



**Il campionamento:
primo passo per una corretta valutazione della
qualità del latte ovino in Sardegna**

DICEMBRE 2013



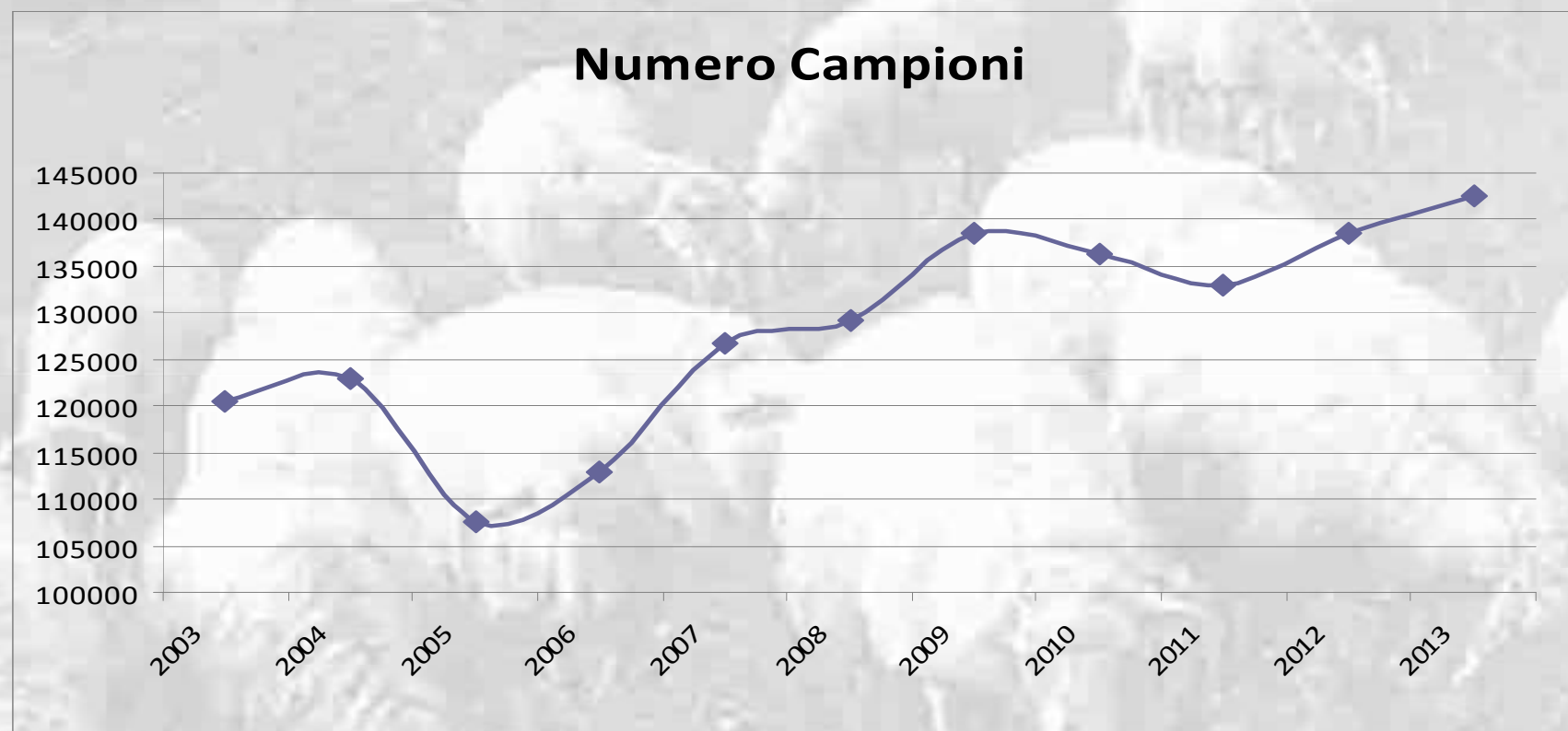
L'A.R.A.S. gestisce un piano di assistenza tecnica con circa 300 dipendenti (240 assistenti tecnici tra agronomi e veterinari e 30 operatori di laboratorio) con cui segue la quasi totalità delle aziende ovine e caprine della Sardegna.

A partire dal 15 settembre 2011 sono circa 10.000 gli allevatori che, tra aziende ovine e caprine partecipanti al programma regionale sul benessere animale, beneficiano del servizio previsto dalla misura 215 del PSR 2007-2013 della Regione Sarda su delega dell'Agenzia LAORE.

A circa il 50% di queste aziende viene inoltre fornita la consolidata assistenza zootecnica e sanitaria che l' A.R.A.S. gestisce da ormai 30 anni su mandato della Regione Autonoma della Sardegna.



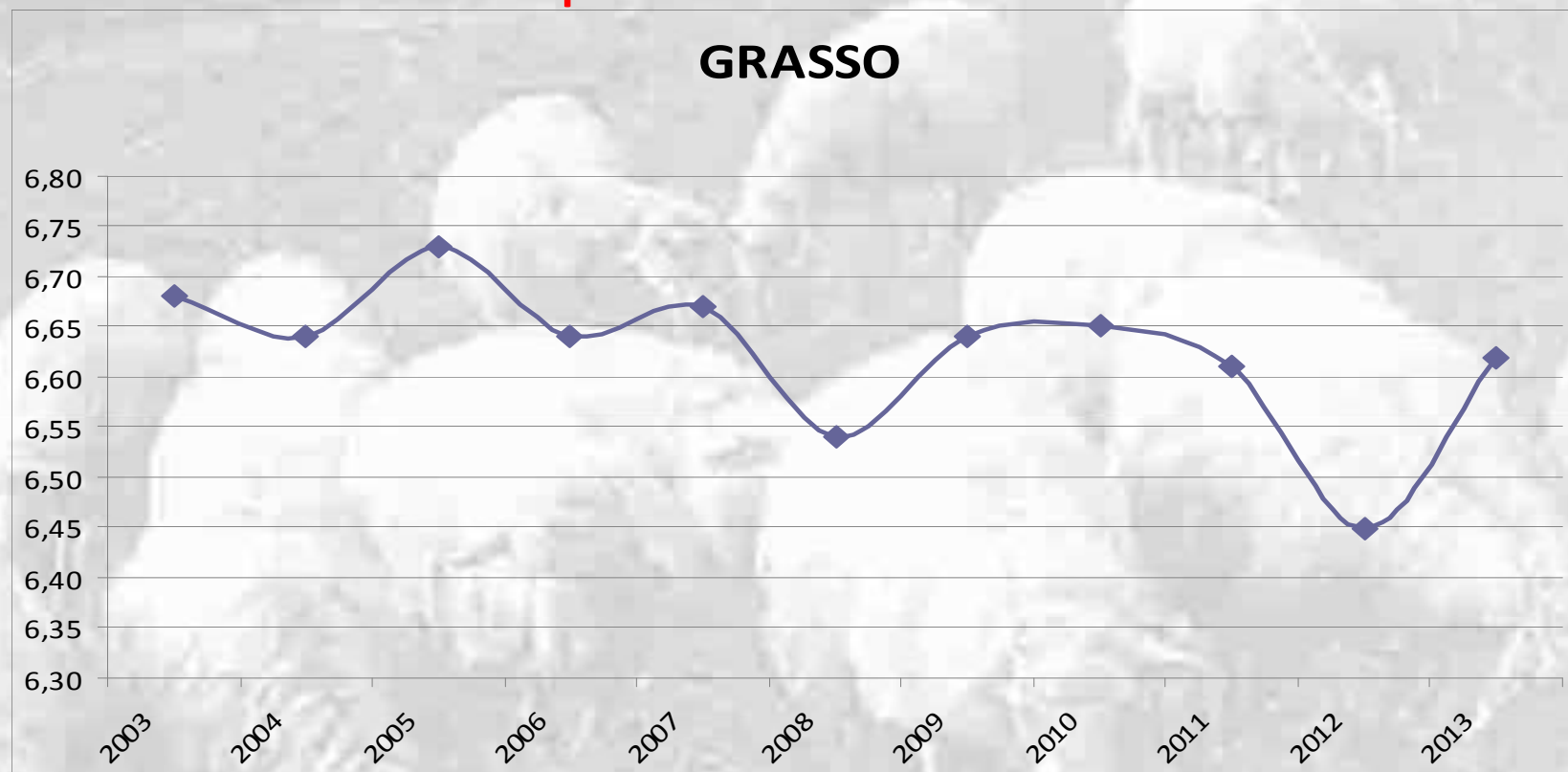
10 anni di qualità del latte ovino: 2003 - 2013



La numerosità annua, è **oscillata tra 108 mila campioni del 2005 e 142 mila del 2013**, al netto dei campioni normalmente scartati per anomalie relative ai vari parametri, causate da campionamenti errati, che non li rendono rappresentativi del latte massale.



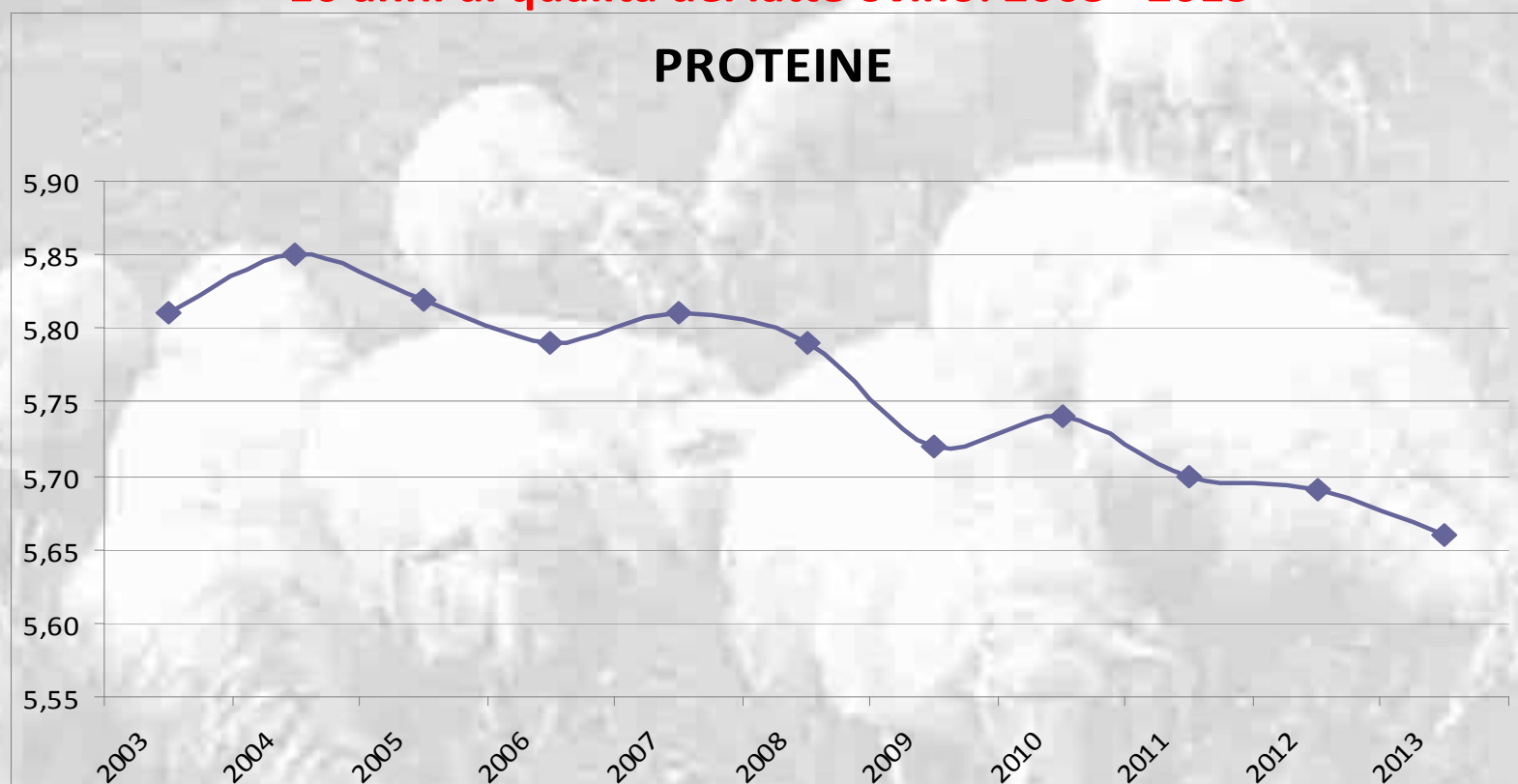
10 anni di qualità del latte ovino: 2003 - 2013



. Le medie di **6,45%** e **6,62%** degli ultimi 2 anni risentono delle oscillazioni annue legate all'andamento climatico e alla composizione delle razioni alimentari, e potrebbe anche derivare dal campionamento con i **nuovi lattoprelevatori automatici**, che consente di ottenere campioni più omogenei e rappresentativi



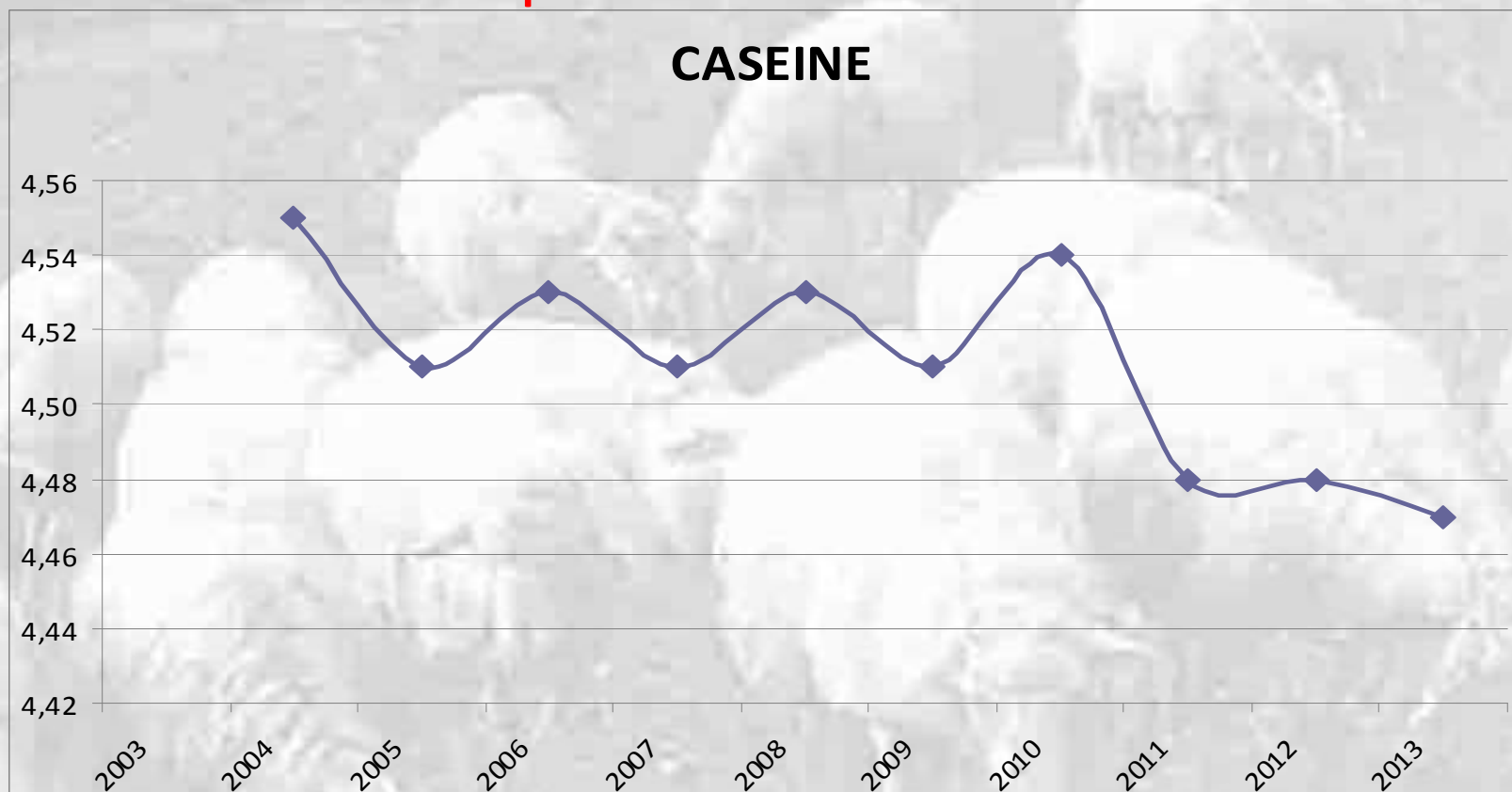
10 anni di qualità del latte ovino: 2003 - 2013



Il trend del contenuto proteico del latte appare in diminuzione, quali le possibili cause? Probabilmente, almeno negli ultimi 7 anni (**misure Fb e 215 del PSR sul benessere animale**) la riduzione potrebbe essere collegata al miglioramento dello stato sanitario delle mammelle e quindi alla **diminuzione della proteina ematica**.



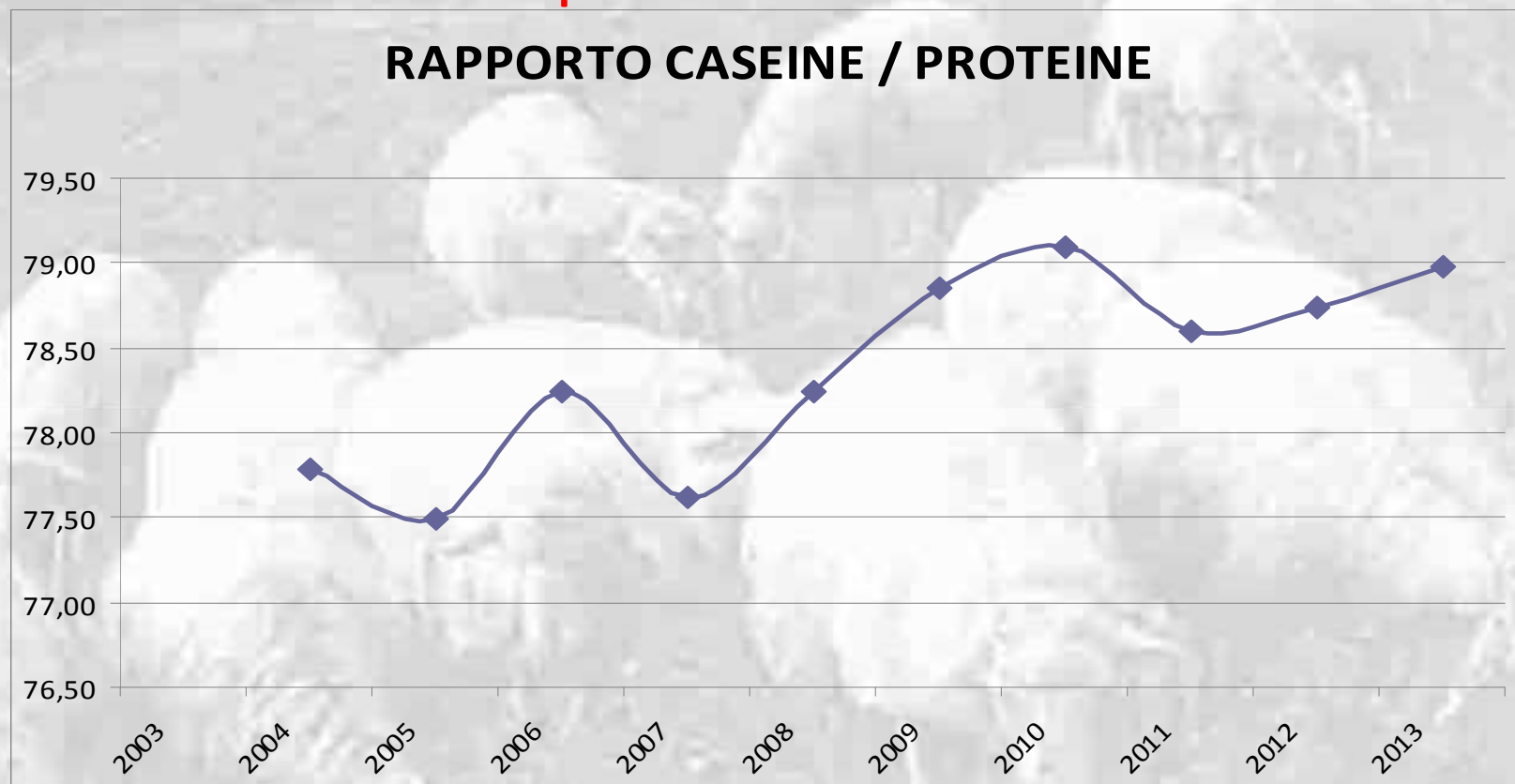
10 anni di qualità del latte ovino: 2003 - 2013



La riduzione della proteina ematica può essere confermata dall'andamento della caseina che, seppure in diminuzione, ha un calo meno accentuato rispetto alla proteina totale.



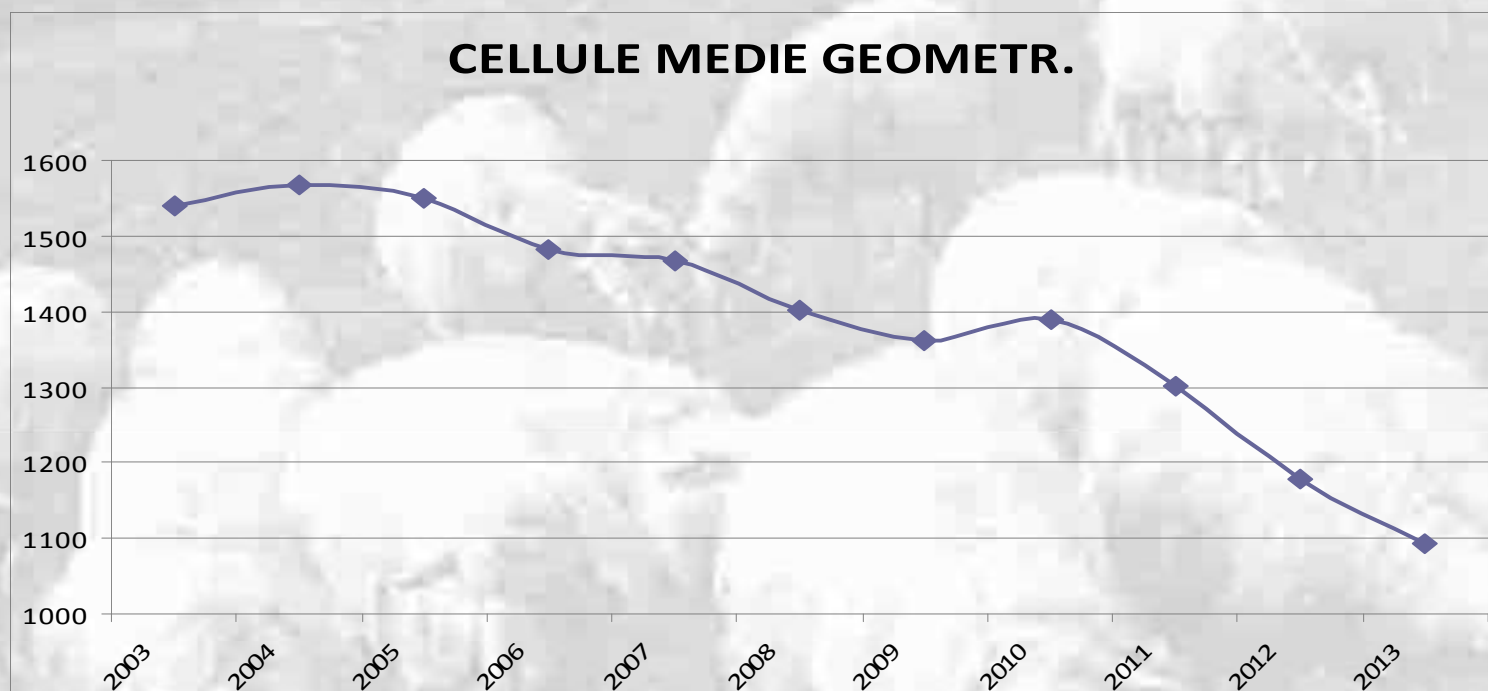
10 anni di qualità del latte ovino: 2003 - 2013



Il rapporto tra caseina e proteina totale è in aumento e passa da **un minimo del 77,49% del 2004 al massimo del 79,09% del 2010** avvalorando il fatto che la proteina ematica sia in diminuzione come detto in precedenza.



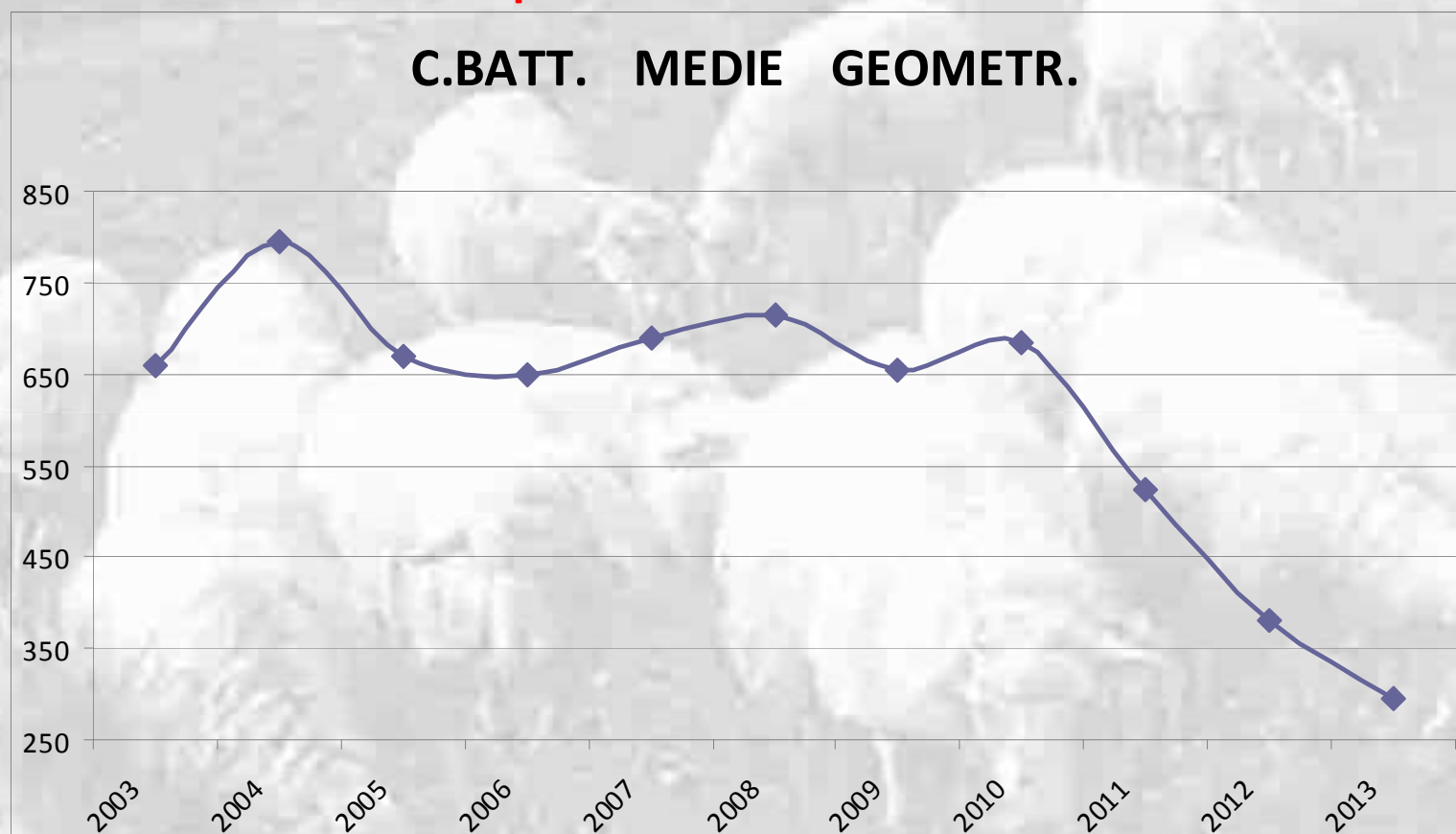
10 anni di qualità del latte ovino: 2003 - 2013



I valori sono in progressiva diminuzione con una ancor più marcata riduzione nelle ultime 2 annate. L'individuazione nella **misura 215 del PSR del limite di 1.500.000 cellule per ml** ha dato finalmente agli allevatori un riferimento concreto sul limite ammissibile. **L'assistenza tecnica, raggiungendo la quasi totalità degli allevamenti ovini sardi**, il merito di ciò va dato alla politica regionale nel suo complesso, ha consentito una sensibilizzazione verso il problema sempre più estesa.



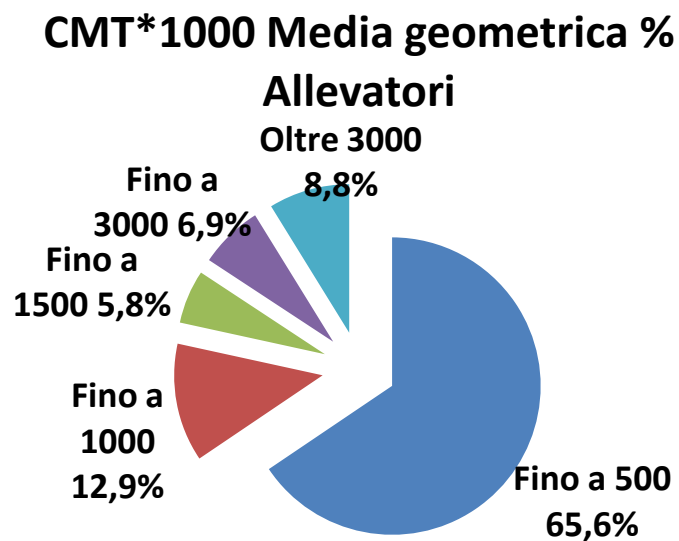
10 anni di qualità del latte ovino: 2003 - 2013



La media geometrica della carica microbica del latte, sostanzialmente invariata sino al 2010, mostra un netto miglioramento negli ultimi 3 anni.

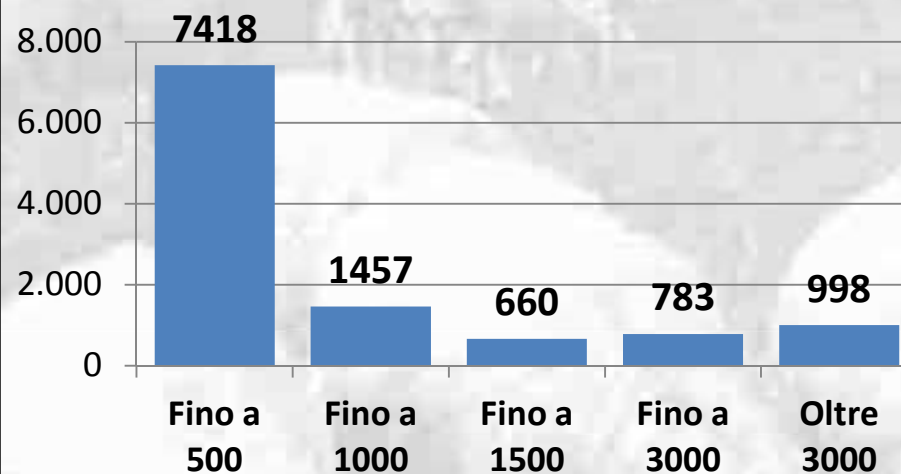


Distribuzione degli allevamenti per media geometrica della carica microbica totale nel 2013



CMT*1000 media geometrica annua

Numero allevatori per classe di CMT

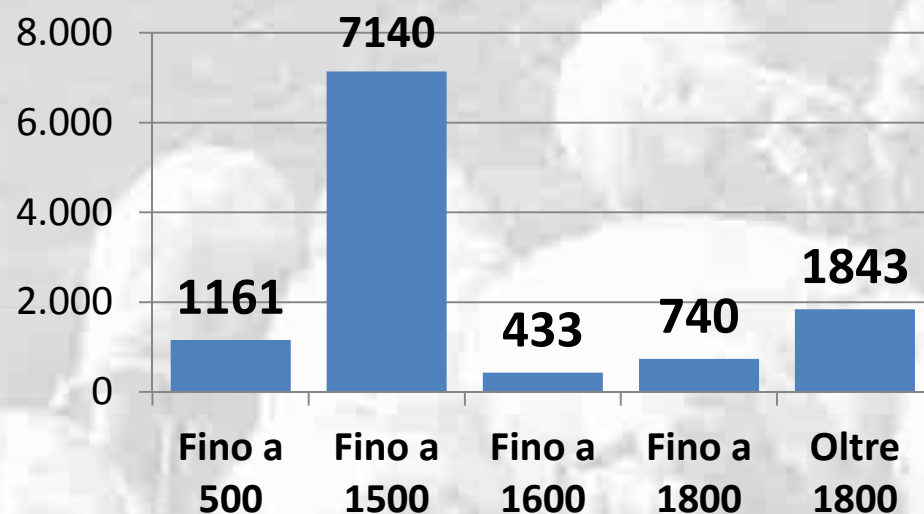


Per la carica microbica totale si osserva che il numero di allevatori che superano la soglia di 1,5 milioni di germi per ml è inferiore al 16% del totale.



CCS*1000 media geometrica annua

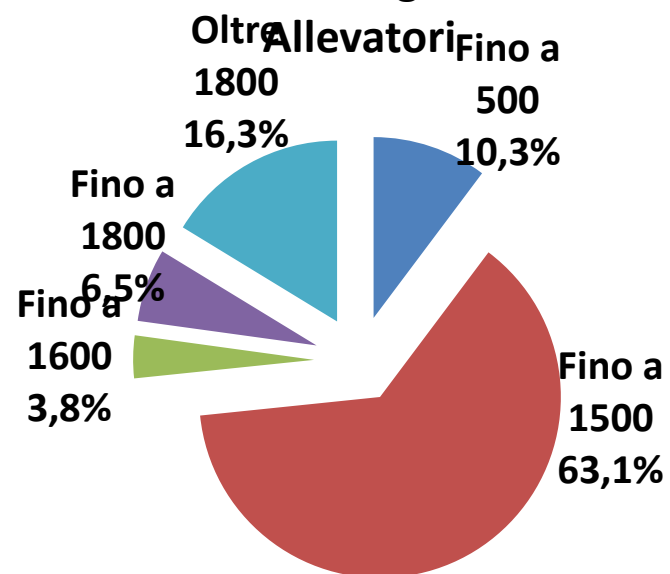
Numero allevatori per classe di CCS



La conta cellulare è superiore a 1,5 milioni di cellule per ml in un terzo circa degli allevatori

Distribuzione degli allevamenti per media geometrica della CCS nel 2013

CCS*1000 Media geometrica %





Nuove potenzialità del laboratorio ARA Sardegna

Già negli anni passati per la qualità del latte si è provveduto a fornire il dato relativo al contenuto in urea del latte.

Questo parametro, di grande significato zootecnico perché strettamente correlato all'alimentazione proteica ed in grado di stimare eccessi o carenze di proteina nella razione, è considerato dagli allevatori con sempre maggiore attenzione e sempre più spesso fa parte della considerazione che tecnici e operatori pongono nella predisposizione delle razioni alimentari.



Nuove potenzialità del laboratorio ARA Sardegna

Recenti acquisizioni in merito ad altri componenti ci consentono la disponibilità di informazioni sulla composizione del grasso del latte. Il contenuto in acidi grassi saturi, monoinsaturi e poliinsaturi con particolare riferimento all'acido linoleico coniugato (rumenico o C18:2 9cis 11trans).

Quest'ultimo acido grasso è diventato di grande interesse per esperienze fatte sul piano caseario e su quello medico in relazione alle sue proprietà sul metabolismo lipidico, regolazione del colesterolo, immunostimolazione, etc.)

Il laboratorio ARAS (OR) è attualmente in grado di eseguire la determinazione degli acidi grassi del latte sulla totalità dei campioni analizzati.



TABELLA PRESTAZIONE CALIBRAZIONE DI PREDIZIONE:

DS = DEVIAZIONE STANDARD

SEC = ERRORE STANDARD DI CALIBRAZIONE

SECV = ERRORE STANDARD DI CROSS VALIDAZIONE

R^2 = COEFFICIENTE DI DETERMINAZIONE IN CALIBRAZIONE

RPD = DS/SECV



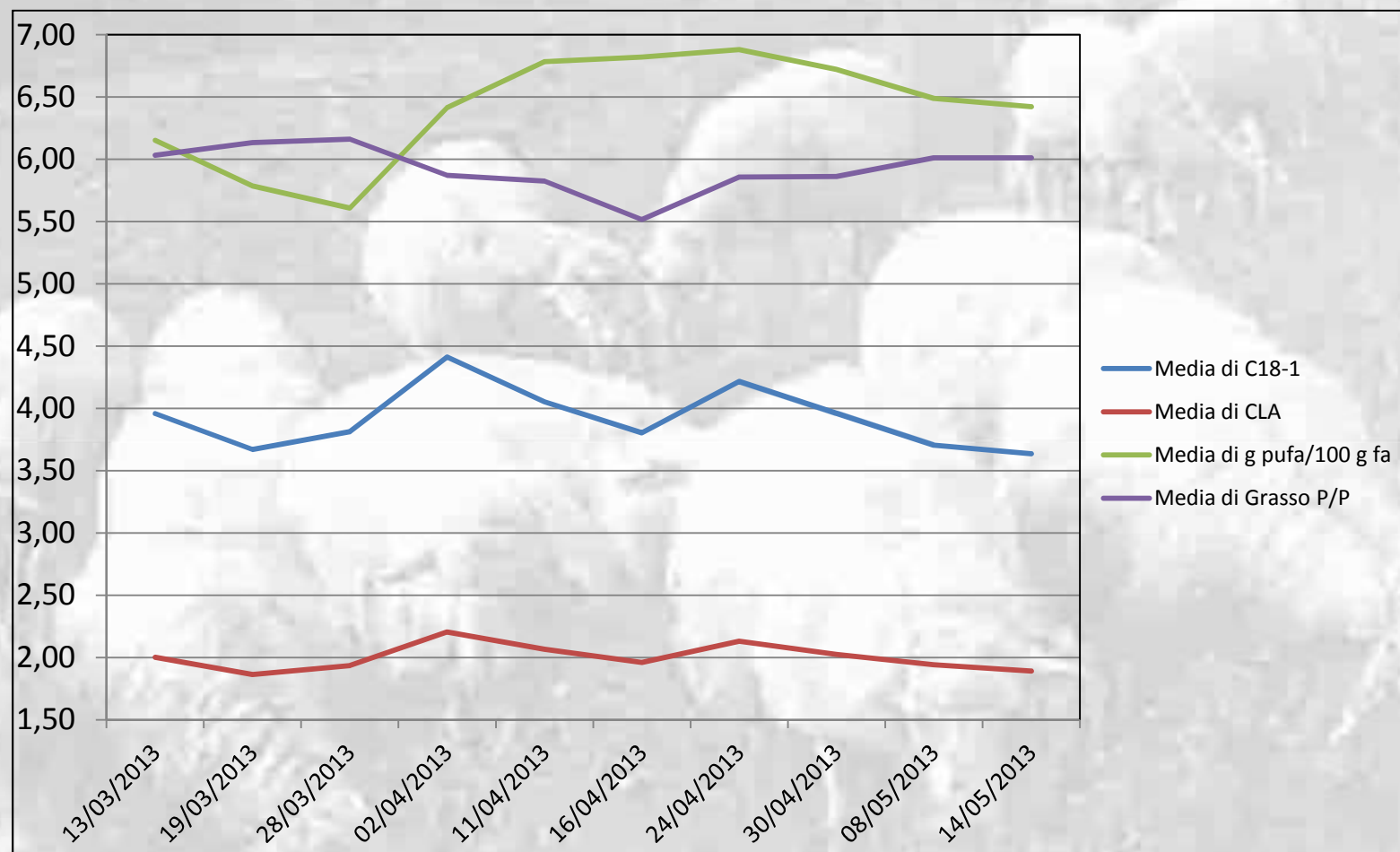
Parametro	n. campioni	Media	DS	SEC	R^2	SECV	RPD
C18 : 3 omega3	426	1,46	0,67	0,23	0,88	0,25	2,68
C18:2 9cis 11 trans CLA	312	1,83	0,50	0,22	0,80	0,24	2,08
C18 : 1 t11 vaccenico	301	3,44	1,02	0,33	0,90	0,36	2,83



Nuove potenzialità del laboratorio ARA Sardegna



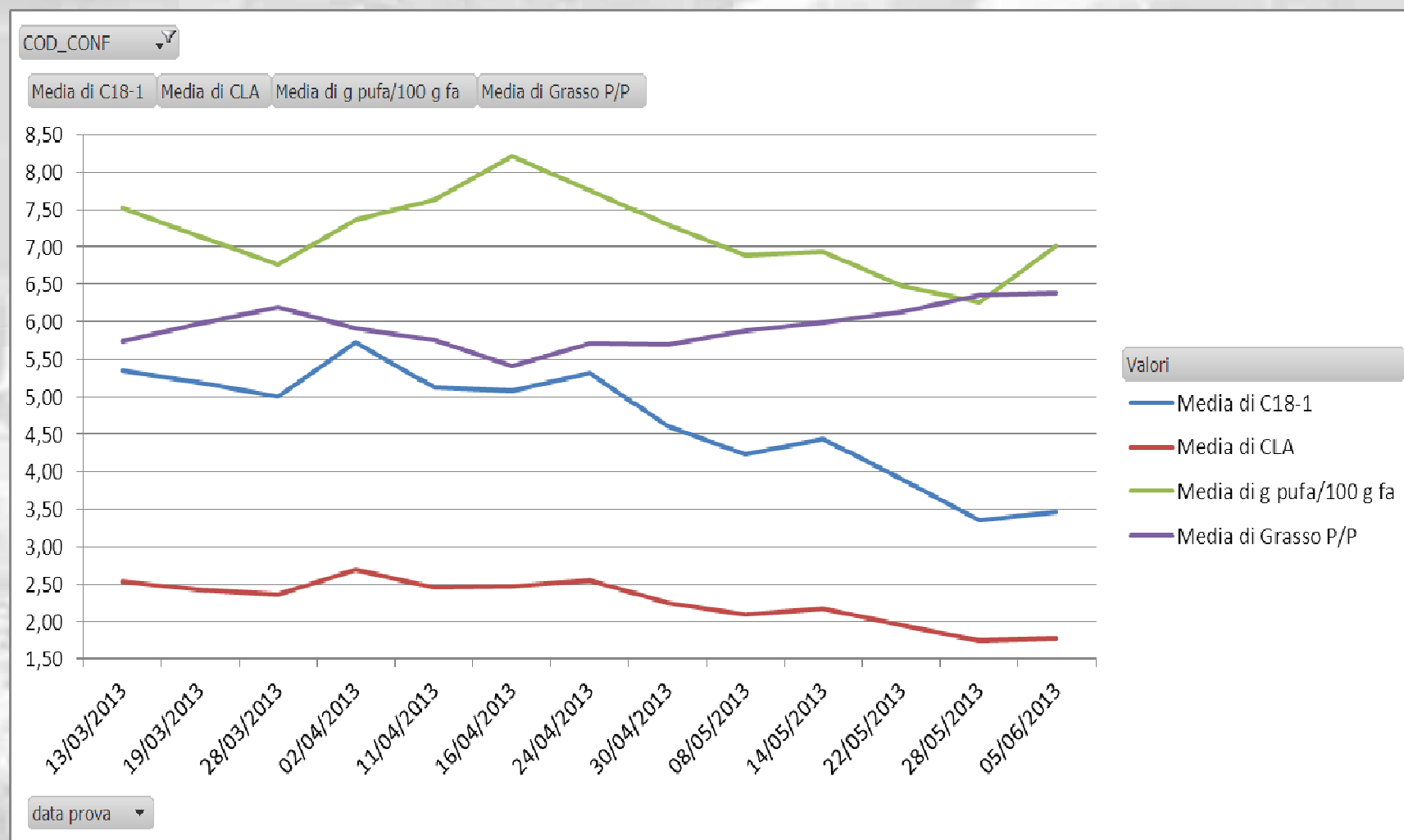
Lo strumento utilizzato è il Milkoscan FT 6000, con spettro di assorbimento tra i 3000 ed i 10000 nm, la cui calibrazione si basa sul bollettino FIL/IDF 447/2010 “New Applications of Mid Infra-Red Spectrometry for the Analysis of Milk and Milk Products” nel rispetto delle norme ISO 15884/FIL 182 e 15885/FIL 184.



Andamento dei 4 parametri in legenda degli allevamenti ovini presi in esame per un solo caseificio del Medio Campidano (circa 300 dati per 28 aziende)



Andamento dei 4 parametri in legenda di alcuni allevamenti ovini del comune di Villamar.





Stampa Parametrica Analisi

Piano : 01 PIANO QUALITA' LATTE
 Latte : Ovino
 Gruppo : 0
 N. Campioni : 7
 Lista : 60 TUTTI I PARAMETRI
 Rapporto di Prova N. 10100 Del 28/11/2013

Data Stampa : 02/12/2013 Foglio 2 di 2

CLIENTE : 90 55555 CASHIFICIO X DEMO
 Data Prelievo : 28/11/2013
 DATA Arrivo : 28/11/2013
 Data Prova : 28/11/2013
 DATA Fine : 28/11/2013
 Supplemento N. 0 Del 00/00/0000 Progressivo N. 0



LAB N° 0154

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAP e ILAC

PGR. BOCCHETTA AZIENDA		Gr.	Prot.	Cas.	Latt.	Cell.	Insib.	Crios.	C.Bat.	pH	A.G.S.	A.G.I.	A.G.M.	A.G.P.	Ur.PT	NaCl	C-181	C-183	CLA	N
1	*** CODICE INNSIS	6,30	5,28	4,10	4,77	1821	--	0,577	70	6,70	4,34	1,44	0,95	0,43	32,60	113,5	2,72	1,27	0,95	
2	*** CODICE INNSIS	6,15	5,09	3,97	4,97	1175	--	0,581	25	6,75	4,09	1,52	1,00	0,47	35,60	115,2	3,99	1,36	1,41	
3	*** CODICE INNSIS	6,58	5,54	4,35	4,84	1855	--	0,578	30	6,78	4,55	1,53	1,00	0,45	29,50	118,3	2,91	1,36	1,09	
4	*** CODICE INNSIS	6,52	5,33	4,15	5,01	1417	--	0,587	91	6,81	4,21	1,72	1,22	0,51	46,50	105,0	4,21	1,37	1,73	
5	*** CODICE INNSIS	6,37	5,37	4,20	4,86	1847	--	0,572	89	6,79	4,34	1,52	1,01	0,44	33,10	119,4	2,88	1,19	1,07	
6	*** CODICE INNSIS	6,39	5,39	4,21	4,86	1914	--	0,593	65	6,75	4,40	1,47	0,98	0,44	33,80	120,2	2,72	1,15	1,08	
7	*** CODICE INNSIS	6,04	4,98	3,88	5,01	1118	--	0,587	25	6,78	4,04	1,49	0,97	0,47	34,70	116,3	4,10	1,56	1,51	

FINE RAPPORTO DI PROVA



LABORATORIO REGIONALE ANALISI LATTE
09170 ORISTANO, LOC. PALLONI / Tel. 0783 328300

SCHEDA AZIENDALE ANALISI LATTE



LAB N° 0154

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

G07-M07 Rev.1 del 29/12/2010 Data Stampa: 02/12/2013

Rapporto di Prova N. : 10100 del 28/11/2013 Supplemento N. * del *****
Tipo Piano: 01 PIANO QUALITA' LATTE
Tipo Latte: Ovino Gruppo: 0 Progr.: 1
Data Prelievo: 28/11/2013 Data Arrivo Campioni: 28/11/2013
Data Prova: 28/11/2013 Data Fine Prova: 28/11/2013

Cliente: 90 55555 CASEIFICIO X DEMO
Indirizzo: Comune:
Allevamento: 0
Indirizzo: Comune:
Codice del Contratto: Stipulato in Data:

DESCRIZIONE ANALISI			VALORE	RIF.NOTE	DESCRIZIONE ANALISI			VALORE	RIF.NOTE	DESCRIZIONE ANALISI			VALORE	RIF.NOTE	DESCRIZIONE ANALISI			VALORE	RIF.NOTE
GRASSO	g/100 ml		6,30		PROTEINE	g/100 ml		5,28		CASEINE	g/100 ml		4,10	(*)	LATTOSIO	g/100 ml		4,77	
CELL/1000	cell/pi		1821		INIBENTI	++/+-/--		--	(3)	CRIOSCOPIA	°H		0,577	(*)	C.BAT/1000	UFC/pi		70	
A.G.S.	g/100 ml		4,34	(*)	A.G.I.	g/100 ml		1,44	(*)	A.G.M.	g/100 ml		0,95	(*)	A.G.P.	g/100 ml		0,43	(*)
	pH		6,70		UREA FT	mg/dl		32,60	(*)	NaCl	mg/100ml		113,5	(*)					
C-181	%		2,72	(*)	C-183	%		1,27	(*)	CLA	%		0,95	(*)					

(*) Prova Non Accreditata ACCREDIA

(3) Espressione risultato : ++ POSITIVO, +- TRACCE, -- NEGATIVO



CAMPIONAMENTO

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO :

- G.U. N°90 DEL 16 APRILE 1992: CAMPIONAMENTO DEL LATTE CRUDO E DEL LATTE TRATTATO TERMICAMENTE
- UNI 10746:1999 LATTOPRELEVATORI DA SERBATOI - REQUISITI E CONTROLLI
- EN ISO 707:2008 MILK AND MILK PRODUCTS-GUIDANCE ON SAMPLING

TALI DOCUMENTI DESCRIVONO IL METODO DI RIFERIMENTO PER IL CAMPIONAMENTO DEL LATTE.



IL CAMPIONAMENTO VIENE ESEGUITO CON IL PRELEVATORE AUTOMATICO O MANUALMENTE.

- PRIMA DEL CAMPIONAMENTO IL LATTE DEVE ESSERE MESCOLATO MANUALMENTE O MECCANICAMENTE, A CAUSA DI UNA POSSIBILE STRATIFICAZIONE DEI VARI COMPONENTI, PER OTTENERE COSÌ UN CAMPIONE RAPPRESENTATIVO DELL'INTERA MASSA.
- IL CAMPIONE DEVE ESSERE PRELEVATO SUBITO DOPO IL MESCOLAMENTO, QUANDO IL LATTE È ANCORA IN MOVIMENTO.
- LE PROVETTE DEVONO ESSERE RIEMPITE PER DUE TERZI, IN MODO CHE PRIMA DELL'ANALISI IL CAMPIONE POSSA ESSERE AGITATO. NEI CAMPIONI SCARSI SI VERIFICA UN ECCESSIVO SCUOTIMENTO.



PER DETERMINARE I LIMITI DI ERRORE DEI LATTOPRELEVATORI SI ESEGUE IL “CAMPIONAMENTO DI LATTE AGITATO”.

- SUL LATTE AGITATO VIENE ESEGUITO UN CAMPIONAMENTO MANUALE (CAMPIONE M) ED UNO AUTOMATICO (CAMPIONE S).
- SUI CAMPIONE S E M VIENE DETERMINATO IL CONTENUTO DI GRASSO, PROTEINE, CELLULE SOMATICHE E CARICA BATTERICA TOTALE.
- PER LA SIGNIFICATIVITÀ DELLA PROVA RIPETERE IN ALMENO 5 SERBATOI.

I RISULTATI DELLE ANALISI EFFETTUATE SUI CAMPIONI VENGONO ELABORATI PER I PARAMETRI SOPRA ELENCATI, CONFRONTANDO I VALORI RELATIVI A CIASCUN CAMPIONE PRELEVATO CON LO STRUMENTO CON I CORRISPONDENTI VALORI DEL CAMPIONE MANUALE.



SI OTTIENE COSÌ, PER OGNI PARAMETRO, IL COEFFICIENTE DI VARIAZIONE PERCENTUALE V DATO DAL RAPPORTO FRA SCARTO TIPO DOVUTO ALLO STRUMENTO σ E LA MEDIA DEI VALORI RELATIVI AI CAMPIONI MANUALI (X) , CON LA SEGUENTE FORMULA:

$$V = 100 \times \sigma / X$$

LO SCARTO TIPO σ VIENE CALCOLATO CON LA SEGUENTE FORMULA:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (y_i - x_i)^2}{n}}$$

DOVE:

y_i È IL VALORE OTTENUTO CON LO STRUMENTO;

x_i È IL VALORE OTTENUTO CON IL PRELIEVO MANUALE;

N È IL NUMERO DEI PRELIEVI.

LA MEDIA GENERALE X È LA MEDIA DEI VALORI DEL PARAMETRO CONSIDERATO DERIVANTI DALLE ANALISI DEI CAMPIONI OTTENUTI DAI DIVERSI SERBATOI CON IL PRELIEVO MANUALE:

$$X = \sum x_i / N$$



LIMITI DI ACCETTABILITÀ

IL COEFFICIENTE DI VARIAZIONE V TRA I RISULTATI DELLE ANALISI DEI CAMPIONI OTTENUTI CON IL LATTOPRELEVATORE E QUELLI DEI CAMPIONI OTTENUTI CON IL PRELIEVO MANUALE DAI SERBATOI NON DEVE ESSERE MAGGIORE DEI LIMITI RIPORTATI NELLA SEGUENTE TABELLA.

GRASSO	a latte fermo	1%
	a latte agitato	1 %
PROTEINE	a latte fermo	1 %
	a latte agitato	1 %
CELLULE SOMATICHE	a latte fermo	10 %
	a latte agitato	5%
CBT	a latte fermo	100 %
	a latte agitato	50%



Microsoft Excel - trascinato9200camion 2003c.xls

Digitare una domanda.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1					GRASSO	92 82				2003
2										
3										
4										
5		valore strumento Yi	valore manuale Xi	differenza		differenza al quadrato		valore manuale Xi		
6										
7	1	6,94	6,99	-0,05		0,0025		6,99		
8	2	7,00	6,99	0,01		0,0001		6,99		
9	3	7,01	7,00	0,01		0,0001		7,00		
10	4	6,98	6,97	0,01		0,0001		6,97		
11	5	6,95	6,93	0,02		0,0004		6,93		
12								6,976	x	media prelievo man
13					sommatoria	0,0032				
14					sommatoria / n	0,00064				
15										
16										
17					RADQ	0,02530	σ	scarto tipo		
18										
19										
20				V	$100 \cdot \sigma / x$	0,4	%			
21										
22										
23										

come da tabella il parametro grasso rientra nei limiti del 1%

grasso / proteine / cellule / carica batterica /



Microsoft Excel - trascinamento9200camion 2003c.xls										
File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?										
100% Arial 10 G C S										
J2 2003										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2					PROTEINA	92 82				2003
3										
4										
5		valore strumento Yi	valore manuale Xi	differenza		differenza al quadrato		valore manuale Xi		
6										
7	1	5,65	5,70	-0,05		0,0025		5,70		
8	2	5,70	5,68	0,02		0,0004		5,68		
9	3	5,70	5,70	0,00		0,0000		5,70		
10	4	5,69	5,69	0,00		0,0000		5,69		
11	5	5,66	5,65	0,01		0,0001		5,65		
12								5,684	x	media prelievo man
13					sommatoria	0,0030				
14										
15					sommatoria / n	0,00060				
16										
17					RADQ	0,02449	σ	scarto tipo		
18										
19										
20				V	100 * σ / x	0,4	%			
21										
22										
23										

come da tabella il parametro grasso rientra nei limiti del 1%

grasso \ proteine \ cellule \ carica batterica



Microsoft Excel - trascinamento9200camion 2003c.xls

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ? Digitare una domanda.

100% Arial 10

J2 2003

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2				CELLULE SOMATICHE			92 82			2003
3										
4										
5		valore strumento Yi	valore manuale Xi	differenza		differenza al quadrato		valore manuale Xi		
6										
7	1	1496	1552	-56,00		3136		1552		
8	2	1573	1534	39,00		1521		1534		
9	3	1556	1498	58,00		3364		1498		
10	4	1550	1580	-30,00		900		1580		
11	5	1567	1616	-49,00		2401		1616		
12								1556	x	media prelievo mar
13					sommatoria	11322				
14										
15					sommatoria / n	2264				
16										
17					RADQ	48	σ	scarto tipo		
18										
19										
20					V	100 * σ / x	3	%		
21										
22										
23										

come da tabella il parametro cellule rientra nei limiti del 5%

grasso / proteine / cellule / carica batterica /



Microsoft Excel - trascinato9200camion 2003c.xls										
Digitare una domanda.										
J2 2003										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2						CARICA BATTERICA	92 82			2003
3										
4										
5		valore strumento Yi	valore manuale Xi	differenza		differenza al quadrato		valore manuale Xi		
6										
7	1	5625	5952	-327,00		106929		5952		
8	2	5406	5315	91,00		8281		5315		
9	3	3384	3355	29,00		841		3355		
10	4	3708	3619	89,00		7921		3619		
11	5	3360	3193	167,00		27889		3193		
12								4287	x	media prelievo man
13					sommatoria	151861				
14										
15					sommatoria / n	30372				
16										
17					RADQ	174	σ	scarto tipo		
18										
19										
20					V	100 * σ / x	4	%		
21										
22										
23										

come da tabella il parametro carica batterica rientra nei limiti del 50%

grasso / proteine / cellule / carica batterica /



CONSERVAZIONE DEL CAMPIONE, TEMPERATURA E QUANTITÀ MINIMA DI CAMPIONE

UNI EN ISO 707:2008 TAB. 1

IL TRASPORTO DEI CAMPIONI, DAL MOMENTO DEL PRELIEVO AL LABORATORIO, DEVE GARANTIRE IL RISPETTO DELLA CATENA DEL FREDDO.

SUBITO DOPO IL PRELIEVO METTERE IL CAMPIONE IN UN FRIGORIFERO O ALTRO CONTENITORE IN GRADO DI MANTENERE LA TEMPERATURA TRA +1°C E +5°C. FINO ALLA CONSEGNA AL LABORATORIO.

Campionamento secondo il punto	Prodotto	Conservante permesso per i campioni destinati all'analisi chimica e fisica	Temperatura di conservazione prima e durante il trasporto °C	Quantità minima di campione
9	Latte fresco	si	Da 1 a 5	100 ml *

*** Campione autocontrollo 40 ml**

ISO 707 PUNTO 8:

IL TEMPO DI INVIO AL LABORATORIO DEVE ESSERE IL PIÙ BREVE POSSIBILE, PREFERIBILMENTE ENTRO LE 24 ORE



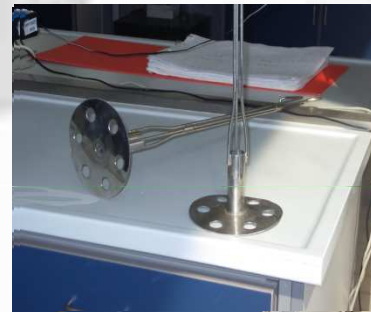


DATA LOGGER (REGISTRATORE DI TEMPERATURA)





STRUMENTI PER IL PRELIEVO DEL LATTE



NORMA
EUROPEA

Latte e prodotti derivati
Guida per il campionamento

UNI EN ISO 707

DICEMBRE 2008

Milk and milk products
Guidance on sampling

La norma fornisce una guida sui metodi di campionamento del latte e prodotti derivati per l'analisi microbiologica, chimica, fisica e sensoriale, escluso il campionamento (semi)automatico.

TESTO INGLESE

La presente norma è la versione ufficiale in lingua inglese della norma europea EN ISO 707 (edizione agosto 2006).

La presente norma è la revisione della UNI EN ISO 707:1998.

ICS 67.100.01

UNI
Ente Nazionale Italiano
di Unificazione
Via Savio, 2
20137 Milano, Italia

© UNI
Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.

www.uni.com

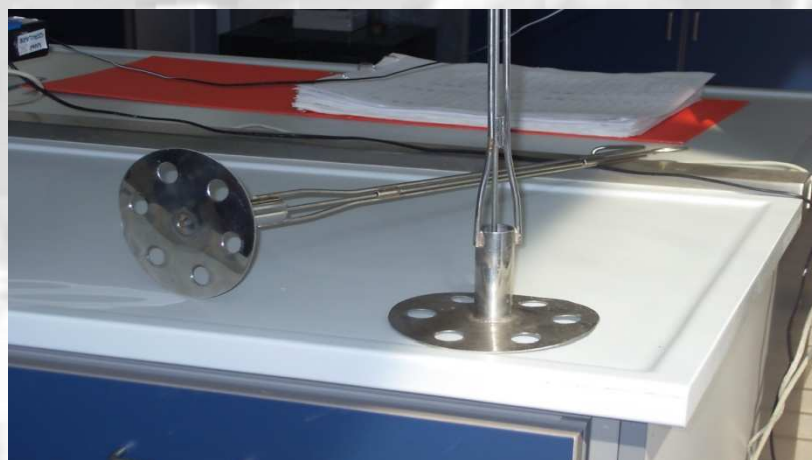
UNI

UNI EN ISO 707:2008

Pagina 1



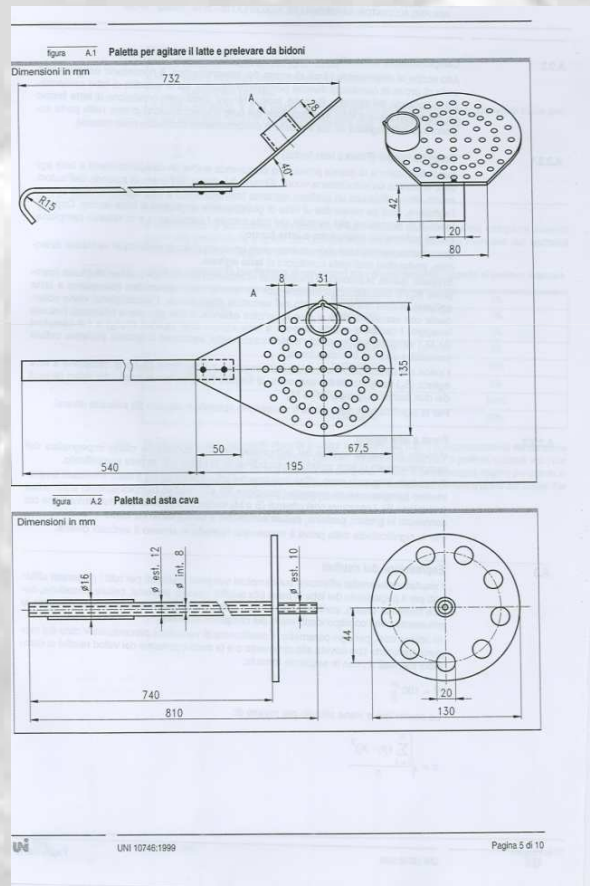
STRUMENTI PER IL PRELIEVO MANUALE DEL LATTE (UNI 10746 - UNI ISO 707)



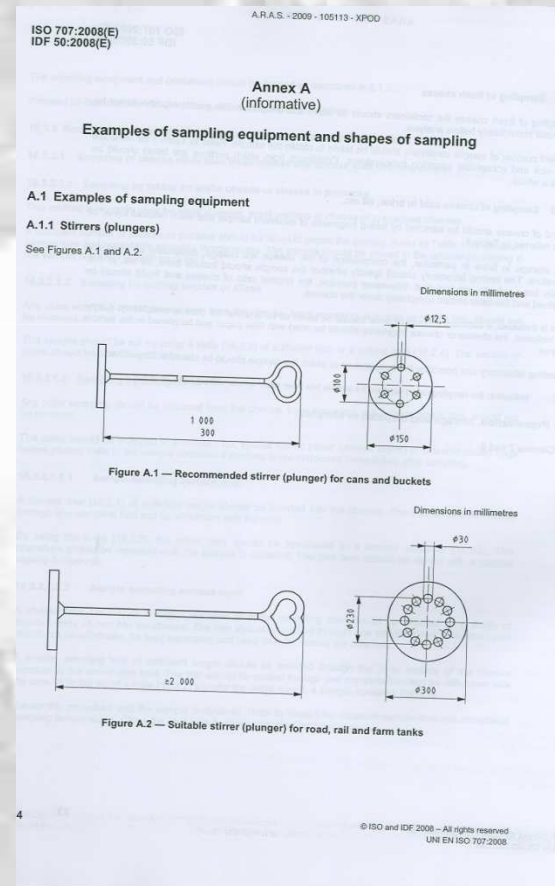
IL PRELIEVO MANUALE DEVE ESSERE EFFETTUATO CON LATTE PREVIAMENTE AGITATO ,SECONDO LA NORMA **UNI ISO 707**.PER ESEGUIRE IL PRELIEVO MANUALE SI POSSONO IMPIEGARE ANCHE LE PALETTE RIPORTATE NELLE FIGURE **A.1 E A.2** CON LE QUALI EFFETTUARE UN'ENERGICA AGITAZIONE DELLA MASSA DEL LATTE
(**A.2.1.1 UNI 10746**)

PER IL PRELIEVO DEI CAMPIONI DA BIDONI DEL LATTE,SI ESEGUE LA PROCEDURA PREVISTA PER IL PRELIEVO DA SECCHI SECONDO LA **UNI ISO 707**.
IN QUESTO CASO E' PERO' PREFERIBILE L'IMPIEGO DI PALETTE AD ASTA CAVA (**figura A.2**)
(**A.2.1.3 UNI 10746**)

UNI 10746

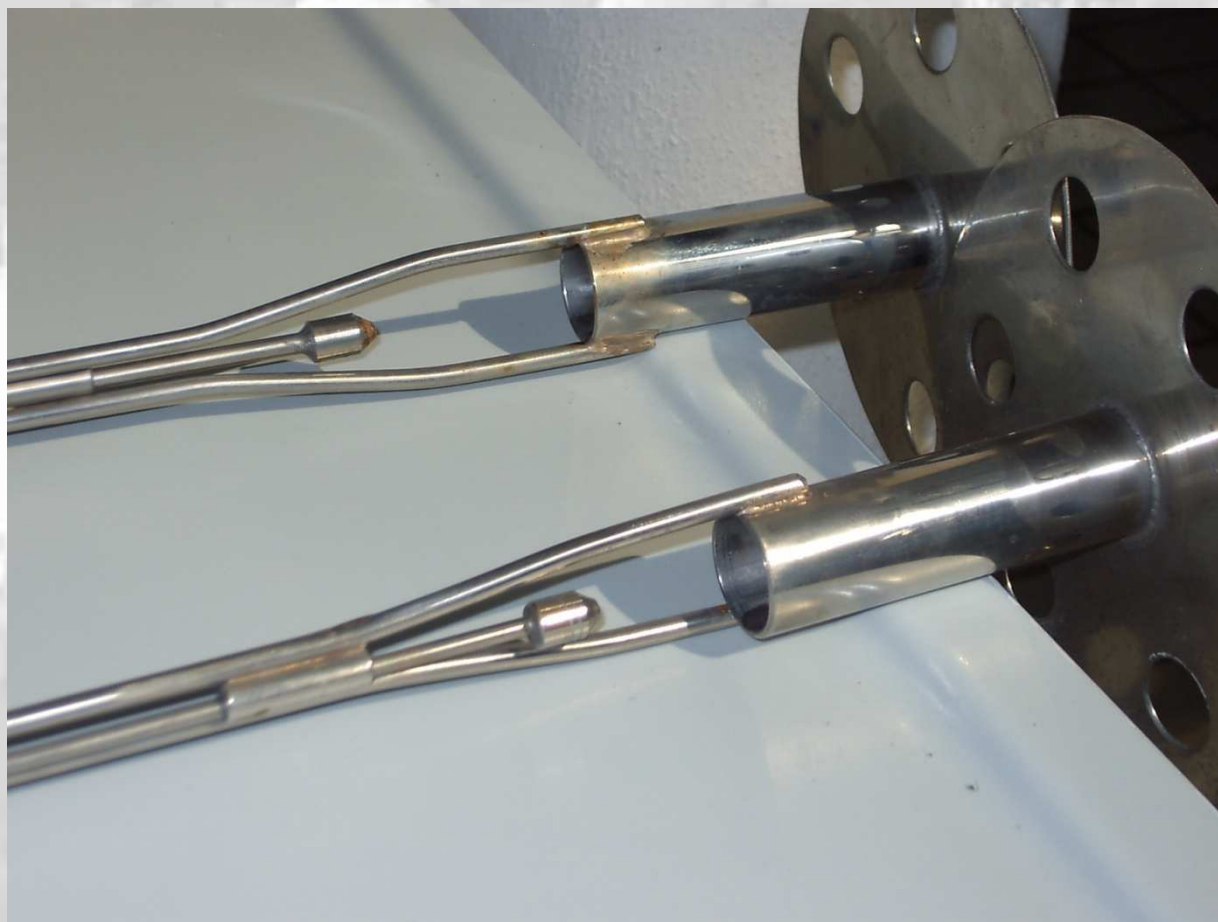


UNI EN ISO 707





STRUMENTI PER IL PRELIEVO MANUALE DEL LATTE (UNI 10746 - UNI ISO 707)





STRUMENTI PER IL PRELIEVO MANUALE DEL LATTE (UNI 10746 - UNI ISO 707)





NORME PER IL PRELIEVO MANUALE DEL LATTE

SE IL PRELIEVO VIENE EFFETTUATO DA SERBATOI, OCCORRE PRELEVARE 5 SOTTOCAMPIONI IN PUNTI DIVERSI DELLA MASSA DI LATTE, IMMETTERLI IN UN CONTENITORE E DA ESSO ESTRARRE IL CAMPIONE DA DESTINARE ALLE ANALISI
(A.2.1.2 UNI 10746)

NEI GRANDI SERBATOI IN CUI ESISTE SOLO IL PASSO D'UOMO, IL PRELIEVO PUO' ESSERE FATTO IN UNA ZONA LIMITATA PER CUI SI DIPENDE DAL SISTEMA DI AGITAZIONE DEL LATTE PER OTTENERE UN CAMPIONE RAPPRESENTATIVO.
(A.2.1.2 UNI 10746)



IL PRELIEVO MANUALE DEL LATTE

I SERBATOI COSTRUITI SECONDO LA NORMA ISO 5708 SONO
DOTATI DI DISPOSITIVO DI AGITAZIONE CAPACE DI
OMOGENEIZZARE L'INTERA MASSA DI LATTE IN 2 MIN.
(A.2.1.2 UNI 10746)

NEL CASO DI SERBATOI NON RISPONDENTI ALLA ISO 5708 IL
TEMPO DI AGITAZIONE NECESSARIO PER OMOGENEIZZARE LA
MASSA DI LATTE E' INDICATIVAMENTE IL SEGUENTE:

-FINO A 5000 litri = 5 min

-DA 5000 A 10000 litri = 5-10 min

-OLTRE 10000 LITRI = 15 min

(A.2.1.2 UNI 10746)



STRUMENTI PER IL PRELIEVO AUTOMATICO



COSA SONO?

**STRUMENTO ATTO AD EFFETTUARE IL PRELIEVO DI UN CAMPIONE
RAPPRESENTATIVO DELLA MASSA DI LATTE DURANTE IL SUO TRASFERIMENTO DA
CONTENITORE A CONTENITORE (PER ESEMPIO DA SERBATOIO AZIENDALE A
CISTERNA O DA AUTOCISTERNA A SERBATOIO DI RICEVIMENTO)
(UNI 10746:1999 P. 3.1)**



UNI 10746

NORMA ITALIANA	Lattoprelevatori da serbatoi Requisiti e controlli	UNI 10746
		SETTEMBRE 1999
	Milksampler for bulk milk tanks Requirements and controls	
DESCRITTORI	Lattoprelevatore, serbatoio, requisito, controllo	
CLASSIFICAZIONE ICS	67.260	
SOMMARIO	La norma ha lo scopo di stabilire i requisiti ed i controlli dei lattoprelevatori impiegati per il campionamento del latte da destinare alle analisi di laboratorio.	
RELAZIONI NAZIONALI		
RELAZIONI INTERNAZIONALI		
ORGANO COMPETENTE	Commissione "Alimenti e bevande"	
RATIFICA	Presidente dell'UNI, delibera del 23 agosto 1999	
RICONFERMA		
UNI Ente Nazionale Italiano di Unificazione Via Battistotti Sassi, 11B 20133 Milano, Italia	© UNI - Milano 1999 Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.	
UNI	Gi: 4	N° di riferimento UNI 10746:1999
		Pagina 1 di 14

APPENDICE
(informativa)

C PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DI UN LATTOPRELEVATORE A POMPA PERISTALTICA

C.1

Descrizione

Lo strumento si compone di 3 parti (vedere figura C.1):

- la prima è costituita dal sistema logico di comando che consente di programmare la velocità di rotazione della pompa peristaltica in base alla quantità voluta di campione e in funzione della quantità di latte consegnata e della portata della pompa di prelievo;
- la seconda è costituita da una pompa peristaltica dal cui numero di giri dipende la massa del campione;
- la terza è costituita dal sistema di prelievo vero e proprio formato da un tubetto di elastomero, dal contenitore del campione e da un dispositivo di protezione contro il troppo pieno.

figura C.1 Lattoprelevatore a pompa peristaltica da inserire sulla condotta di prelievo dell'autocisterna

Legenda

- 1 Pompa peristaltica
- 2 Microprocessore
- 3 Regolatore di prelievo
- 4 Contenitore del campione

C.2

Azionamento

L'avviamento e l'interruzione del funzionamento del motore avviene a mezzo di un sensore che indica la presenza del latte nella condotta di raccordo.

C.3

Installazione

Il lattoprelevatore si applica sull'autocisterna di raccolta, oppure sui sistemi fissi di ricevimento latte nelle latterie.

UNI

UNI 10746:1999

Pagina 9 di 10



NORMA UNI 10746 : PUNTI 5 E 6

CONTROLLI INIZIALI E PERIODICI

Ogni modello (strumento con caratteristiche costruttive definite) di lattoprelevatore deve essere sottoposto a controllo iniziale per la verifica della rappresentatività del campione secondo il metodo riportato nell'appendice A. .

Ogni lattoprelevatore deve essere sottoposto a controlli periodici per la verifica del mantenimento delle proprie prestazioni nel tempo secondo le indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso.

ISTRUZIONI PER L'USO

Le istruzioni per l'uso, predisposte dal costruttore secondo la guida ISO IEC 37, devono contenere almeno le informazioni seguenti:

- descrizione del lattoprelevatore: componenti principali, principio di funzionamento, caratteristiche tecniche;
- modalità di installazione: sito di installazione, elementi per la scelta della corretta installazione, accessori di installazione;
- montaggio;
- prima installazione: operazioni correnti;
- manutenzione: disposizioni di sicurezza, identificazione dei pezzi di ricambio;
- verifiche periodiche del lattoprelevatore e del sistema di trasferimento latte;
- modalità di pulizia e sanificazione dello strumento.



Prove di funzionamento lattoprelevatori

Sono state eseguite 65 prove di funzionalità
(UNI 10746)

Che hanno avuto i seguenti risultati:

Parametro	Prove oltre il limite	%
Grasso	4	6.1
Proteine	0	0
Carica batterica	8	12.3
Conta cellulare	5	7.6



**IL COMPUTER (MICROPROCESSORE)
CHE ELABORA I DATI DA NOI
INSERITI**



**IL MOTORE PASSO/PASSO CON UN
ROTORE A LOBI
(POMPA PERISTALTICA)**



**IL SISTEMA DI PRELIEVO
(TUBO IN SILICONE)**



**IL SENSORE CHE INDICA LA
PRESENZA DEL LATTE (PUO'FUNZIONARE
ANCHE DA SONDA DI TEMPERATURA) E LO
SPILLATORE**



Massima garanzia di corretta
attribuzione codice a barre.

Ogni azienda zootecnica viene
fornita di **etichette** con codice a
barre riportante il **codice**
Laboratorio ARAS.

A ogni titolare dell'azienda può essere consentito di applicare sulla boccetta
porta campione il proprio codice di Laboratorio ARAS e
contemporaneamente sigillarla immediatamente dopo il prelievo.





ara.sardegna.it

raccolta video

il campionamento



GRAZIE PER L'ATTENZIONE