



Il costo di produzione del latte: un approccio di scenario

Antonello Cannas

cannas@uniss.it

**Dipartimento di Scienze Zootecniche
Università di Sassari**

Schema presentazione

- **La produzione di latte ovino ed il suo prezzo: lo scenario**

- **Il costo di produzione del latte ovino:**
 - **Costi aziendali**
 - **Costi di sistema**
 - **Interazione fra prezzo, costi di produzione e politiche di sistema**

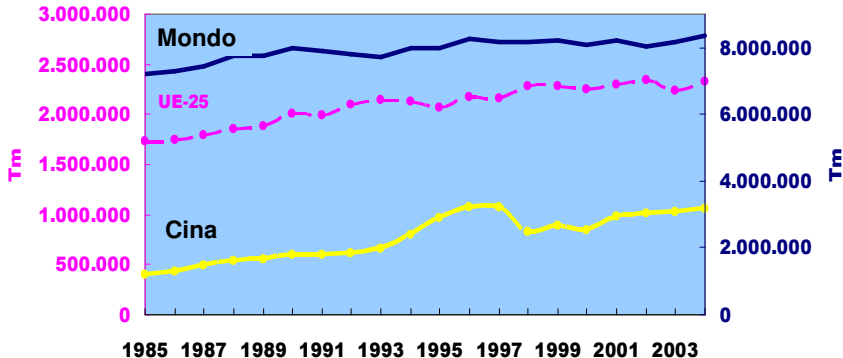
Produzione di latte e formaggi ovini nel 2004 (tonnellate/anno;FAO, 2006)

	<i>Latte</i>	<i>Formaggio</i>
Cina	1,025,000	104,000
Italia	790,000	95,200
Turchia	780,000	28,000
Grecia	670,000	125,000
Siria	535,873	44,650
Sudan	463,000	14,250
Spagna	378,110	45,200
Iran	350,000	29,500
Romania	271,880	9,900
Francia	263,720	52,000

Evoluzione mondiale della produzione di latte ovino

FAOSTAT, 2006.

Andamento crescente negli ultimi 20 anni



Produzione di latte oviceaprino nella UE

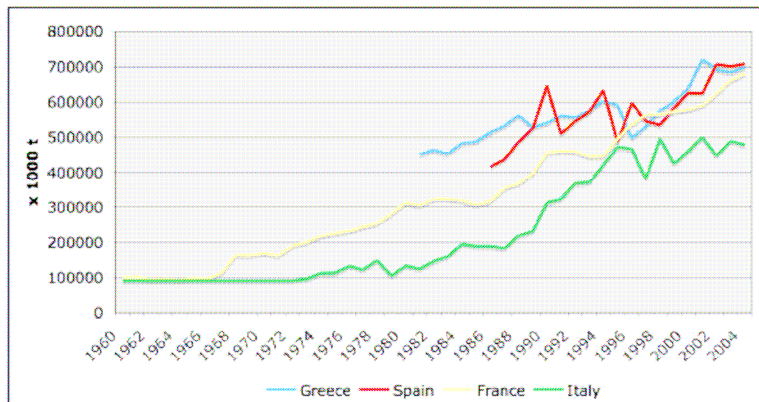


Figure 2: Development of milk production (sheep+goat) in the 4 main EU producing countries (source: Eurostat)

Latte ovino in Spagna

400.000 t di latte ovino/anno



Prezzo del latte medio nel 2005 = 0.72 €/litro (sempre pagato in base alla qualità)

- **Marketing eccellente**
- **alimentazione al pascolo poco diffusa**
- **forti organizzazioni produttori = conferimento organizzato**

Pagamento latte ovino in Castilla La Mancha, Spagna



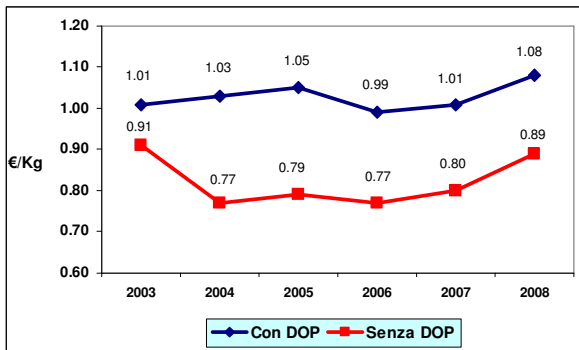
Da 0,064 (formaggi normali) a 0,083 € (formaggi DOP) per punto % di grasso e proteine

•Ad es. latte con 6,75% grasso e 5,90% proteine: **0,81-1,05 €/lt**

•**Per stare nel DOP:** cellule somatiche < 500,000

•Latte pagato in base anche a carica microbica e cellule somatiche

Evoluzione del prezzo del latte di pecora nel sud della Spagna: DOP Manchego rispetto non DOP



Fonte ITAP, Albacete, Spagna

Formaggio DOP

Manchego:

- Allevamenti iscritti : **1553**
- Pecore iscritte : **671.000**
- Caseifici coinvolti: **82**
- Latte prodotto da allevamenti iscritti: **45.671 tonnellate**
- Latte destinato alla lavorazione del formaggio: **34.000 tonnellate**
- Manchego prodotte: **68.000 quintali** per anno
- Valore economico: **54 milioni di €**



GRECIA



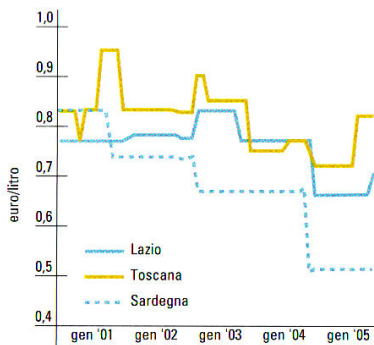
- La Grecia è fra i primi produttori di latte ovino e caprino
- Prodotto più famoso: il **FETA**, che ora è **DOP**
- Prima era prodotto in gran parte in paesi nordici da latte di vacca: **col DOP solo latte di pecora e capra**

• Prezzo del latte (Euro/kg)	2001	2003	2005
– Latte di pecora:	0.69	0.75	0.87
– Latte di capra	0.44	0.48	0.57

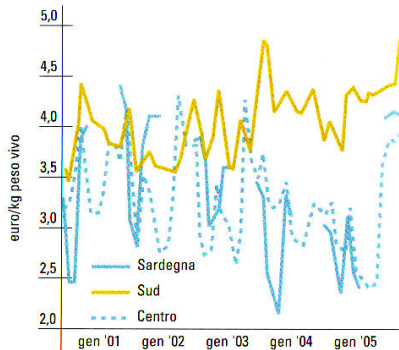
Andamento dei **prezzi del latte crudo** (€/litro ivato) e dell'**agnello da macello** (€/kg peso vivo)

Fig. 8.3

Prezzi medi mensili alla stalla del latte crudo conferito nell'ambito di accordi di filiera/regionali del latte (€/litro IVA inclusa) e dell'agnello da macello (€/kg peso vivo)



Fonte: ISMEA



Situazione di mercato e prospettive

- In ambito mondiale ed Europeo il settore oviceprino da latte
 - Cresce un po' ovunque
 - In **Europa il latte ovi-caprino è ben remunerato**
 - In Italia, e soprattutto **in Sardegna, le cose non vanno bene. Perché?**

Crisi del settore ovino da latte

Crisi causata dalle inefficienze del sistema di

TRASFORMAZIONE. Cosa fare?

- **Chiudere un pò di caseifici** (molti sono sovradimensionati e hanno costi fissi troppo alti)
- **Razionalizzare i sistemi di raccolta del latte**
- **Pagare il latte a qualità per fare formaggi migliori:** molti formaggi Sardi sono mediocri, anche perché fatti con latte pessimo
- **Fare i formaggi richiesti dai consumatori**, non quelli a cui siamo affezionati
- **Produrre in estate** (pagando meglio: in Toscana +0,1 €/litro)
- **Imparare a vendere e a non dipendere da pochi grossisti**

Il costo di produzione del latte ovino

□ **Costi aziendali**

- **Livello produttivo**
- **Efficienza riproduttiva**
- **Costi di alimentazione**
- **Qualità del latte**
- **Stato sanitario**

□ **Costi di sistema**

- **Infrastrutture e servizi**
- **Politiche di sistema**
- **Interazione**

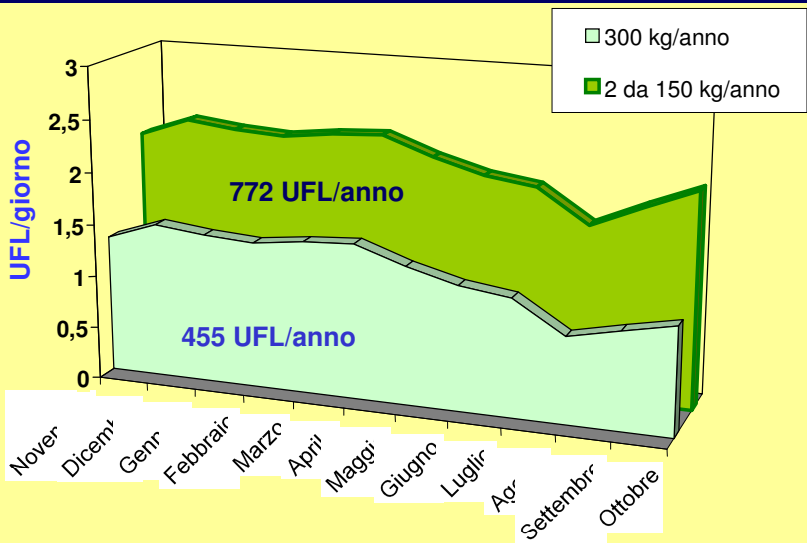
- **Interazione prezzo-costo:** il produttore va dove lo porta il trasformatore ed il sistema

Livello produttivo e costi di produzione

I sistemi estensivi sono per forza associate a basse produzioni di latte?

- Produzione media di latte munto in Sardegna = 303 000 ton/anno conferito ai caseifici**
- 2.430.000 pecore**
- 125 litri munti x capo presente; con latte x agnello, circa: 150-160 litri per capo ovino presente**
- Valori molto bassi**
- Costi fissi molto alti**
- Costi alimentari molto alti**
- Con basse produzioni per capo il sistema è insostenibile economicamente, anche nel caso di latte ben pagato**

Per produrre 300 kg/anno con due pecore che fanno 150 kg/anno di latte serve **1,7 volte più energia** che per fare 300 kg/anno con una pecora



Fabbisogni per 1 pecora Sarda, UFL/anno

	Produzione 150 kg/anno UFL/anno	Produzione 200 kg/anno UFL/anno
Mantenimento	226	226
Pascolamento	68	68
Gravidanza	16	16
Lattazione	96	128
Rimonta (0.2)	31	31
TOTALE	437	469
Mant. /Totale	78%	73%

A produzione di latte costante in Sardegna

2,430 milioni pecore + rimonta, 150 kg latte/anno =
1.062.000.000 UFL/anno

Oppure

1,734 milioni pecore + rimonta, 200 kg latte/anno =
813.250.000 UFL/anno



Risparmio annuale di 249 milioni di UFL, equivalenti a:

- 2,49 milioni di q.li granella di orzo (valore 55 milioni €/anno = risparmio di 0.18 € litro latte conferito in Sardegna)
- 4.600.000 q.li/anno di fieno di graminacee (per farli ci vogliono 92 200 ha di prati/erbai, 11 volte la SAU di Arborea)

Aumentando le produzioni per capo (a parità di produzioni complessive):

- **costi alimentari drasticamente più bassi**
- **costi gestionali e strutturali più bassi**
- **maggiore rispetto ambiente perché servono meno risorse alimentari**

- **estensivizzare ? Potrebbe avere un senso per i bovini da latte ma non per gli ovini**

1 pecora con 150 kg/anno latte munto = vacca 3000 kg/anno in termini di produzione latte per kg peso vivo

Dairy economics (Fetrow, 2001)

I criteri in sintesi:

- 1. Aumentare il latte venduto il più possibile**
- 2. Contenere i costi il più possibile**
- 3. Non andare mai contro al punto 1**

Medie Produzioni Latte/Grasso/Proteine Vacche Razza Frisona Controllate

2007

ORISTANO

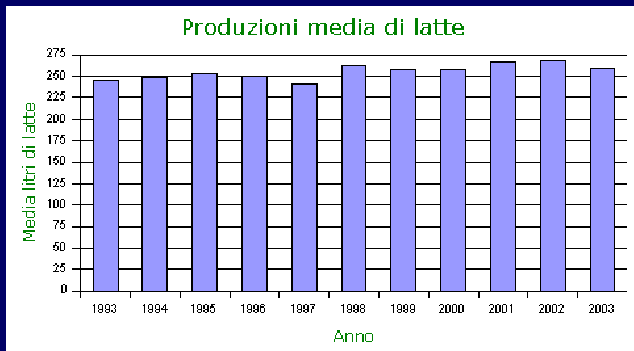
ANNO	CONSISTENZA		TREND FENOTIPICO			VACCHE x ALLEVAMENTO
	ALLEVAMENTI	VACCHE	LATTE KG	GRASSO %	PROTEINE %	
1998	184	20.126	8.781	3,77	3,23	109
1999	182	21.122	8.926	3,65	3,27	116
2000	186	21.174	8.915	3,69	3,28	114
2001	181	21.466	9.181	3,66	3,28	119
2002	178	22.317	9.157	3,68	3,32	125
2003	173	22.133	9.378	3,68	3,28	128
2004	172	21.672	9.267	3,80	3,31	126
2005	169	21.493	9.646	3,74	3,28	127
2006	168	21.224	9.527	3,78	3,29	126
2007	165	21.070	9.603	3,81	3,31	128

Incluse tutte le vacche allevate

2007 cell. som. 245.000/ml; carica microbica: 24.000 UFC/ml

Dati ANAFI, 2008

Produzione media latte ovino capi controllati APA di Oristano



2004 = 283

2005 = 253

2006 = 251

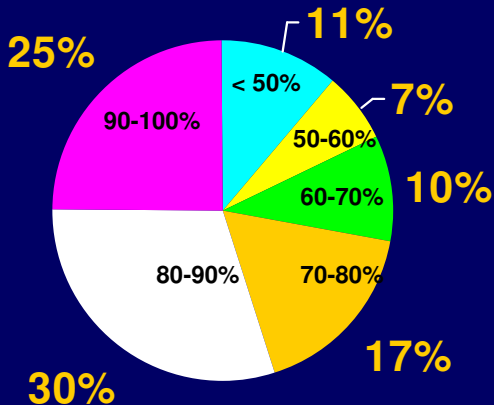
2007 = 273

2008 = 259

Meno del 5% delle pecore sono selezionate

Efficienza riproduttiva e costi di produzione

Distribuzione delle aziende per la fertilità delle saccaie in Sardegna (dati ARA)



MEDIA REGIONALE: 76%

Produzione di latte e fertilità

Pulina et al., 1994

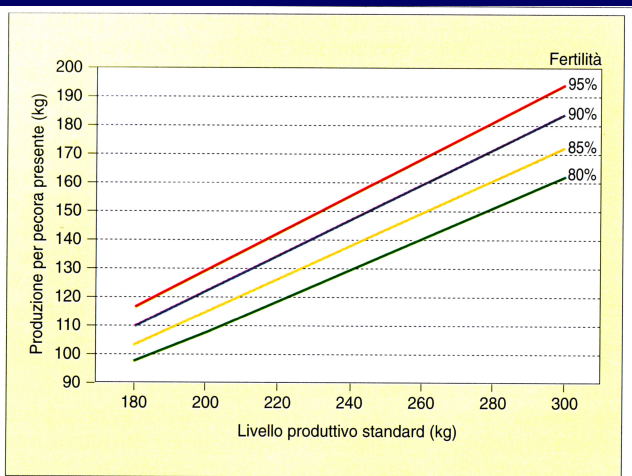
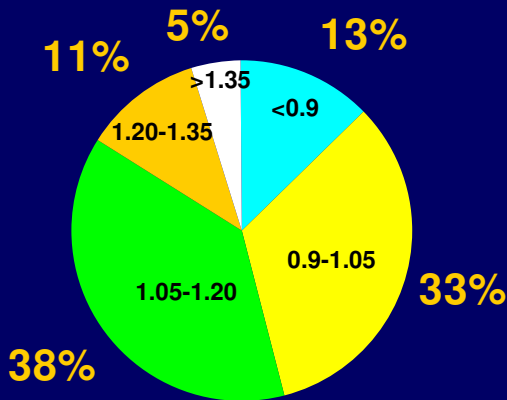


Grafico 2 - *Produzione di latte e fertilità nelle pecore pluripare*

Distribuzione delle aziende per la fecondita' del gregge in Sardegna (dati ARA)



Media 1.07 agnelli per pecora (range: 0.49 -1.66)

Produzione di latte e fecondità

Pulina et al. (1994)

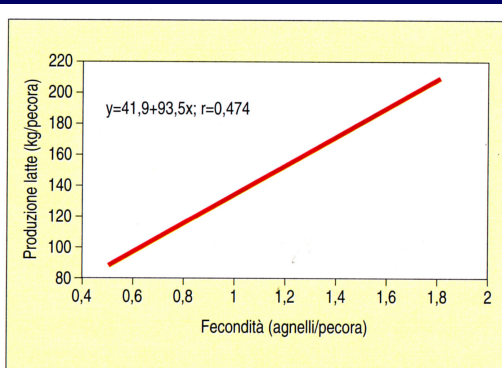
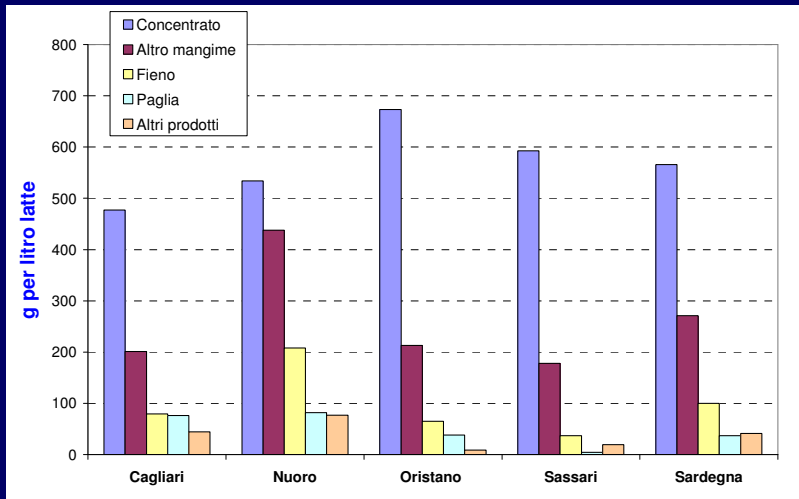


Grafico 4 - Relazione tra riproduzione e produzione. Analisi svolta su 126 aziende ovine della Sardegna (24.970 pecore)

Alimentazione e costi di produzione

Alimenti **acquistati** per litro latte ovino prodotto (ARAS, dati Perseo 1996-2004 su **2900 aziende**)



**Media per litro latte = 840 g mangimi, 137 g fieno + paglia,
1115 g (830-1340) totale**

Confronto ovini vs. bovini: mangime acquistato
(totale aziendale/litri latte prodotti)
rispetto a latte prodotto

- Ovini: **0.84 kg di mangimi acquistati x litro latte**
- Bovini (Arborea): **0.45 kg di mangimi acquistati x litro latte**
- **tenendo conto delle differenze in composizione (residuo secco: ovini 18%, bovini 13%) si ottengono ad Arborea 0.625 kg/litro latte ovino equivalente**
- **Arborea è il sistema bovino da latte più intensivo d'Italia...**

Carta Foraggera ARAS (2004)

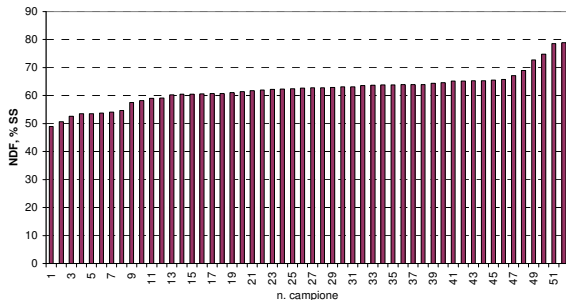
Fieno di avena

NDF = 62.3 ± 5.9

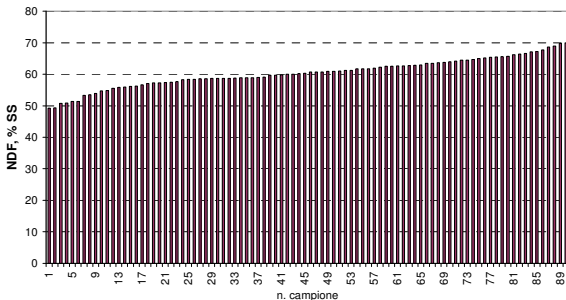
Fieno di loietto

NDF = 60.4 ± 4.6

Fieno di Avena: NDF, % SS



Fieno di loietto: NDF, % SS



Bassa qualità dei foraggi (troppo maturi e fibrosi)

- **quasi sempre causa dei problemi di bassa produzione latte**
- **costringe ad usare grandi quantità di concentrati per compensare la bassa qualità dei foraggi**

Scarsità di foraggi (buoni) : perché non utilizziamo le aree irrigue

- in Sardegna importiamo enormi quantità di foraggi
- Sardegna: circa 110.000 ha irrigabili
- per il 70-80% inutilizzati
- ora l'acqua costa poco
- **1 ha di erbai/prati irrigui per ogni 100 pecore riduce il costo di produzione del latte di circa 0.10 €/litro (nostri dati)**

Qualità latte e costi di produzione

Composizione del latte OVINO in Sardegna (ARA, 2007)*

		Anno			
		2000	2002	2005	2006
Grasso	%	6,88	6,75	6,75	6.64
Proteina	%	5,90	5,92	5,83	5.79
Lattosio	%	4,71	4,58	4,85	4.86
Cellule somatiche	CCS/ml	1.877.000	1.920.000	1.839.000	1760.000
Crioscopia	°H	0,581	0,580	0,581	0,580
Carica microbica	UFC/ml	3.311.000	3.479.000	3.721.000	3.663.000
pH		6,75	6,79	6,71	6,72
campioni	n.	125.298	119.006	106.292	113.126

*(dati Associazione Regionale Allevatori della Sardegna, 2007)

Latte di qualità OTTIMA:

cellule somatiche e carica batterica sotto le 500.000

Composizione del latte OVINO in Sardegna (ARA, 2006)

Carica batterica:

46% delle aziende < 500.000/ml

56% delle aziende < 1.000.000/ml

14% delle aziende > 17.000.000/ml

I caseifici cooperativi hanno valori che sono molto migliori (la metà di carica batterica) rispetto a quelli privati

Cellule somatiche

33% delle aziende < 1.000.000/ml

67% delle aziende < 1.500.000/ml

SITUAZIONE IN ALTRE REGIONI ITALIANE

TOSCANA

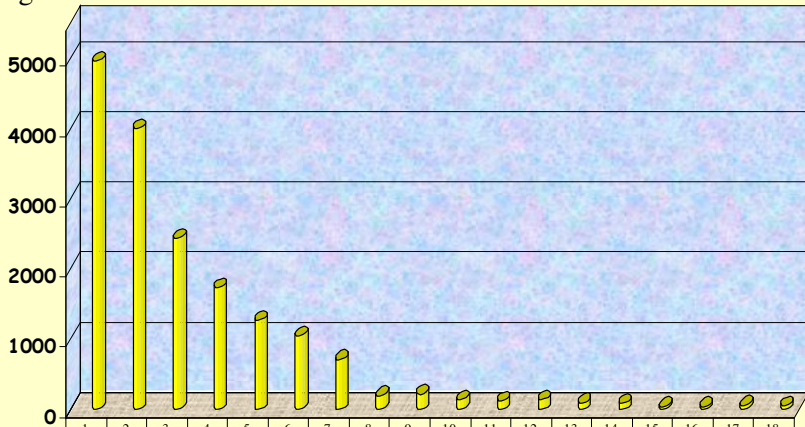
- Soprattutto pecore Sarde
- Accordo regionale sul latte (a cui non hanno partecipato i caseifici privati): **minimo 0,775 €/litro**
- **+ 0,103 €/litro** per latte prodotto da agosto a dicembre
- **Cellule somatiche: 1.200.000**
- **Carica batterica: 1.075.00 UFC/ml**

BASILICATA

- Circa 600.000 capi ovini da latte
- Soprattutto pecore Sarde
- Prezzo latte “libero”
- **Cellule somatiche: 1.200.000/ml (2008)**
- **Carica batterica: 361.000 UFC/ml !!!! (2008)**

**MEDIE ANNUALI CARICA BATTERICA
LATTE VACCINO PIANO QUALITA' LATTE
CAS. Arborea**

Migliaia/ml



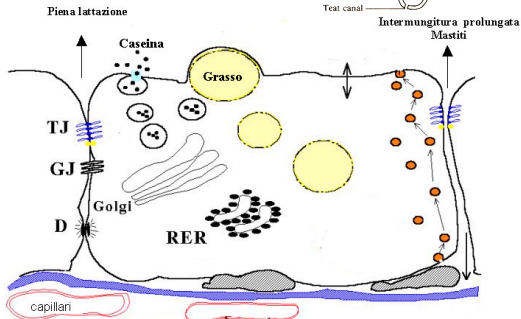
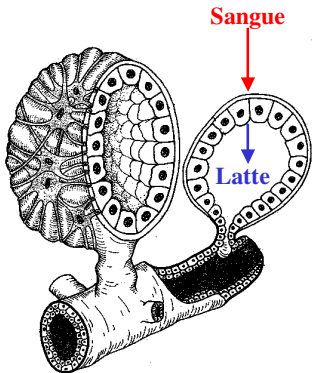
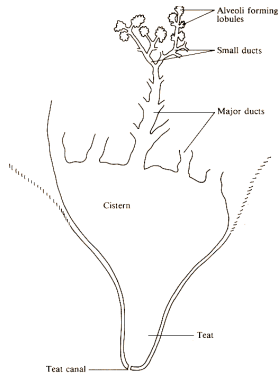
ANNO	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
CAR.BATT.	4971	4000	2445	1731	1277	1047	714	199	218	135	120	145	94	91	45	45	60	50

**Costi di produzione e cellule
somatiche**

Cellule somatiche (CS) nel latte

Cellule somatiche: cellule che servono a difendere la mammella da fattori infettivi

- derivano principalmente dal sangue



Effetti sul formaggio delle cellule somatiche

- aumento del tempo di coagulazione
- riduzione della consistenza del coagulo
- aumento della percentuale di campioni di latte lento o che non coagula
- il coagulo è fiacco, la cagliata farinosa con scarsa tendenza a legare e a cedere siero durante la sineresi
- **problemi durante il processo di maturazione dei formaggi:** le CS apportano molti enzimi proteolitici (termoresistenti) che possono causare la comparsa di **sapori anomali** nel formaggio e favoriscono l'**irrancidimento** dei grassi

Effetti su latte delle cellule somatiche

- aumento fittizio proteine del latte: ↑ NPN e proteine siero, ↓ caseine
- riduzione del contenuto in lattosio
- aumento del Na e cloruri e riduzione degli ioni K, Ca e Mg per cui il **pH del latte aumenta**
- **le pecore fanno meno latte**

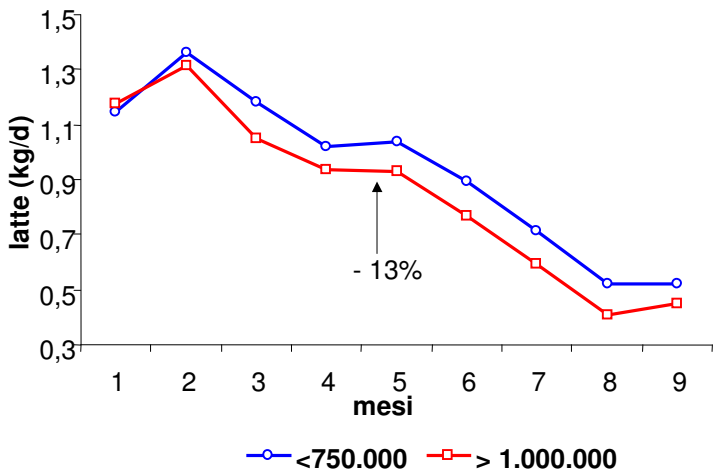
**Relazione tra cellule somatiche e % di animali
con mastiti subcliniche nel gregge
(Berthelot et al., 2006)**

Cellule somatiche medie del gregge	% animali con mastiti subcliniche
250.000	5%
500.000	10%
1.000.000	20%
1.500.000	30%
2.000.000	40%

Relazione tra cellule somatiche e % di latte perso in bovini da latte (Ruegg, 2003)

Cellule somatiche x ml	Perdita di latte in %
200.000	0
500.000	6
1.000.000	18
1.500.000	29

Curvedi lattazione di pecore Sarde con CCS < 750.000 e > 1.000.000



Pulina et al. (2000)

**Influenza delle cellule somatiche sulla
produzione di latte in pecore Sarde (Pulina
et al., 2005)**

CS (x1.000 ml)	Media latte (g/d) – Livello produttivo annuo (litri)	Livello produttivo (% sulla classe migliore)	
250	1048 (220 litri anno)	100,0	
750	904 (189 litri anno)	86,3	
1250	847 (178 litri anno)	80,8	-26%
1750	775 (163 litri anno)	74,0	

**Passando da 1.800.000 a 800.000
cellule somatiche/ml**

- potremmo fare il **15% di latte in più**
- + **45.500 tonnellate** di latte/anno
- Circa **32 milioni €/anno** : +10 cent € per litro attualmente prodotto
- **19 € per capo adulto** presente in azienda

Costi di produzione nel settore ovino da latte: lo strano caso della **misura F**

La **misura F del PSR** proposta dalla Regione Sarda ed approvata nel 2005 dall'UE (primi in Europa), **potrebbe (poteva..)** rappresentare un **mezzo di straordinaria importanza** per migliorare la qualità dei nostri prodotti, l'efficienza economica delle aziende ovine e di tutto il settore ovi-caprino

La misura F per il miglioramento del benessere animale prevede:

20 € per capo (con almeno 10 mesi di età) per anno per 5 anni se si applicano una serie di buone pratiche:

- **Controllo impianti di mungitura** 2 volte/ anno (obbligatorio)
- **Individuazione degli animali sospetti e loro mungitura per ultimi**
- **Comfort di mungitura** (predisposizione adeguate zone attesa)
- **Gestione della lettiera** (pulizia, rinnovi, disinfezioni)
- **Formazione tecnica obbligatoria** per gli allevatori

La misura F per il miglioramento del benessere animale verrà **monitorata dalla UE controllando le cellule somatiche** medie del latte prodotto in Sardegna

- la media regionale deve scendere sotto 1,000,000/ml
- se la media non scende sotto questi valori bisogna restituire i soldi alla UE

Il problema di questa misura è che non responsabilizza i singoli allevatori:

- prendono il premio quelli virtuosi ($CS < 1,000,000$) e quelli che se non lo sono
- se per gli anni prossimi non si prendono misure adatte, **si rischia di non rispettare il dettato della UE**, penalizzando tutti per colpa di qualcuno
- Perché le organizzazioni sindacali hanno spinto per deresponsabilizzare gli allevatori, facendoli andare contro i loro stessi interessi ?

Ci sono ampi margini per ridurre i costi di produzione. Si può con il lavoro congiunto di:

- **allevatori e loro associazioni**
- **trasformatori**
- **organi politici ed amministrativi**
- **assistenza tecnica pubblica e privata**
- **enti pubblici della sanità (IZP, ASL)**
- **enti di ricerca universitari e regionali**

Bisogna però passare dalla cultura del lamento a quella del fare

Una smentita

Circa un anno fa' la Nuova Sardegna ha riferito che io avrei calcolato che il costo di produzione del latte ovino era di 1.12 centesimi di Euro:

- si tratta di un errore, da me subito smentito ma che circola ancora in molti siti Web, frutto di una travisazione di qualcuno su quanto da me detto ad un convegno sulla destagionalizzazione della produzione di latte ovino;
- io ed i miei collaboratori avevamo calcolato, su una sola azienda, un **costo di produzione di 1.01 cent. €/litro**, inclusi i costi di produzione dell'agnello, a fronte di un **ricavo per litro** (inclusi i ricavi dalla vendita degli agnelli suddivisi sul latte venduto) **pari a 1.13 cent. €/litro** con sussidi e aiuti e di 0.90 cent. €/litro (81% dal latte, 19% dalla carne) senza sussidi