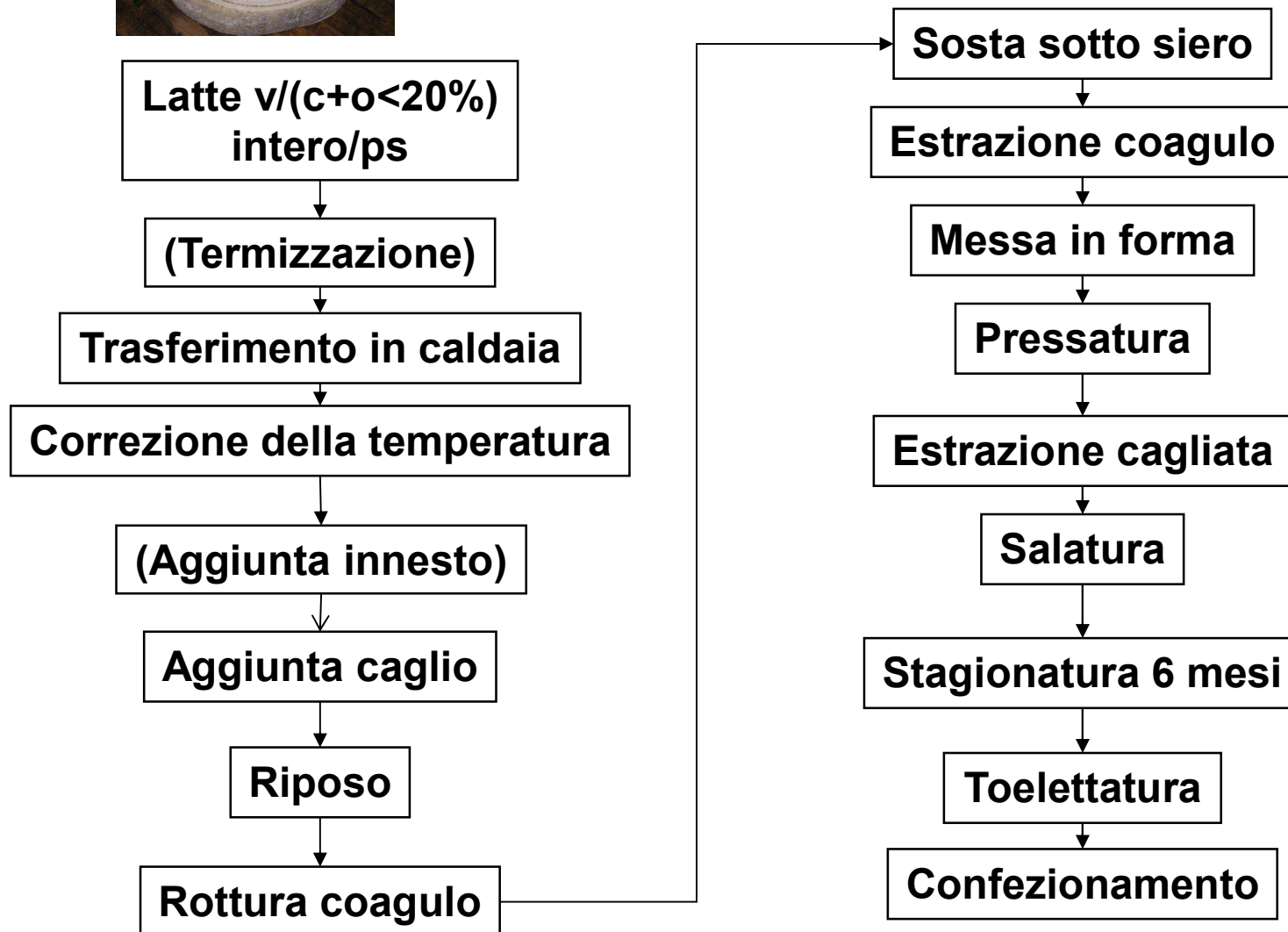
**F1**  
*Formaggi semiduri  
Pasta pressata*





## Bra duro Bra duro di Alpeggio

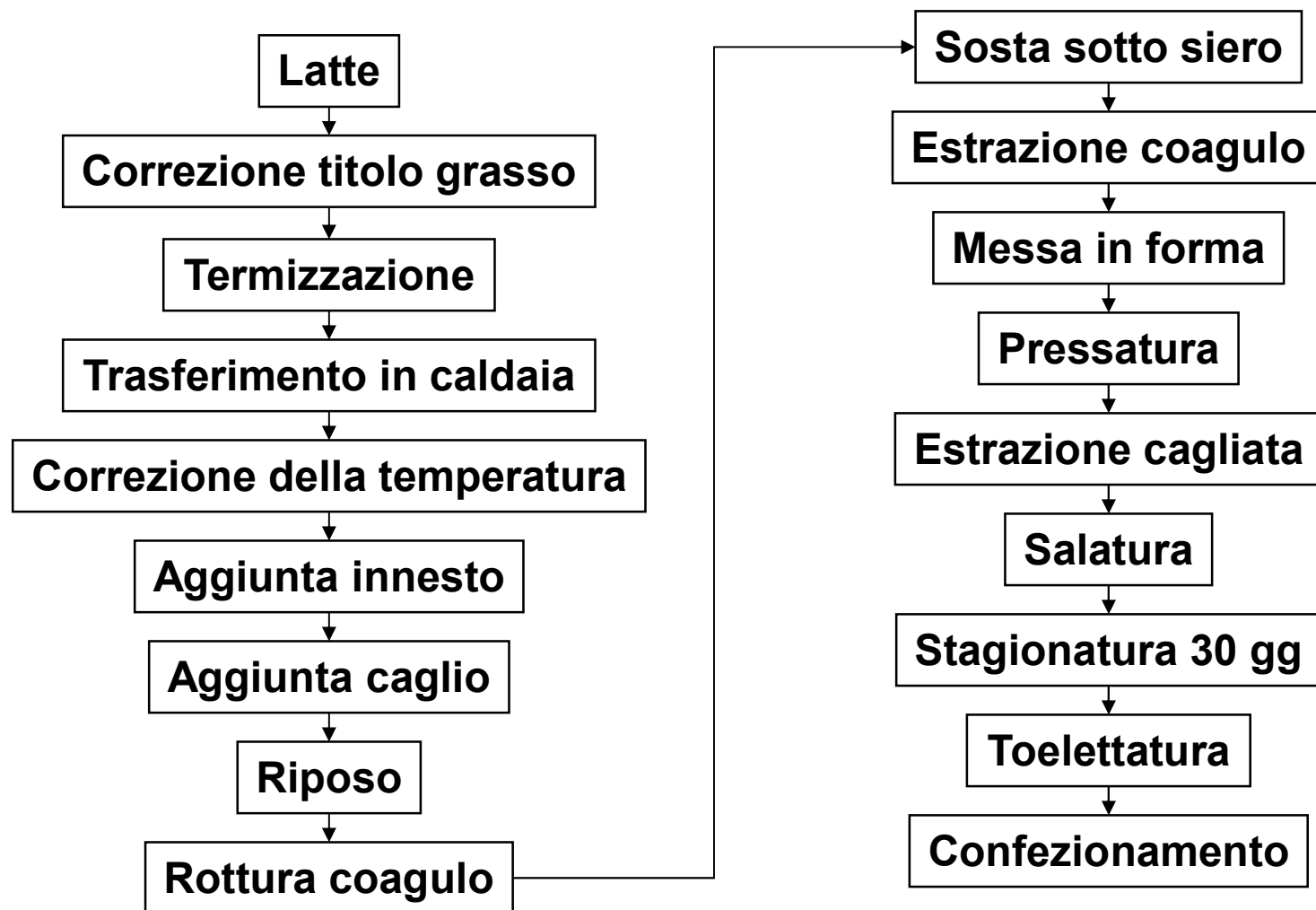
**F1**  
*Formaggi semiduri*  
*Pasta pressata*





## Raschera Raschera di Alpeggio

**F1**  
*Formaggi semiduri*  
*Pasta pressata*

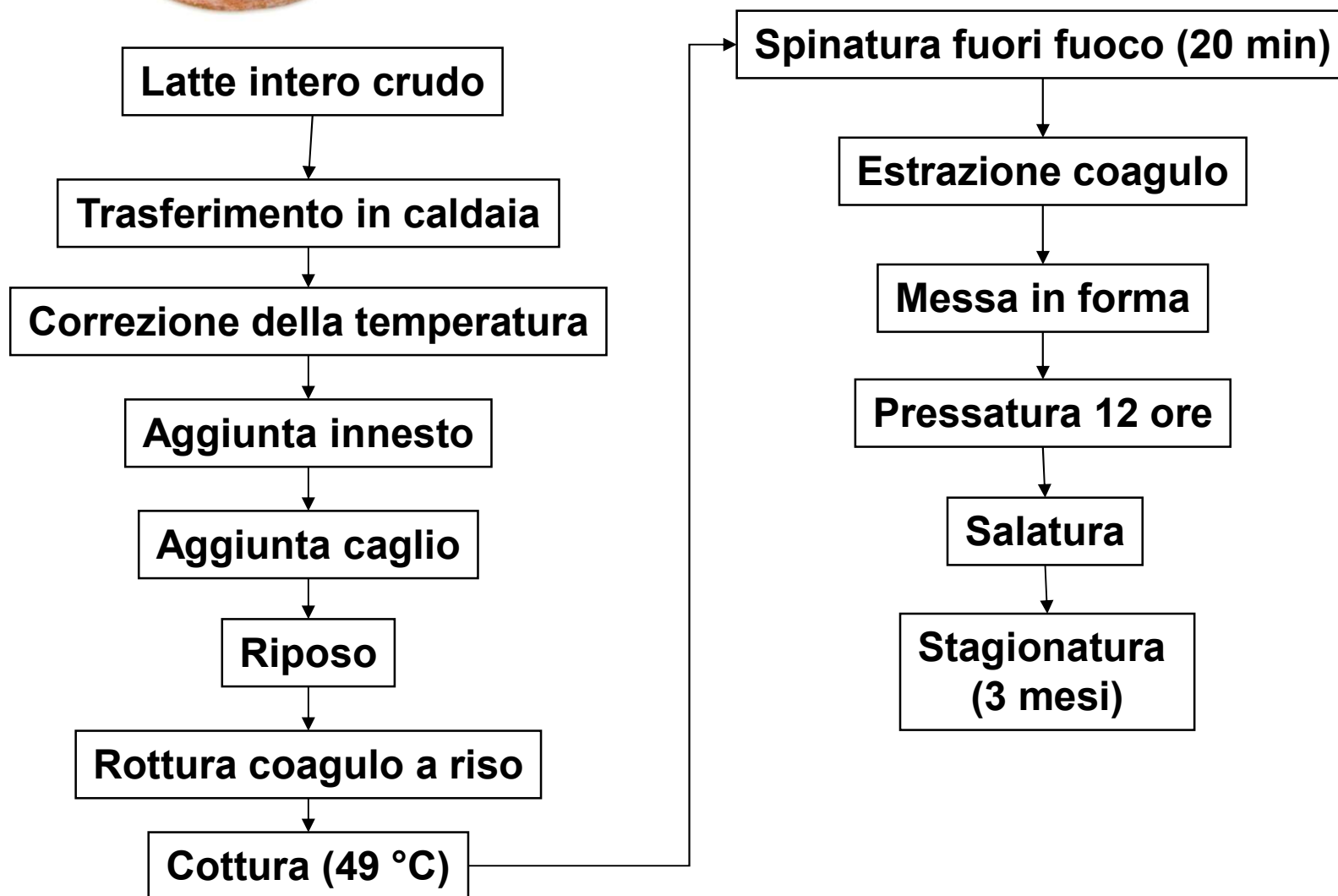




## Fontina

**F7**

*Formaggi semiduri  
Morchia batterica*

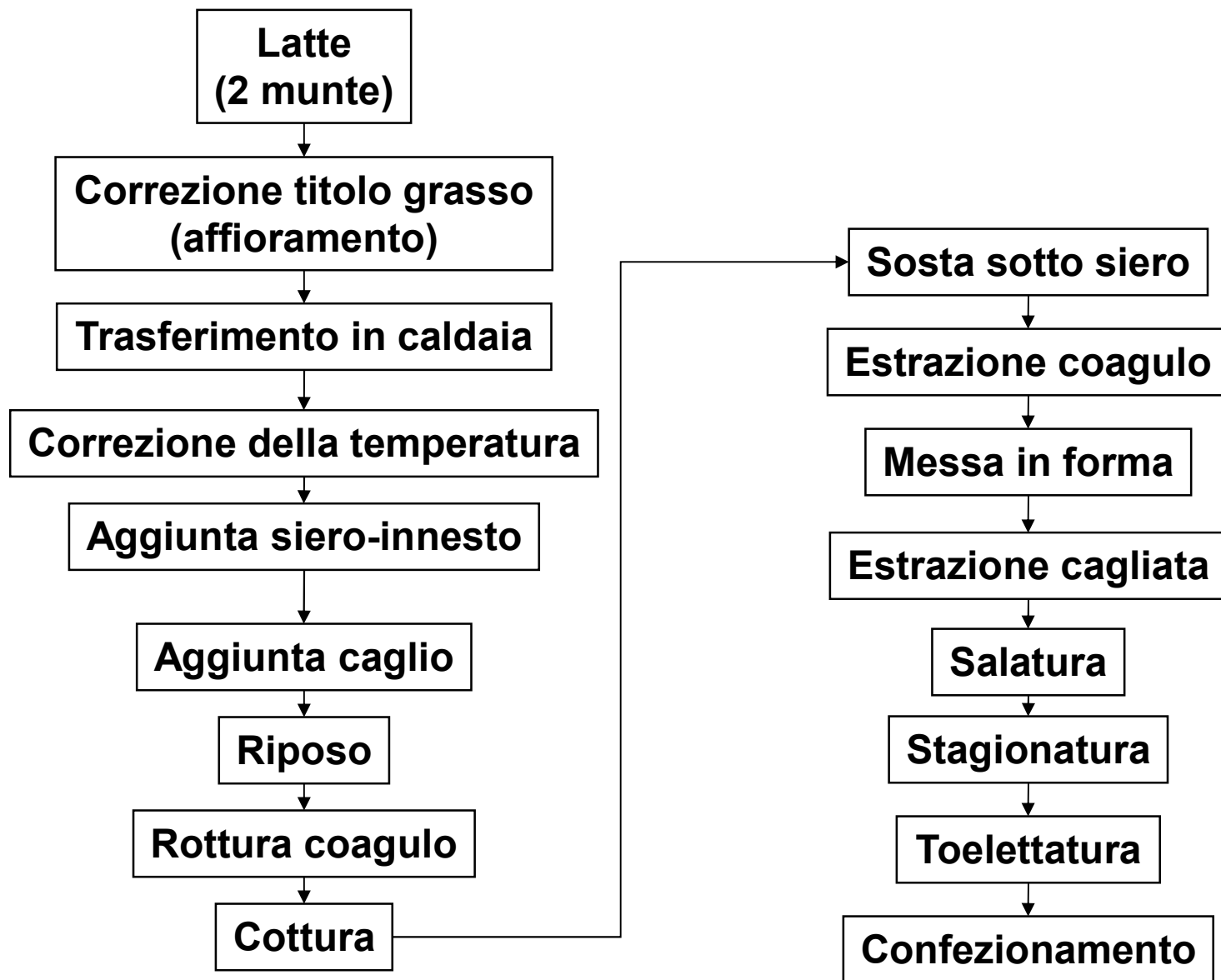


## CLASSIFICAZIONE DEI FORMAGGI

Classe		Famiglia	Tipi
Sigla	Caratteristiche		
G	Formaggi duri	G1 Pasta pressata o non pressata	Formaggio 'di grana'
		G2 Pasta lavata	Edam (stagionato)
		G3 Utilizzo latte pecora	Pecorino romano
		G4 Pasta filata	Provolone
		G5 Pasta occhiata	Emmentaler
		G6 Pasta strutturata	Cheddar
		G7 Crosta con morchia	Puzzone di Moena

# Parmigiano Reggiano - Grana Padano

**G1**  
*Formaggi duri*



## **Parmigiano Reggiano DOP**

- Zona origine : Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna alla sx Reno, Mantova alla dx Po
- Nella alimentazione almeno il 50% della SS della razione deve essere foraggio; almeno il 35% della SS del foraggio deve essere aziendale ed il 75% del Comprensorio
- L'azienda deve avere un rapporto terra/bestiami non inferiore a 0.33 in pianura e 0,50 in montagna
- Latte della sera scremato per affioramento a 18 °C
- Al momento della formatura marchio in caseina con la scritta "Parmigiano-Reggiano" o "CFPR" (Consorzio Formaggio Parmigiano Reggiano) e fasce marchianti che imprimono sullo scalzo la dicitura a puntini "Parmigiano-Reggiano", la matricola del caseificio, l'annata ed il mese di produzione



Il latte naturale:

- senza nessun additivo
- senza trattamenti.

Consegna in caseificio entro 2 ore da ogni mungitura.

Il latte della sera in vasche per l'affioramento della panna.

Al mattino viene separata dal latte







Al mattino, il latte della sera riempie metà caldaia.  
Si aggiunge il latte intero della mungitura del mattino.

Miscela del latte delle 2 mungiture per produrre un formaggio

- latte parzialmente scremato
- crudo
- con flora batterica integra





siero innesto



caglio



rottura  
cagliata



cottura



estrazione della cagliata



taglio



gemelle



messa in fascera

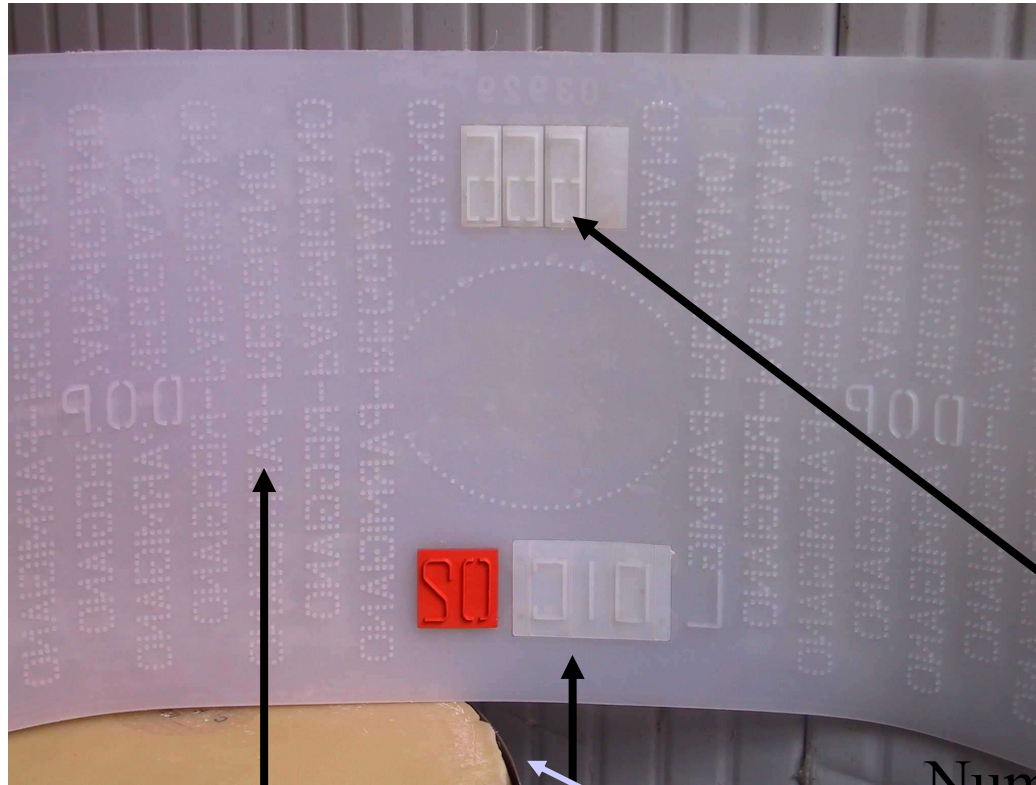
# A garanzia dell'origine e della qualità



Al momento dell'estrazione della cagliata e della messa in fascera



placca di caseina, che si integra nel formaggio, con i dati di tracciabilità di ogni singola forma



Quando la forma  
é ancora morbida,  
applicazione una fascia,  
che imprime nella crosta  
Parmigiano Reggiano:

Scritta a puntini

Anno e mese di produzione

Numero di matricola del caseificio

Stampo metallico

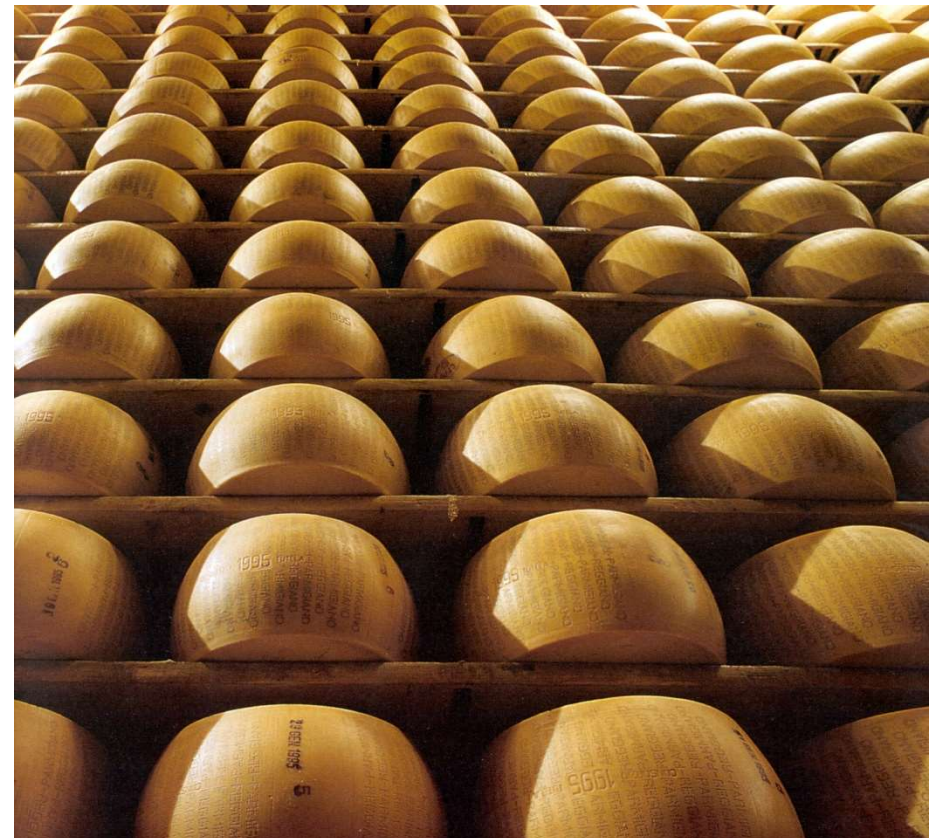


Salamoia per 20-25 gg.:  
assorbimento del sale marino

- sapore
- lunga stagionatura.

inizio alla stagionatura

La maturazione si protrae fino a  
24 mesi e oltre...



## Parmigiano Reggiano DOP

- Dopo 12 mesi si ha l'espertizzazione che porta a formaggi

- 1° categoria

- scelto sperlato

- zero

- uno

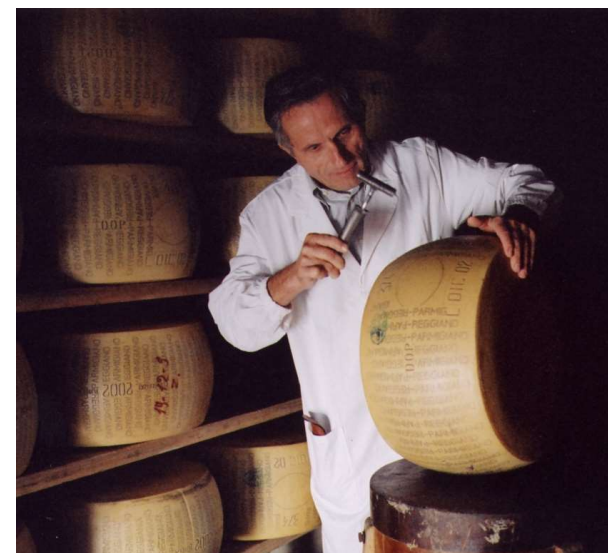
- 2° categoria

- mezzano o uno lungo o di prima stagionatura

- 3° categoria

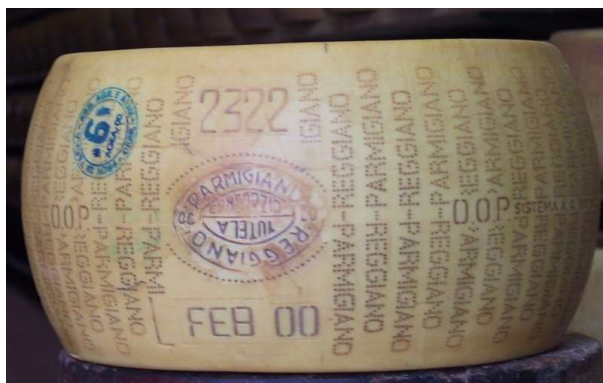
- scarto

- scartone

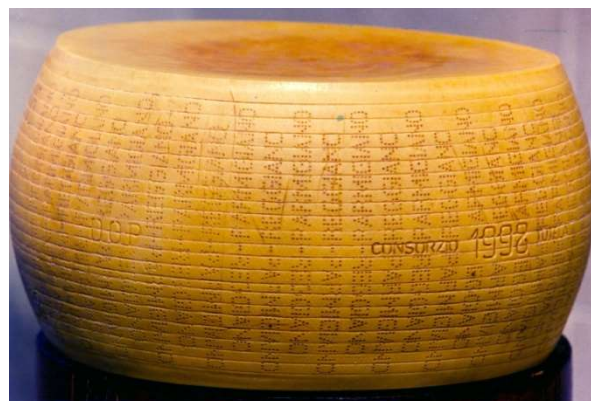


## Parmigiano Reggiano DOP

- Sui formaggi di 1° e 2° categoria si appone il marchio ovale a fuoco con la dicitura “Parmigiano-Reggiano Consorzio Tutela” e l’anno di produzione



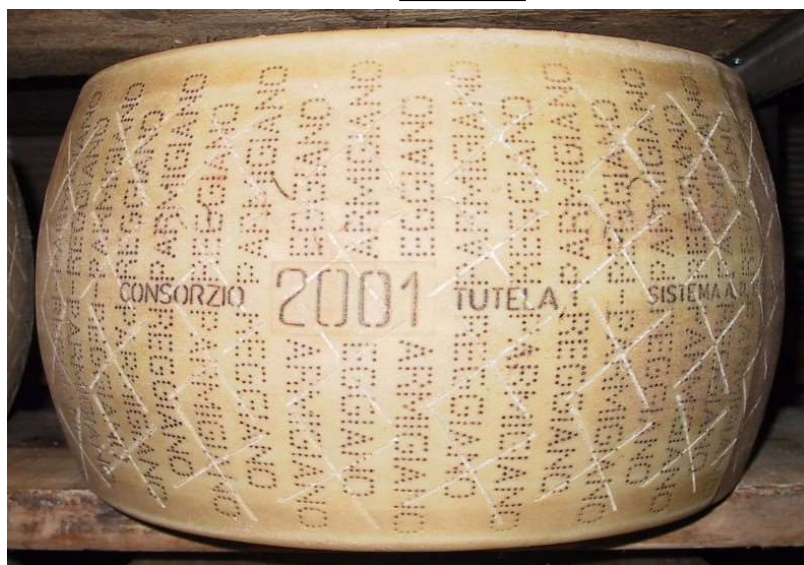
- I formaggi di 2° categoria vengono identificati anche da una serie di righe sullo scalzo





- I formaggi di 3° categoria vengono “sbiancati” eliminando dallo scalzo tutti i segni identificativi

ieri



serie di “X” impresse sulla crosta

oggi



asportazione del marchio di origine con fresatura delle crosta

- A partire dal 18° mese i formaggi di 1° categoria “scelto sperlato” possono essere ulteriormente esaminati ed essere marchiati “Export” ed “Extra”





- Lattico: accentuata base lattica, yogurt, latte, Vegetali: erba, verdura lessa, fiori/frutta
- Dolce e acido (come una ricotta)
- Appena granuloso, friabile e solubile
- Elasticità
- Abbinato a vini bianchi secchi, assieme a frutta fresca, pere, mele verdi



Lattico : burro fuso, crosta

Frutta: fresca (banana), leggera frutta secca ananas

Spezie: noce moscata

Brodo di carne, dado da brodo

Solubile, friabile e granuloso

Cristalli di tirosina

Equilibrio (tra dolce e salato) e armonia



## “stravecchio”

- + asciutto
- Frutta secca
- Speziato
- Piccante
- Molto granuloso e friabile (> sabbioso)

## Grana Padano DOP

- Zona origine : 32 province dal Piemonte al Veneto, più alcuni comuni in provincia di Bolzano

- Latte crudo di vacca non in deroga

- Raccolta entro 24 ore dall'inizio della 1° mungitura

- Almeno il 50% della S.S. da foraggi

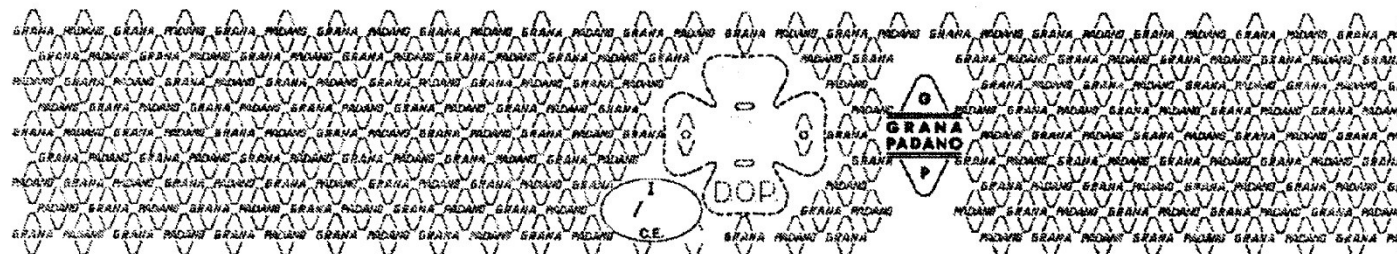
- Rapporto foraggi/mangimi >1

- Almeno il 75% della S.S. dei foraggi da alimenti prodotti nella zona DOP

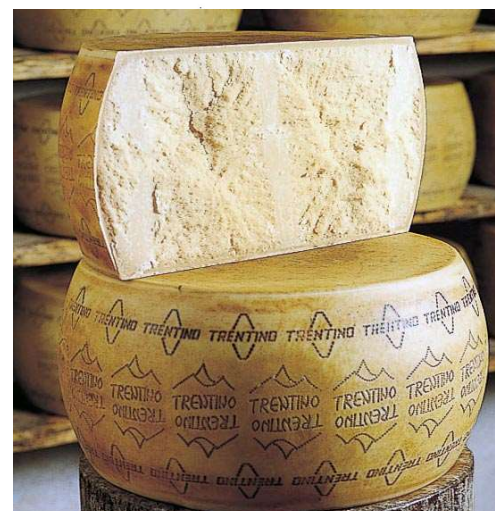
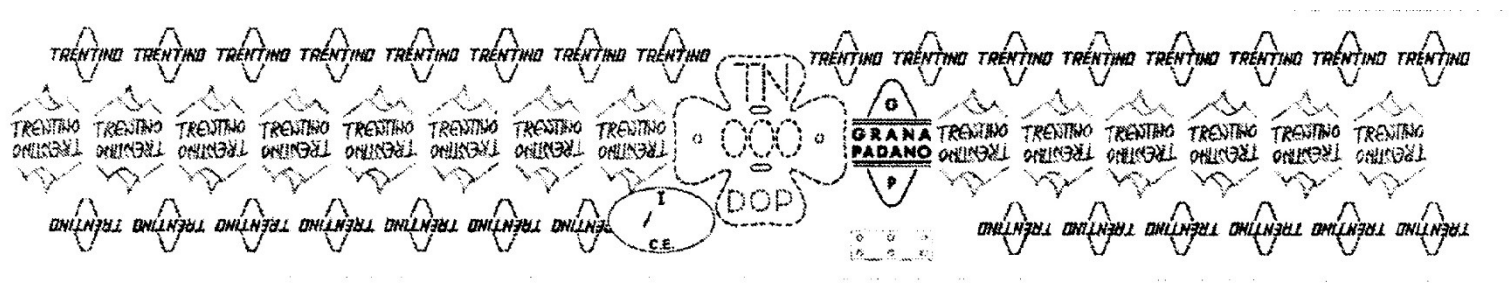
- Ammessi insilato di mais e fieno-silo ma non per il Trentingrana



- Temperatura latte <8 °C
- Lavorazione di latte di una munta affiorata, di due munte di cui una affiorata, di due munte entrambe affiorate
- Affioramento con T 8-20 °C
- Possibile uso di lisozima (no Trentingrana) max 2.5 g/100 kg latte
- Aggiunta di siero innesto e caglio di vitello; possibile aggiunta di batteri lattici nel siero-innesto
- Cottura T<56 °C
- Al momento della formatura marchiatura con il “Quadrifoglio” (riporta a partire dall’alto la sigla della provincia del caseificio di produzione, il n° di matricola del caseificio e la dicitura DOP) e le “Losanghe” sullo scalzo
- A sx del quadrifoglio il bollo CE
- A dx del quadrifoglio il marchio a fuoco e sotto il mese (tre lettere) e l’anno di produzione (due cifre)



- Per il Grana Padano DOP prodotto in provincia di Trento e alcuni comuni di Bolzano, senza insilati le losanghe hanno la scritta «TRENTINO», al centro la forma stilizzata di montagne con la scritta «TRENTINO» bifrontale
- Il quadrifoglio riporta la sigla TN, il numero di matricola del caseificio e la sigla DOP



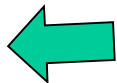
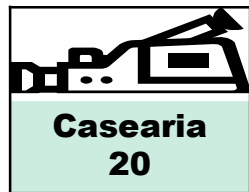


- Stagionatura per almeno 9 mesi a T di 15-22 °C
- Per il prodotto intero:
  - ✓ Espertizzazione e marchiatura a fuoco a 9 mesi
  - ✓ Espertizzazione e marchiatura a fuoco dopo 20 mesi



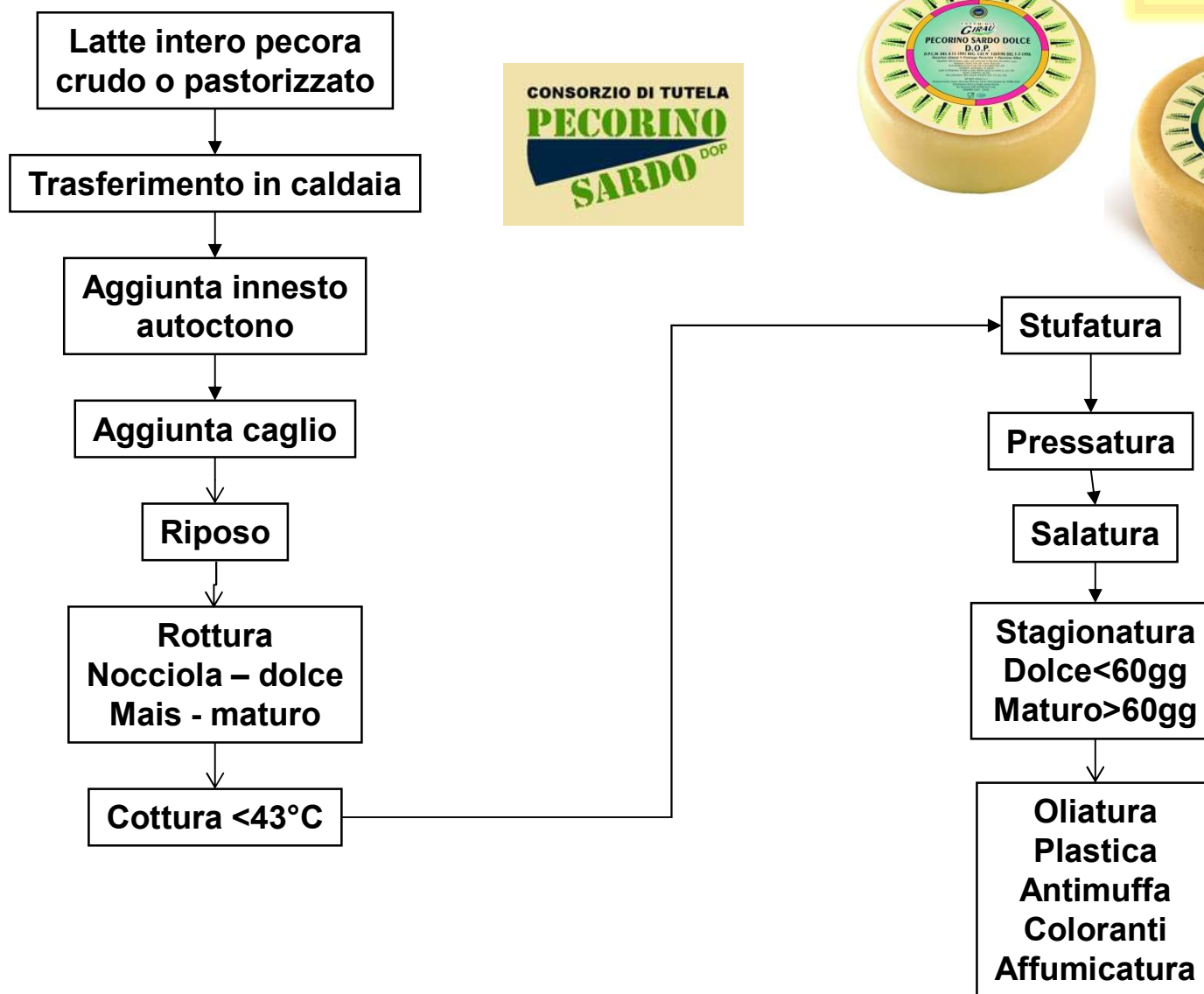
- Per il prodotto confezionato tre marchi
  - Grana Padano (9 mesi)
  - Grana Padano «Oltre 16 mesi»
  - Grana Padano «Riserva – Oltre 20 mesi»





## Pecorino Sardo

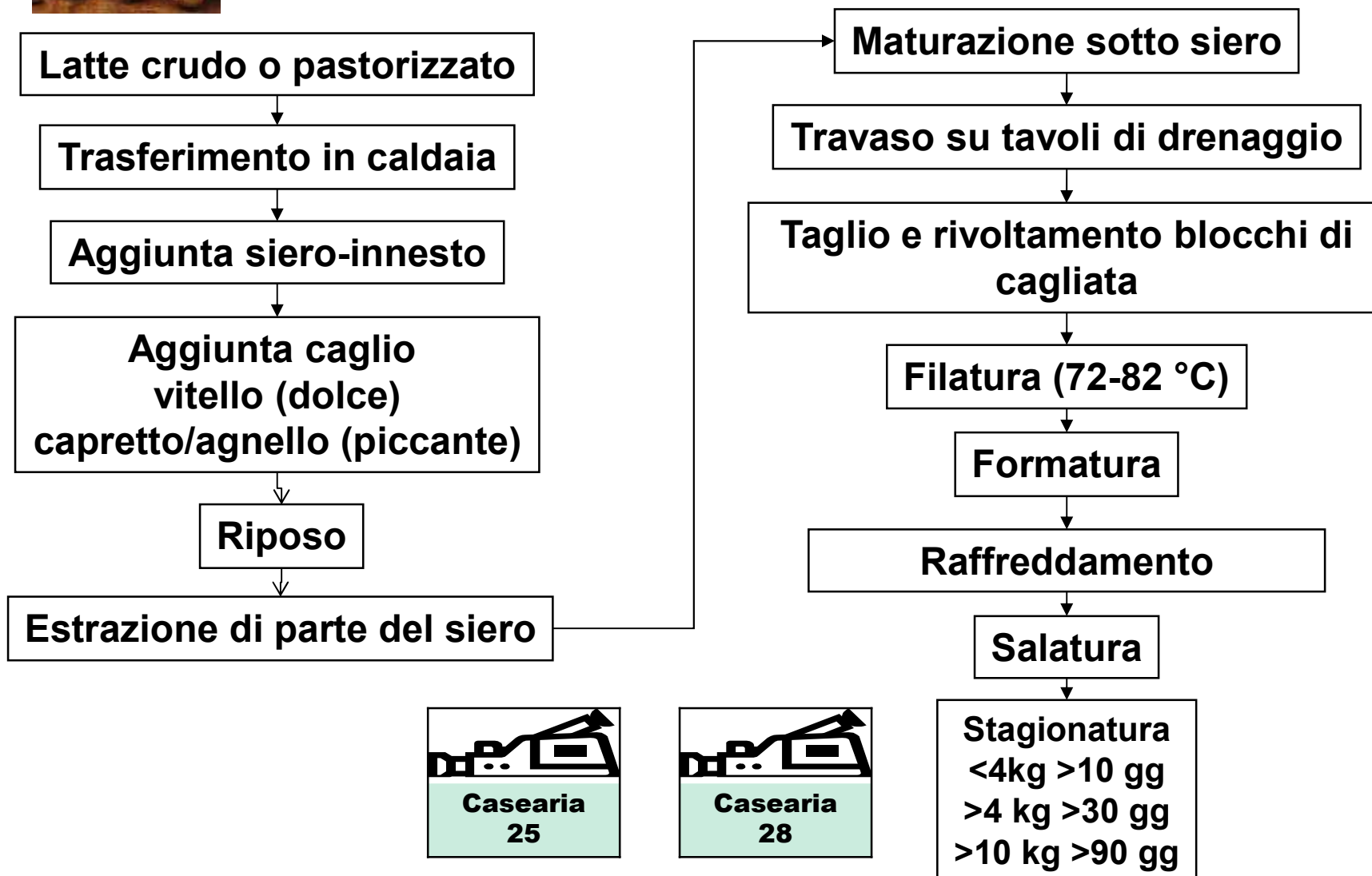
**G3**  
*Formaggi duri*  
*Latte pecora*

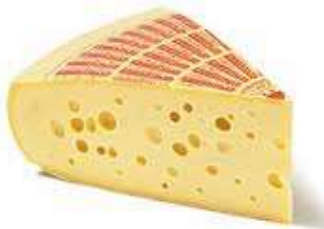




## Provolone

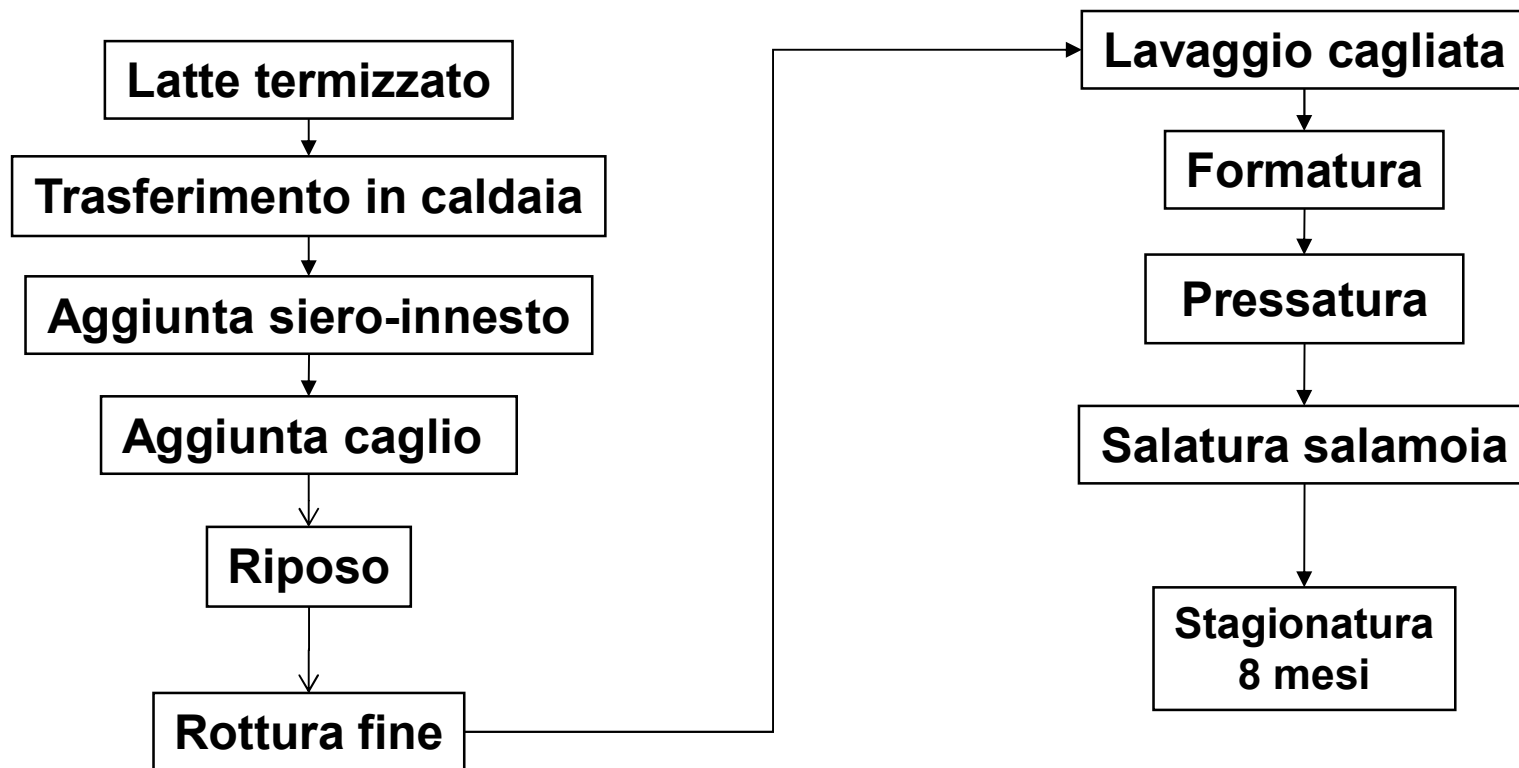
**G4**  
*Formaggi duri*  
*Pasta filata*





## Emmentaler

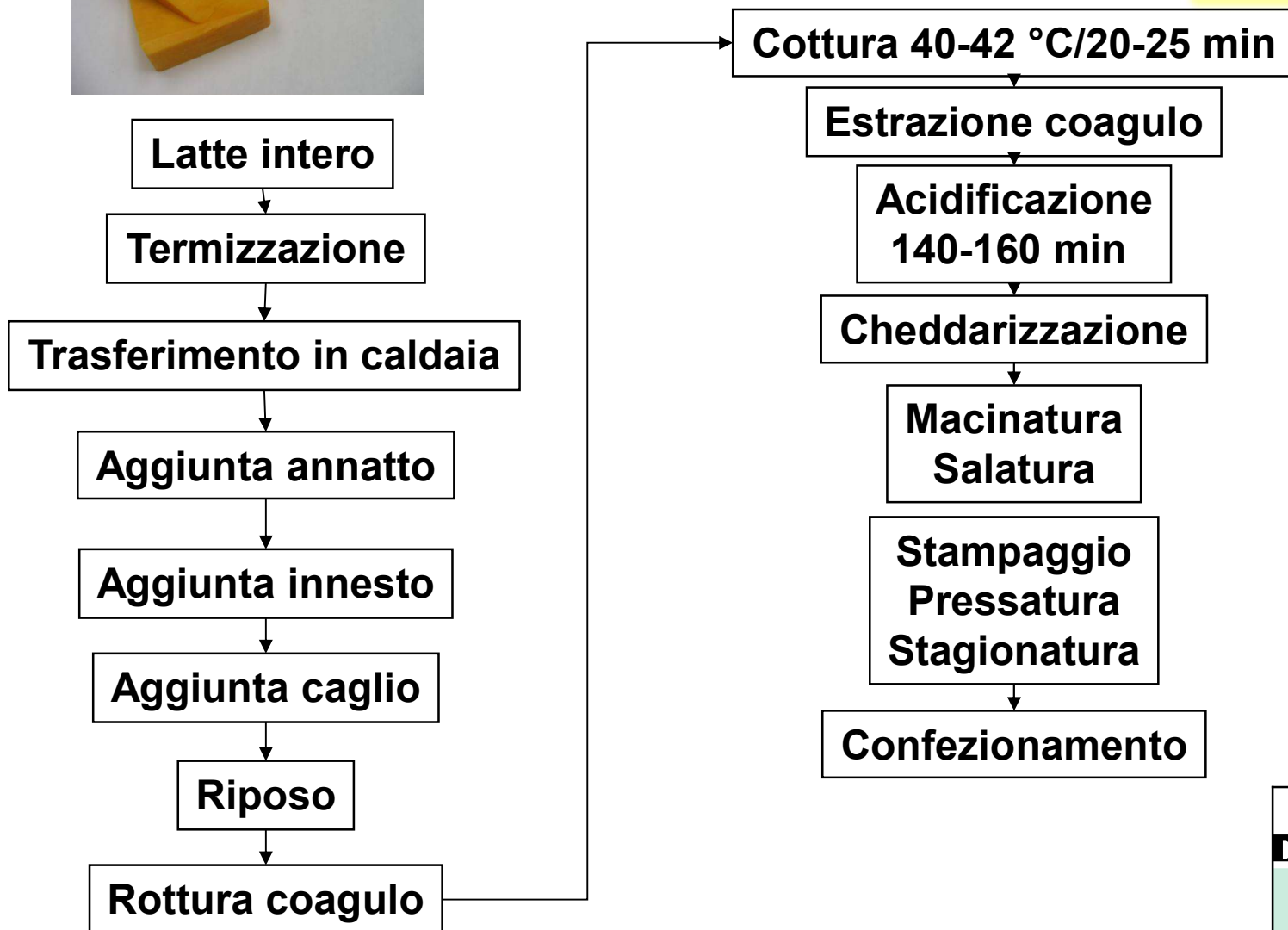
**G5**  
*Formaggi duri*  
*Pasta occhiata*





## Cheddar

**G6**  
*Formaggi duri*  
*Pasta strutturata*



## CLASSIFICAZIONE DEI FORMAGGI

Classe		Famiglia		Tipi
Sigla	Caratteristiche			
H	Miscellanea	H1	Fusi	Sottilette
		H2	Affumicati	Ricotta, Provola, Scamorza
		H3	Grattugiati	Parmigiano, Grana
		H4	Misti	Speziati, Erbe, Cereali, Salmone,
		H5	Stagionati o conservati con modalità particolari	Formaggi di fossa, Anfore, Siero, Aceto, Olio, Ricoperti di erbe o fasciati
		H6	Specialità lattiche	Addizionati con frutta, ortaggi e/o microrganismi probiotici
		H7	Prodotti di imitazione (o di sostituzione)	