



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

Dati **A**nalisi **M**etodi **O**rganizzazione **C**onfronti **L**aboratori **E**sperti

RING TEST PECORA

FEBBRAIO 2014

(LOTTO RTP250214)

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email lsl@aia.it



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST ROUTINE
LATTE DI PECORA**

INDICE

Indice	pag. 2
Norme e documenti di riferimento.....	pag. 3
Guida all'interpretazione del ring test.....	pag. 4
Valutazione del Ring Test.....	pag. 7
Elenco laboratori.....	pag. 8
Omogeneità	pag. 9
Andamento Z-Score.....	pag.10
Ranking.....	pag.12
Grasso	pag.13
Proteine	pag.19
Lattosio	pag.25
Crioscopia	pag.31



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Per l'organizzazione e l'elaborazione dei dati del RING TEST, il Laboratorio Standard Latte segue in modo conforme i requisiti previsti nei seguenti documenti o norme:

- ILAC - G13: 2007 (Guidelines for the requirements for the competence of providers of proficiency testing schemes);
- ISO 5725 – 2: 1994 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2;
- Pure Appl. Chem. Vol. 78, n°1 pp.145-196, 2006 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories);
- ISO/IEC 17043:2010 (Conformity assessment – General Requirements for proficiency testing)

Il Laboratorio Standard Latte dell'AIA ha il Sistema di Gestione per la Qualità certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001-2008 dal CSQA con il seguente scopo: Progettazione, preparazione e commercializzazione di materiali di riferimento certificati nel settore lattiero-caseario. Progettazione, organizzazione e realizzazione di prove valutative interlaboratorio.

Il Responsabile del
Laboratorio

(Dott.ssa Annunziata Fontana)



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEL RING TEST

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test. La chiave identificativa viene comunicata via e-mail e deve essere riportata in calce all'elenco dei laboratori partecipanti.
2. Numero identificativo dei campioni. Sequenzialmente è riportata la prima e la seconda ripetizione di analisi. In alcune elaborazioni, es. contenuto del grasso, per motivi di spazio è riportata solo la media dei due risultati.
3. Media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi (m lab).
4. Nel riquadro che è stampato in tutte le pagine, sono riportate: la media aritmetica (Media), il valore minimo (Min), quello massimo (Max), lo scarto tipo (ST) e il valore assegnato (Val Ass) calcolati su tutti i laboratori. Il valore assegnato è la mediana ed è considerato il valore a cui far riferimento per le tutte le elaborazioni e confronti. Nei calcoli eseguiti non sono considerati i campioni outlier.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità – Riproducibilità) sono stampati in grassetto.
6. Il valore evidenziato in un riquadro è un risultato mancante che è stato sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati.
7. Valore di Z Score = media dei risultati di analisi per laboratorio - VAL ASS/ ST , distinto in:
 - ✓ ZS CAMP = z score campione ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei singoli campioni.
 - ✓ ZS LAB = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei laboratori.
 - ✓ ZS FISSO = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo fisso, utile per confrontare nel tempo le "performance" ottenute.

I valori di scarto tipo "fisso" (ST fisso), per il Ring Test Routine di latte di Pecora, stabiliti per l'anno in corso sono i seguenti:

✓ contenuto in grasso	0.08 g/100g
✓ contenuto in proteine	0.04 g/100g
✓ contenuto in lattosio	0.04 g/100g
✓ crioscopia	7.77 m°C

8. In questa parte dell'elaborato si riportano:
 - ✓ la differenza di ogni singolo campione dal valore assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4);
 - ✓ la media aritmetica delle singole differenze (m diff);



A.I.A.

**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

- ✓ lo scarto tipo delle differenze (st diff);
- ✓ la distanza euclidiana (D) o distanza dagli assi, calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff:

$$D = \sqrt{m\text{diff}^2 + \text{stdiff}^2}$$

9. In questa parte dell'elaborato si riportano:

- ✓ lo slope o pendenza della retta (SLOPE);
- ✓ il bias o intercetta (BIAS);
- ✓ la correlazione (CORR).

Per il calcolo si utilizzano i risultati dei singoli laboratori e il Valore Assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4).



RING TEST ROUTINE
LATTE DI
CONTENUTO IN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
2	1	3,56	3,53	3,56	3,55	3,56	3,55	3,53	3,55	3,57	3,53	3,58	3,60	3,52	3,55	3,55	3,59	3,62	
	2	4,68	4,66	4,66	4,67	4,67	4,63	4,62	4,64	4,67	4,70	4,68	4,71	4,67	4,66	4,66	4,70	4,65	4,68
	3	5,78	5,78	5,78	5,75	5,80	5,75	5,79	5,80	5,79	5,85	5,81	5,82	5,83	5,80	5,80	5,80	5,77	5,76
	4	6,31	6,26	6,32	6,32	6,35	6,29	6,31	6,36	6,34	6,38	6,37	6,34	6,37	6,30	6,30	6,33	6,29	6,29
	5	7,95	7,99	7,95	7,91	7,95	7,87	7,93	7,94	7,96	7,98	7,97	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,93	7,99
3	1	3,54	3,51	3,54	3,54	3,55	3,56	3,54	3,55	3,57	3,48	3,55	3,60	3,55	3,55	3,55	3,58	3,62	
	2	4,63	4,67	4,65	4,65	4,65	4,64	4,62	4,64	4,67	4,68	4,62	4,72	4,66	4,66	4,66	4,70	4,66	4,67
	3	5,76	5,80	5,77	5,76	5,80	5,75	5,78	5,80	5,79	5,84	5,80	5,82	5,81	5,81	5,80	5,80	5,77	5,75
	4	6,32	6,27	6,31	6,28	6,35	6,29	6,30	6,36	6,34	6,37	6,33	6,34	6,32	6,32	6,33	6,33	6,29	6,29
	5	7,97	8,03	7,91	7,90	7,97	7,88	7,91	7,93	7,96	7,99	7,96	7,93	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
3	1	3,55	3,52	3,55	3,55	3,56	3,54	3,55	3,55	3,57	3,53	3,60	3,53	3,55	3,55	3,59	3,59	3,62	3,56	3,51	3,62	0,027	3,55
	2	4,66	4,67	4,66	4,66	4,66	4,64	4,62	4,64	4,67	4,69	4,65	4,72	4,67	4,66	4,70	4,66	4,68	4,66	4,62	4,72	0,022	4,66
	3	5,77	5,79	5,78	5,76	5,80	5,75	5,79	5,80	5,79	5,85	5,81	5,82	5,83	5,81	5,81	5,80	5,76	5,79	5,75	5,85	0,025	5,79
	4	6,32	6,27	6,32	6,30	6,35	6,29	6,31	6,36	6,34	6,38	6,37	6,34	6,37	6,32	6,32	6,33	6,29	6,32	6,27	6,38	0,030	6,32
	5	7,96	8,01	7,93	7,91	7,96	7,88	7,91	7,93	7,96	7,99	7,96	7,93	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	7,94	7,87	8,01	0,036	7,95
m lab		6,214	6,214	6,198	6,232	6,166	6,226	6,229	6,237	6,231	6,209	6,228	6,228	6,228	6,217	6,216	6,246	6,218	6,166	6,246	0,018	6,226	

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	-1,091	0,000	-0,182	0,182	0,182	-0,546	0,000	0,728	-1,637	0,546	1,819	-0,909	0,000	0,000	1,273	1,273	2,546
ZS CAMP,2	-0,229	0,229	-0,229	0,000	0,000	-1,146	-1,833	-0,917	0,458	1,375	-0,458	2,521	0,229	0,000	0,000	1,833	-0,229	0,688
ZS CAMP,3	-0,785	0,000	-0,589	-1,374	0,393	-1,570	-0,196	0,393	0,000	2,159	0,589	1,178	1,570	0,589	0,589	0,393	-0,785	-1,374
ZS CAMP,4	0,000	-1,671	0,000	-0,501	1,170	-0,836	-0,334	1,504	0,836	2,005	1,170	0,836	1,838	0,000	0,000	0,501	-0,836	-0,836
ZS CAMP,5	0,278	1,671	-0,557	-1,253	0,278	-2,088	-0,835	-0,418	0,278	0,975	0,418	-2,228	-0,557	0,000	0,000	-0,557	0,000	1,253
ZS LAB	-0,882	-0,650	-0,650	-1,532	0,325	-3,343	-1,672	0,000	0,186	0,604	0,279	-0,929	0,139	0,093	0,093	-0,511	-0,557	1,114
ZS (ST FISSO)	-0,528	-0,389	-0,389	-0,917	0,194	-2,000	-1,000	0,000	0,111	0,361	0,167	-0,556	0,083	0,056	0,056	-0,306	-0,333	0,667

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,04	0,02	0,05	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,04	0,07
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,04	-0,02	0,01	0,03	-0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,01
3	-0,02	0,00	-0,01	-0,04	0,01	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,05	0,01	0,03	0,04	0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,04
4	0,00	-0,05	0,00	-0,02	0,03	-0,03	-0,01	0,04	0,02	0,06	0,03	0,02	0,05	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,03
5	0,01	0,06	-0,02	-0,04	0,01	-0,08	-0,03	-0,02	0,01	0,04	0,01	-0,08	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,04
m diff	-0,008	-0,004	-0,004	-0,020	0,013	-0,053	-0,023	0,007	0,011	0,018	0,013	-0,009	0,010	0,009	0,009	-0,002	-0,003	0,028
st diff	0,016	0,037	0,012	0,017	0,013	0,057	0,014	0,025	0,010	0,043	0,015	0,079	0,032	0,016	0,016	0,048	0,021	0,052
D	0,018	0,038	0,013	0,026	0,018	0,077	0,027	0,026	0,015	0,047	0,019	0,079	0,033	0,019	0,019	0,048	0,021	0,059

SLOPE	1,003	0,993	0,999	1,005	0,997	1,026	1,002	0,996	1,002	0,997	0,999	1,037	0,998	0,995	0,995	1,022	1,004	0,992
BIAS	-0,011	0,049	0,011	-0,012	0,005	-0,108	0,009	0,016	-0,026	-0,002	-0,008	-0,222	-0,001	0,023	0,023	-0,135	-0,021	0,021
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
 VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

VALUTAZIONE DEL RING TEST

Il laboratorio può valutare la propria performance considerando i valori di:

OUTLIER: individuando se i suoi dati siano o meno outliers.

ZS LAB: da riportare su una carta di controllo e per monitorare in quale categoria di ZS rientra il Laboratorio. (Pure Appl. Chem. Vol. 78, n°1 pp.145-196, 2006)

$ Z < 2$	Soddisfacente
$2 < Z < 3$	Dubbio
$ Z > 3$	Insoddisfacente

ZS FISSO: da riportare su una carta di controllo per poter confrontarsi nel tempo con i successivi ring test.

D: per valutare come il proprio laboratorio si è classificato rispetto all'andamento generale del ring test.



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST ROUTINE
LATTE DI PECORA
RTP 250214**

ARA MARCHE A.S.S.A.M - CENTRO AGROCHIMICO REGIONALE
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI PIEMONTE
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI ABRUZZO
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI BASILICATA
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI LAZIO
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI SARDEGNA
CASEIFICIO AMIATA
CASEIFICIO MANCIANO
IST. ZOOPROFILATTICO -LAB-LATTE E MIELE-PORTICI-
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. GROSSETO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. ORISTANO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PALERMO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PERUGIA
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. RAGUSA
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. ROMA
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. SASSARI
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. TUORO (CE)
KUZ NOVA GORICA
LAB.NATURA SRL
LABORATORIO STANDARD LATTE

HANNO PARTECIPATO 20 LABORATORI CON UN TOTALE DI 27 STRUMENTI

VS. CODICE _____

Invio dei campioni	25 febbraio 2014
Data indicata per l'invio dei risultati	04 marzo 2014
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	75 %
Ultimi risultati ricevuti	11 marzo 2014
Invio delle elaborazioni statistiche	13 marzo 2014
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	17 gg
Responsabile dell'elaborazione	Caterina Melilli



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTP250214)

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1/6	6,12	23	0,029	0,011	0,057
2/6	5,60	24	0,023	0,001	0,046
3/6	6,59	24	0,026	0,006	0,051
4/6	3,93	24	0,018	0,000	0,035
5/6	7,88	24	0,031	0,005	0,061
6/6	7,65	24	0,029	0,007	0,058

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1/6	6,13	22	0,010	0,000	0,020
2/6	6,22	24	0,011	0,000	0,022
3/6	5,19	23	0,009	0,001	0,019
4/6	6,15	24	0,009	0,005	0,019
5/6	5,89	24	0,011	0,000	0,022
6/6	5,99	24	0,010	0,007	0,020

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1/6	4,73	19	0,005	0,004	0,011
2/6	4,77	20	0,005	0,000	0,011
3/6	4,31	21	0,009	0,000	0,017
4/6	4,79	21	0,007	0,000	0,013
5/6	4,62	21	0,007	0,001	0,014
6/6	4,65	21	0,007	0,000	0,015

CRIOSCOPIA (m°C)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC		±U
1/6	-589,0	15	1,304		2,608
2/6	-588,0	15	1,158		2,316
3/6	-523,0	14	1,173		2,346
4/6	-584,5	14	0,915		1,829
5/6	-586,5	15	1,787		3,573
6/6	-585,0	15	1,727		3,455

Legenda:

Val. Ass. = Indica il valore assegnato a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti.

Oss = Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica.

IC = Intervallo di confidenza è il rapporto dello scarto tipo di riproducibilità e la radice quadrata del numero delle osservazioni considerate.

Omog = Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Stastical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso, proteine e lattosio con metodo ISO 9622 IDF 141C sul 10 % dei campioni prodotti.

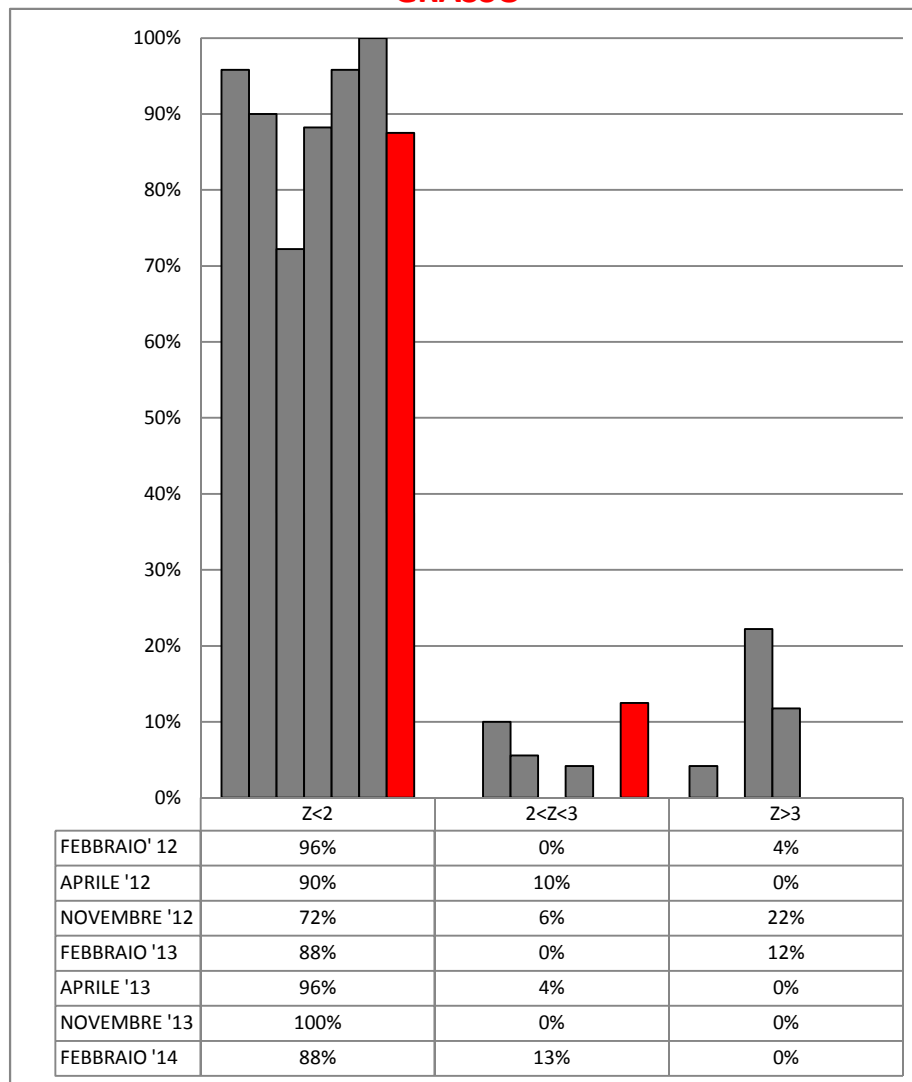
±U = Si assume come incertezza estesa del valore assegnato il valore maggiore tra l'intervallo di confidenza e l'omogeneità del lotto p 95% k = 2.

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test il test di stabilità dei campioni con esito positivo.

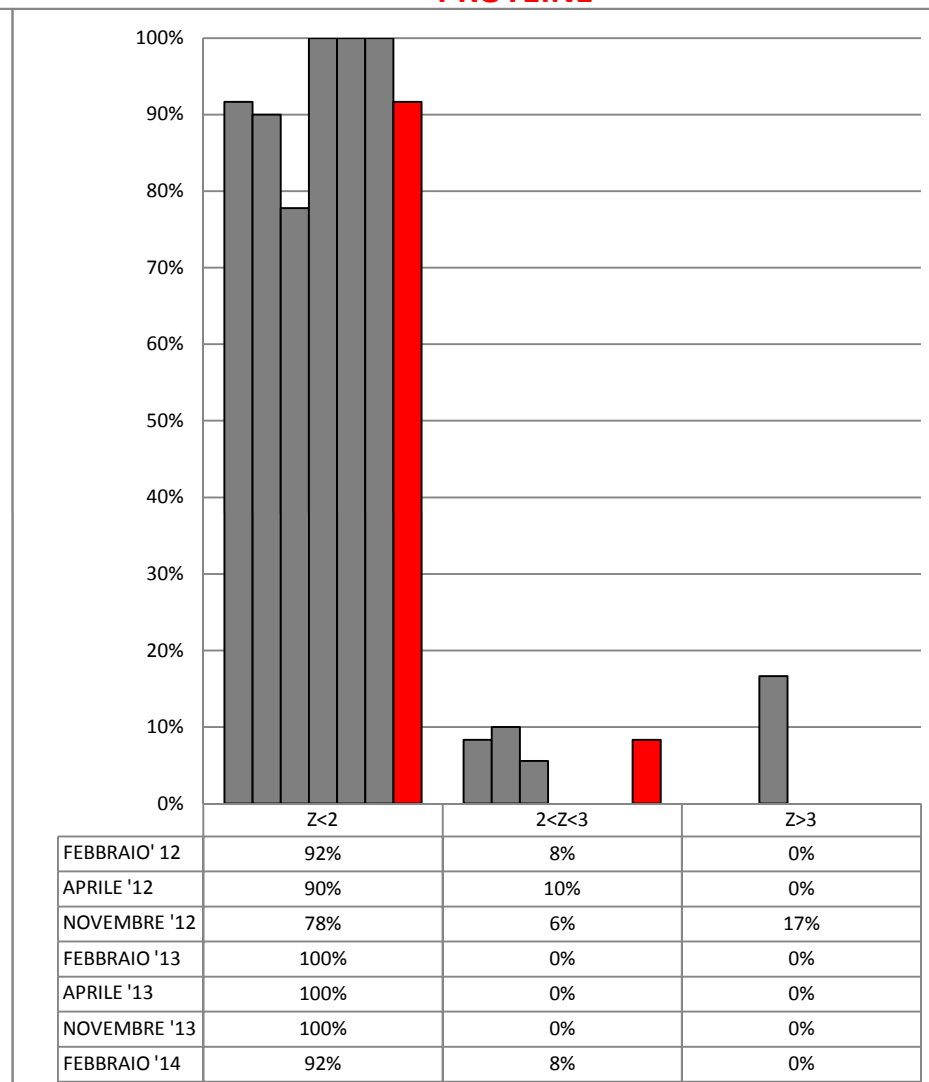


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE LATTE DI PECORA ANNO 2012-2014 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

GRASSO



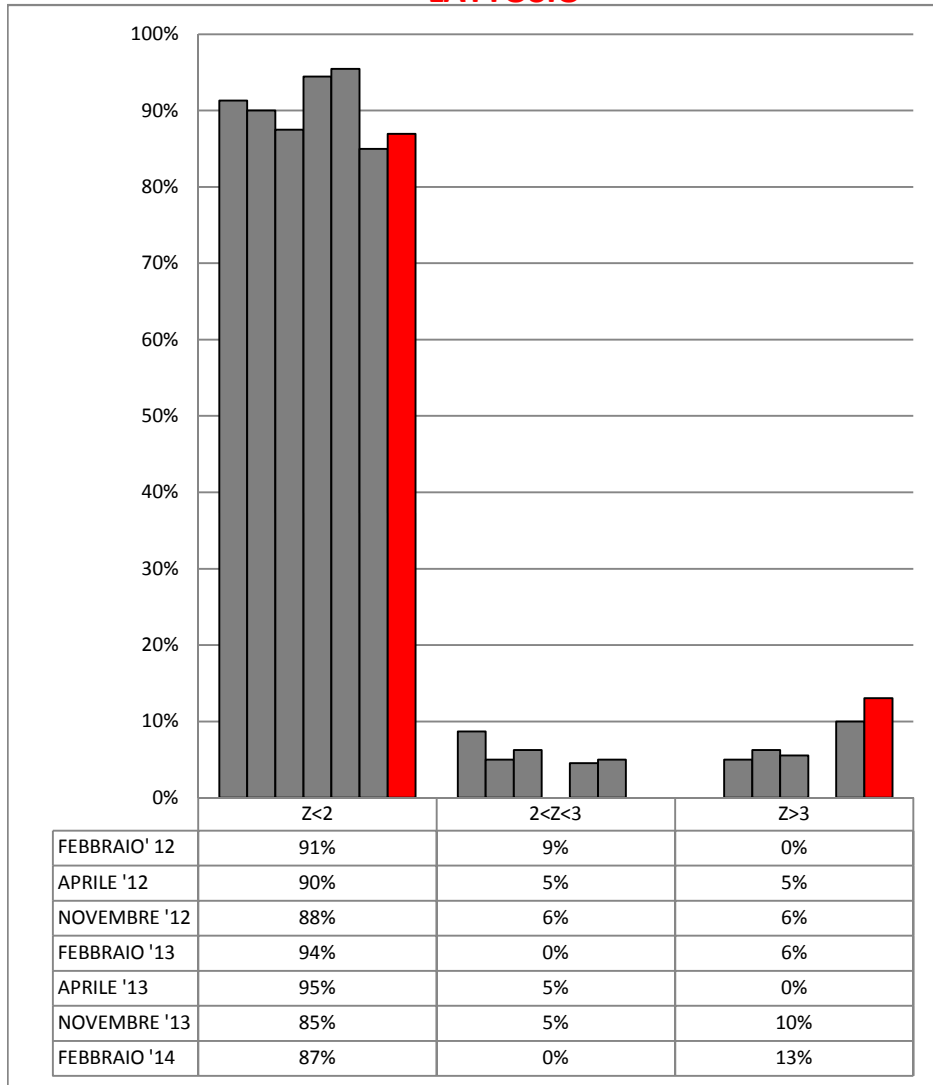
PROTEINE



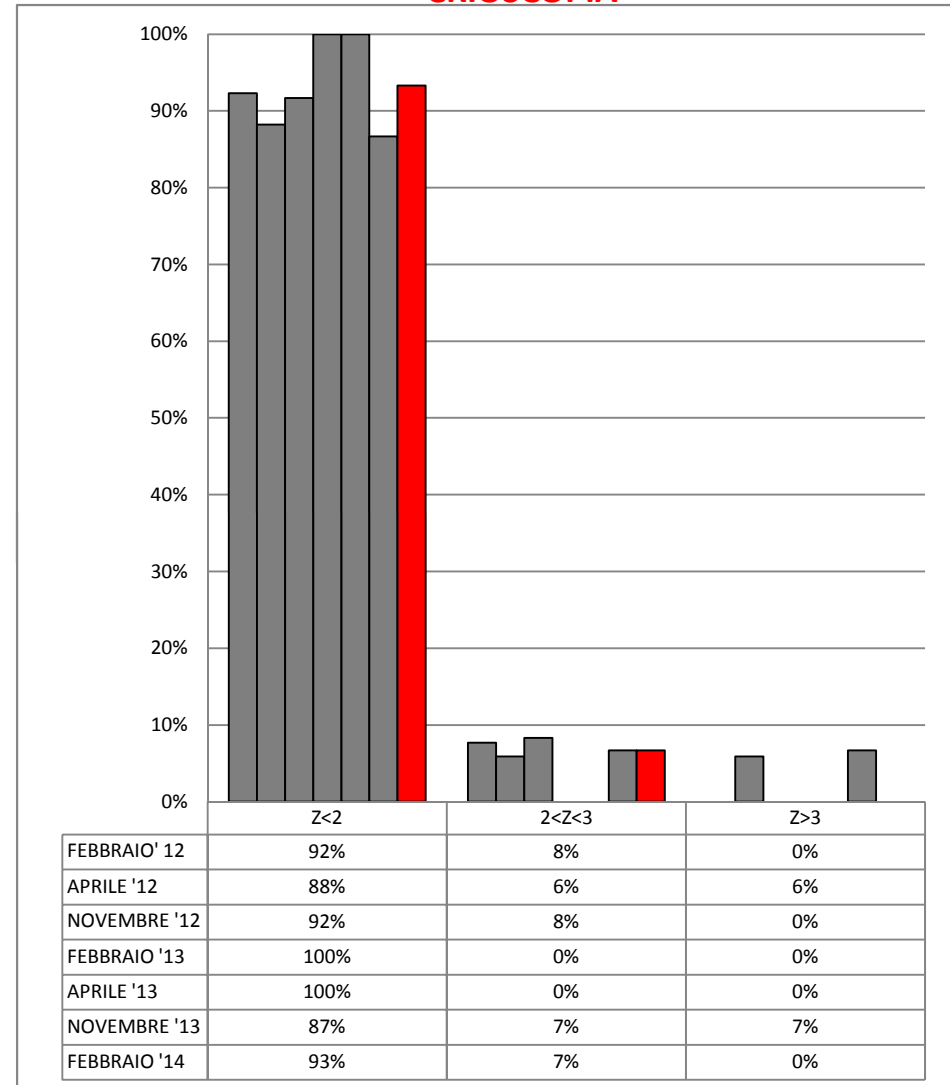


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE LATTE DI PECORA ANNO 2012-2014 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

LATTOSIO



CRIOSCOPIA





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014

LATTE DI PECORA

LOTTO RTP250214

ORDINAMENTO LABORATORI

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CRIOSCOPIA			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	13	0,005	5%	1	1	0,006	5%	1	3-14	0,006	5%	1	7	0,801	7%
2	3	0,020	9%	2	17	0,008	10%	2	9	0,009	11%	2	15	1,389	13%
3	8	0,021	14%	3	21	0,009	14%	3	1	0,010	16%	3	11	1,948	20%
4	16	0,023	18%	4	19	0,012	19%	4	2	0,011	21%	4	27	2,534	27%
5	21	0,027	23%	5	22	0,014	24%	5	11	0,012	26%	5	25*	2,847	33%
6	22-14-2	0,029	27%	6	15-9	0,015	29%	6	12	0,013	32%	6	9	2,881	40%
7	20	0,037	32%	7	12	0,017	33%	7	22	0,015	37%	7	21*	3,420	47%
8	6	0,042	36%	8	16	0,020	38%	8	19	0,016	42%	8	1	3,732	53%
9	1	0,044	41%	9	3	0,023	43%	9	15-18	0,021	47%	9	3	4,122	60%
10	12	0,047	45%	10	20	0,027	48%	10	16	0,027	53%	10	13	4,554	67%
11	18	0,054	50%	11	8	0,034	52%	11	23	0,032	58%	11	12	4,900	73%
12	9	0,062	55%	12	6-24	0,036	57%	12	26	0,034	63%	12	2	5,301	80%
13	17	0,072	59%	13	27	0,041	62%	13	20-27	0,036	68%	13	16	6,953	87%
14	24	0,081	64%	14	26	0,043	67%	14	13-8	0,040	74%	14	18	9,370	93%
15	15	0,096	68%	15	23	0,045	71%	15	21	0,043	79%	15	22	11,635	100%
16	4	0,097	73%	16	18	0,046	76%	16	24	0,044	84%				
17	27	0,127	77%	17	7	0,062	81%	17	7	0,094	89%				
18	11	0,187	82%	18	13-14	0,077	86%	18	17	0,205	95%				
19	7	0,239	86%	19	2	0,113	90%	19	4	0,382	100%				
20	23	0,268	91%	20	11	0,174	95%								
21	26	0,272	95%	21	4	0,222	100%								
22	19	0,336	100%												

LEGENDA: ORD = ordinamento; D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

$$\sqrt{(m \text{ diff})^2 + st^2}$$

dove **m diff** = m lab - valore assegnato;
st = scarto tipo delle differenze

% = valore percentuale relativo all'ordinamento

* = LABORATORI CHE HANNO ALMENO UN VALORE SOSTITUITO CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014

LATTE DI PECORA

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27
1	6,12	6,09	6,14	6,18	6,10	6,36	6,11	6,06	5,95	6,12	6,10	6,13	6,01	6,09	5,96	6,11	6,48	6,12	6,13	6,07	6,38	6,25	6,40	6,13
2	5,65	5,56	5,60	5,64	5,56	5,81	5,58	5,58	5,45	5,62	5,60	5,62	5,58	5,56	5,59	5,56	5,92	5,58	5,61	5,57	5,85	5,68	5,85	5,71
3	6,59	6,57	6,61	6,69	6,56	6,82	6,58	6,53	6,41	6,58	6,60	6,63	6,66	6,58	6,55	6,52	6,91	6,54	6,56	6,58	6,86	6,65	6,88	6,77
4	3,95	3,90	3,93	3,92	3,87	4,02	3,92	3,89	3,87	3,99	3,93	3,98	3,87	3,92	3,90	3,94	4,18	3,98	3,97	3,91	4,13	3,94	4,11	4,12
5	7,91	7,86	7,91	8,01	7,85	8,20	7,84	7,77	7,67	7,78	7,89	7,89	7,91	7,88	7,84	7,80	8,23	7,86	7,84	7,87	8,21	7,95	8,21	7,98
6	7,73	7,65	7,65	7,80	7,60	7,91	7,67	7,61	7,38	7,63	7,65	7,64	7,81	7,63	7,65	7,60	8,04	7,64	7,64	7,62	7,92	7,72	7,94	7,65
1	6,13	6,09	6,14	6,19	6,10	6,37	6,10	6,06	5,95	6,12	6,14	6,13	6,01	6,08	5,97	6,12	6,48	6,11	6,14	6,07	6,40	6,25	6,40	6,14
2	5,65	5,55	5,61	5,64	5,56	5,82	5,58	5,57	5,45	5,62	5,60	5,61	5,58	5,57	5,59	5,56	5,92	5,58	5,62	5,57	5,85	5,69	5,85	5,71
3	6,60	6,58	6,62	6,69	6,56	6,81	6,58	6,55	6,41	6,58	6,60	6,64	6,65	6,59	6,55	6,53	6,92	6,54	6,57	6,58	6,87	6,66	6,87	6,78
4	3,95	3,90	3,93	3,92	3,87	4,01	3,93	3,88	3,86	3,99	3,93	3,97	3,87	3,92	3,90	3,94	4,16	3,99	3,97	3,92	4,11	3,92	4,11	4,12
5	7,92	7,86	7,92	8,01	7,84	8,21	7,86	7,77	7,68	7,82	7,88	7,89	7,91	7,88	7,85	7,79	8,27	7,86	7,86	7,86	8,21	7,97	8,21	7,98
6	7,74	7,64	7,66	7,79	7,61	7,92	7,67	7,63	7,38	7,63	7,66	7,64	7,81	7,64	7,65	7,60	8,03	7,62	7,65	7,63	7,93	7,71	7,93	7,65

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	6,13	6,09	6,14	6,19	6,10	6,37	6,11	6,06	5,95	6,12	6,12	6,13	6,01	6,09	5,97	6,12	6,48	6,12	6,14	6,07	6,39	6,25	6,40	6,14	6,15	5,95	6,48	0,137	6,12
2	5,65	5,56	5,61	5,64	5,56	5,82	5,58	5,58	5,45	5,62	5,60	5,62	5,58	5,57	5,59	5,56	5,92	5,58	5,62	5,57	5,85	5,69	5,85	5,71	5,64	5,45	5,92	0,113	5,60
3	6,60	6,58	6,62	6,69	6,56	6,82	6,58	6,54	6,41	6,58	6,60	6,64	6,66	6,59	6,55	6,53	6,92	6,54	6,57	6,58	6,87	6,66	6,88	6,77	6,64	6,41	6,92	0,125	6,59
4	3,95	3,90	3,93	3,92	3,87	4,02	3,93	3,89	3,87	3,99	3,93	3,98	3,87	3,92	3,90	3,94	4,17	3,99	3,97	3,92	4,12	3,93	4,11	4,12	3,96	3,87	4,17	0,086	3,93
5	7,92	7,86	7,92	8,01	7,85	8,21	7,85	7,77	7,68	7,80	7,89	7,89	7,91	7,88	7,85	7,80	8,25	7,86	7,85	7,87	8,21	7,96	8,21	7,98	7,93	7,68	8,25	0,150	7,88
6	7,74	7,65	7,66	7,80	7,61	7,92	7,67	7,62	7,38	7,63	7,66	7,64	7,81	7,64	7,65	7,60	8,04	7,63	7,65	7,63	7,93	7,72	7,94	7,65	7,70	7,38	8,04	0,140	7,65
m lab	6,328	6,271	6,310	6,373	6,257	6,522	6,285	6,242	6,122	6,290	6,298	6,314	6,306	6,278	6,250	6,256	6,628	6,285	6,297	6,272	6,560	6,366	6,563	6,395	6,338	6,122	6,628	0,127	6,297

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	0,04	-0,22	0,15	0,48	-0,15	1,79	-0,11	-0,44	-1,24	0,00	0,00	0,07	-0,80	-0,26	-1,13	-0,04	2,63	-0,04	0,11	-0,37	1,97	0,95	2,05	0,13
ZS CAMP. 2	0,42	-0,42	0,02	0,33	-0,38	1,88	-0,20	-0,24	-1,35	0,15	-0,02	0,11	-0,20	-0,33	-0,11	-0,38	2,81	-0,20	0,11	-0,29	2,19	0,73	2,19	0,98
ZS CAMP. 3	0,04	-0,12	0,20	0,80	-0,24	1,80	-0,08	-0,40	-1,44	-0,08	0,08	0,36	0,52	-0,04	-0,32	-0,52	2,59	-0,40	-0,20	-0,08	2,20	0,52	2,28	1,45
ZS CAMP. 4	0,23	-0,35	0,00	-0,12	-0,70	0,99	-0,06	-0,52	-0,76	0,70	0,00	0,52	-0,70	-0,12	-0,35	0,12	2,80	0,64	0,47	-0,17	2,21	0,00	2,10	2,19
ZS CAMP. 5	0,22	-0,15	0,22	0,85	-0,25	2,15	-0,22	-0,75	-1,38	-0,55	0,02	0,05	0,18	-0,02	-0,25	-0,58	2,45	-0,15	-0,22	-0,08	2,18	0,52	2,18	0,64
ZS CAMP. 6	0,60	-0,04	0,03	1,03	-0,32	1,88	0,14	-0,22	-1,93	-0,15	0,03	-0,07	1,14	-0,11	0,00	-0,36	2,74	-0,15	-0,04	-0,18	1,95	0,46	2,03	0,00
ZS LAB	0,249	-0,203	0,105	0,604	-0,315	1,771	-0,092	-0,433	-1,378	-0,052	0,013	0,138	0,072	-0,144	-0,367	-0,321	2,611	-0,092	0,000	-0,197	2,073	0,545	2,100	0,775
ZS (ST FISSO)	0,396	-0,323	0,167	0,958	-0,500	2,812	-0,146	-0,687	-2,188	-0,083	0,021	0,219	0,115	-0,229	-0,583	-0,510	4,146	-0,146	0,000	-0,313	3,292	0,865	3,333	1,230

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	-0,03	0,02	0,07	-0,02	0,25	-0,01	-0,06	-0,17	0,00	0,00	0,01	-0,11	-0,04	-0,16	0,00	0,36	0,00	0,01	-0,05	0,27	0,13	0,28	0,02
2	0,05	-0,05	0,00	0,04	-0,04	0,21	-0,02	-0,03	-0,15	0,02	0,00	0,01	-0,02	-0,04	-0,01	-0,04	0,32	-0,02	0,01	-0,03	0,25	0,08	0,25	0,11
3	0,00	-0,01	0,03	0,10	-0,03	0,23	-0,01	-0,05	-0,18	-0,01	0,01	0,04	0,07	0,00	-0,04	-0,06	0,33	-0,05	-0,03	-0,01	0,28	0,07	0,29	0,18
4	0,02	-0,03	0,00	-0,01	-0,06	0,08	-0,01	-0,05	-0,06	0,06	0,00	0,04	-0,06	-0,01	-0,03	0,01	0,24	0,06	0,04	-0,02	0,19	0,00	0,18	0,19
5	0,03	-0,02	0,03	0,13	-0,04	0,32	-0,03	-0,11	-0,21	-0,08	0,00	0,01	0,03	0,00	-0,04	-0,09	0,37	-0,02	-0,03	-0,01	0,33	0,08	0,33	0,10
6	0,08	-0,01	0,00	0,14	-0,05	0,26	0,02	-0,03	-0,27	-0,02	0,00	-0,01	0,16	-0,02	0,00	-0,05	0,38	-0,02	-0,01	-0,03	0,27	0,06	0,28	0,00
m diff	0,032	-0,025	0,014	0,077	-0,039	0,226	-0,011	-0,054	-0,174	-0,006	0,002	0,018	0,010	-0,018	-0,046	-0,040	0,332	-0,011	0,001	-0,024	0,264	0,070	0,267	0,099
st diff	0,030	0,014	0,014	0,058	0,014	0,079	0,018	0,031	0,068	0,047	0,004	0,022	0,096	0,015	0,056	0,037	0,052	0,035	0,027	0,015	0,045	0,042	0,050	0,079
D	0,044	0,029	0,020	0,097	0,042	0,239	0,021	0,062	0,187	0,047	0,005	0,029	0,096	0,023	0,072	0,054	0,336	0,037	0,027	0,029	0,268	0,081	0,272	0,127
SLOPE	0,992	0,994	0,994	0,962	0,996	0,951	1,000	1,009	1,045	1,031	0,999	1,010	0,956	0,997	0,995	1,021	0,968	1,018	1,017	0,999	0,972	0,985	0,968	1,029
BIAS	0,021	0,062	0,022	0,163	0,066	0,096	0,013	-0,002	-0,102	-0,187	0,006	-0,081	0,265	0,036	0,076	-0,092	-0,119	-0,104	-0,105	0,031	-0,080	0,023	-0,061	-0,283
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
 VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014

LATTE DI PECORA

LOTTO RTP250214

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	23	6,15	0,02	0,39	0,01	0,14	0,09	2,23	2,22
2	24	5,64	0,01	0,32	0,00	0,11	0,07	2,00	2,00
3	24	6,64	0,02	0,36	0,01	0,13	0,10	1,89	1,89
4	24	3,96	0,02	0,24	0,01	0,09	0,16	2,17	2,16
5	24	7,93	0,03	0,43	0,01	0,15	0,13	1,90	1,89
6	24	7,70	0,02	0,40	0,01	0,14	0,09	1,83	1,82

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,34	0,02	0,36	0,01	0,13	0,11	2,00	2,00	0,05

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	13	6,10	6,14	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

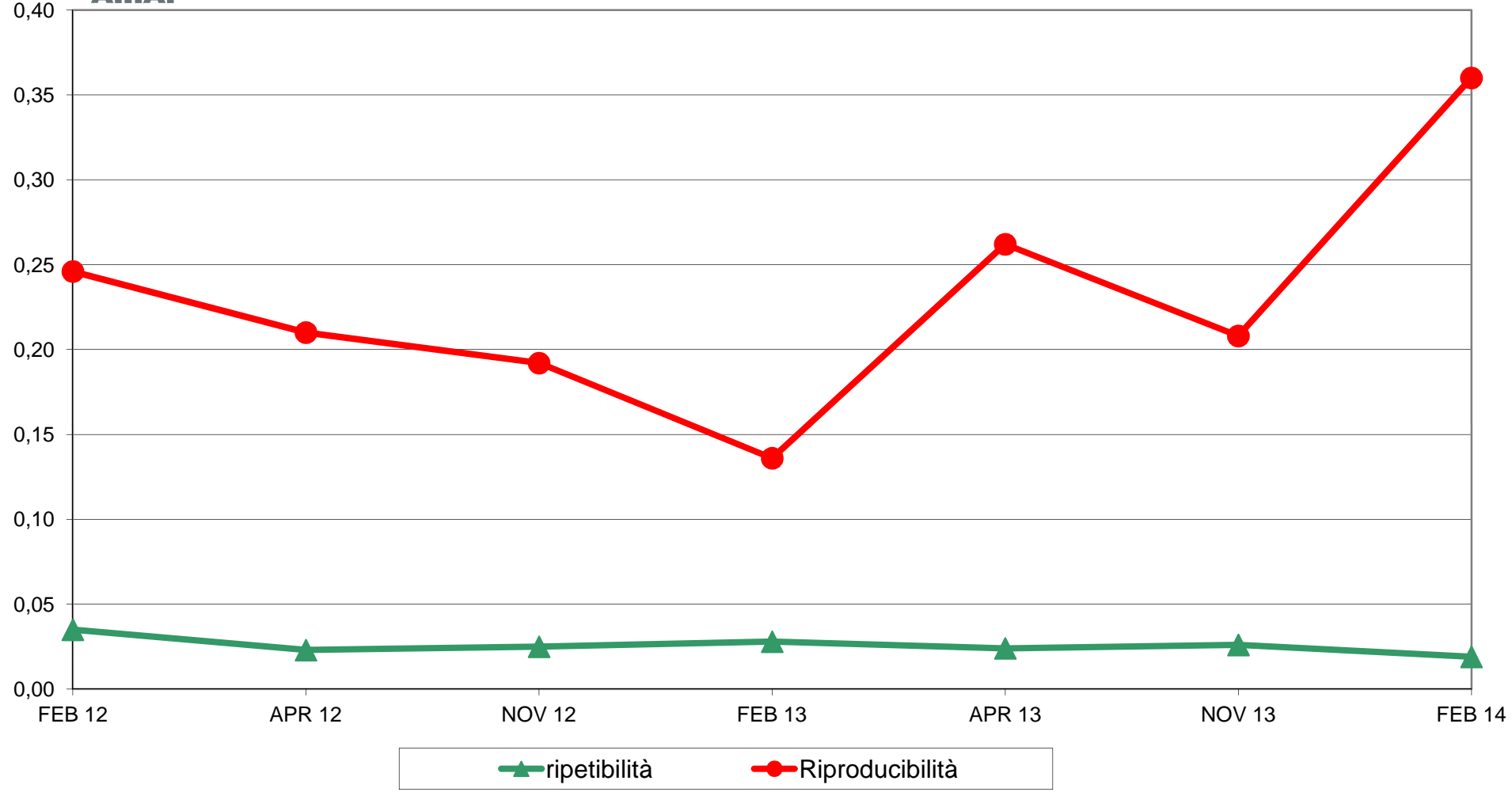
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2012

	Sr	SR	r	R
GRASSO	0,01	0,08	0,03	0,24



A.I.A.

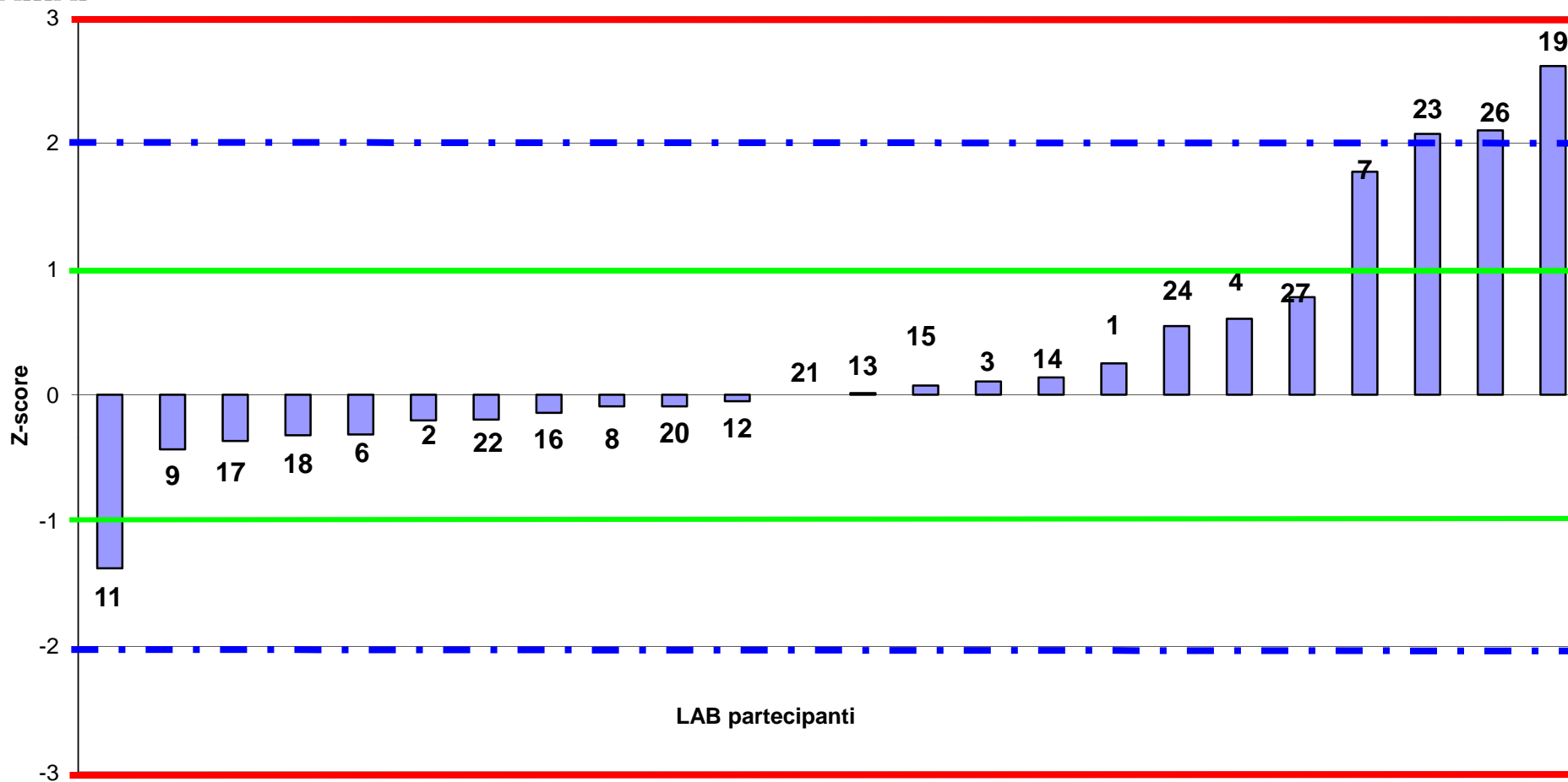
**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE LATTE DI PECORA
FEBBRAIO 2012 - FEBBRAIO 2014
GRASSO**





A.I.A.

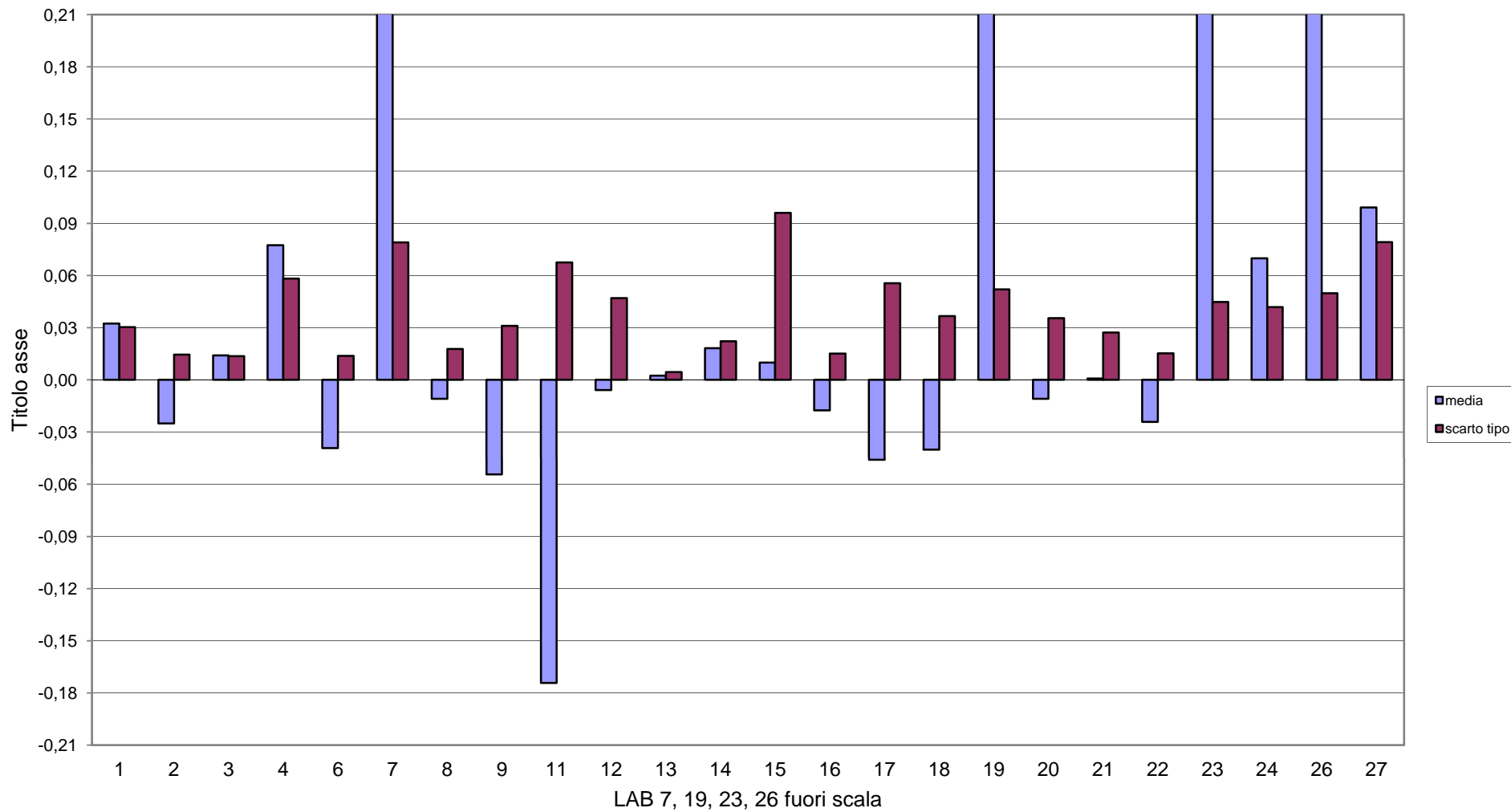
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





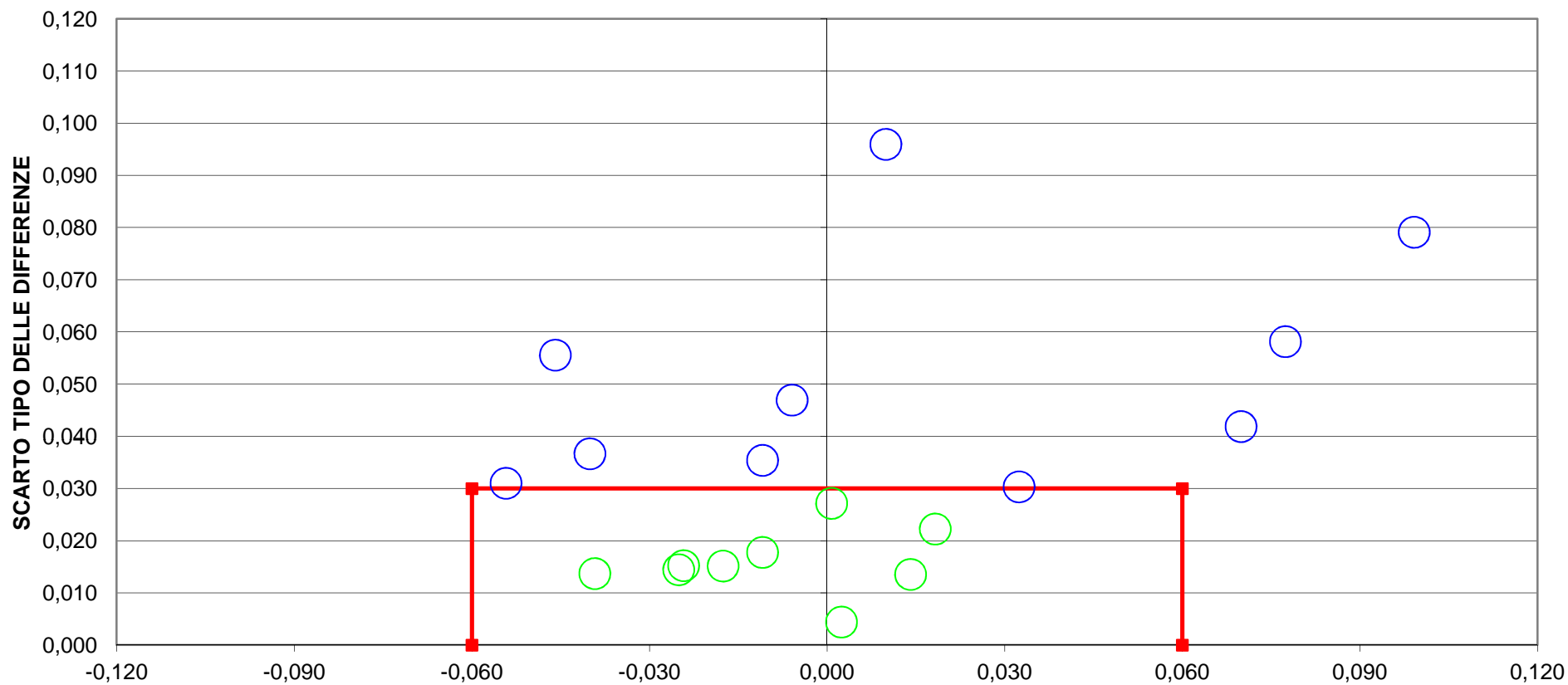
A.I.A.

RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST ROUTINE FEBBRIO 2014
LATTE DI PECORA
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
15 LAB fuori dal TARGET (63 %)
LAB 7, 11, 19, 23, 26 Fuori Scala
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 0,060 ds= 0,030



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27
1	6,14	6,25	6,12	6,05	6,09	6,20	6,16	6,12	5,97	6,11	6,18	6,04	6,12	6,10	6,12	6,17	6,12	6,15	6,13	6,13	6,17	6,16	6,17	6,08
2	6,22	6,34	6,21	6,10	6,19	6,27	6,25	6,21	6,10	6,21	6,29	6,14	6,23	6,18	6,21	6,26	6,21	6,24	6,22	6,21	6,25	6,24	6,25	6,18
3	5,19	5,27	5,15	5,67	5,14	5,20	5,21	5,20	5,09	5,19	5,26	5,11	5,18	5,19	5,18	5,25	5,18	5,17	5,21	5,18	5,21	5,23	5,20	5,14
4	6,15	6,27	6,13	6,14	6,14	6,16	6,18	6,11	6,01	6,12	6,21	6,09	6,15	6,14	6,13	6,18	6,12	6,16	6,14	6,14	6,14	6,20	6,15	6,12
5	5,88	6,00	5,86	5,96	5,84	5,98	5,92	5,89	5,80	5,87	5,97	5,82	5,87	5,88	5,88	5,94	5,89	5,92	5,89	5,88	5,95	5,89	5,95	5,84
6	5,98	6,10	5,96	5,99	5,95	6,07	6,01	5,99	5,91	5,97	6,07	5,89	5,96	5,99	5,98	6,03	5,98	6,02	5,99	5,96	6,05	5,99	6,04	5,95
1	6,13	6,25	6,11	6,05	6,11	6,18	6,16	6,12	5,60	6,10	6,22	6,05	6,12	6,09	6,12	6,18	6,12	6,15	6,13	6,14	6,18	6,16	6,18	6,10
2	6,23	6,34	6,20	6,10	6,19	6,26	6,25	6,20	6,10	6,22	6,30	6,14	6,23	6,19	6,21	6,25	6,20	6,23	6,22	6,20	6,25	6,25	6,25	6,18
3	5,19	5,28	5,16	5,66	5,14	5,21	5,21	5,21	5,08	5,19	5,26	5,11	5,18	5,20	5,18	5,25	5,17	5,17	5,21	5,18	5,20	5,23	5,19	5,14
4	6,15	6,25	6,14	6,13	6,15	6,16	6,19	6,13	6,02	6,14	6,21	6,08	6,14	6,14	6,14	6,17	6,13	6,16	6,15	6,15	6,14	6,21	6,16	6,11
5	5,89	6,00	5,85	5,95	5,84	5,98	5,94	5,90	5,80	5,85	5,98	5,81	5,87	5,88	5,88	5,94	5,88	5,92	5,89	5,88	5,95	5,90	5,95	5,84
6	5,98	6,10	5,97	5,98	5,95	6,06	6,01	6,00	5,91	5,97	6,07	5,90	5,96	5,98	5,98	6,02	5,98	6,02	5,99	5,96	6,04	5,99	6,04	5,95

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27
1	6,14	6,25	6,12	6,05	6,10	6,19	6,16	6,12	5,78	6,11	6,20	6,05	6,12	6,10	6,12	6,18	6,12	6,15	6,13	6,14	6,18	6,16	6,18	6,09
2	6,23	6,34	6,21	6,10	6,19	6,27	6,25	6,21	6,10	6,22	6,30	6,14	6,23	6,19	6,21	6,26	6,21	6,24	6,22	6,21	6,25	6,25	6,25	6,18
3	5,19	5,28	5,16	5,67	5,14	5,21	5,21	5,21	5,09	5,19	5,26	5,11	5,18	5,20	5,18	5,25	5,18	5,17	5,21	5,18	5,21	5,23	5,20	5,14
4	6,15	6,26	6,14	6,14	6,15	6,16	6,19	6,12	6,02	6,13	6,21	6,09	6,15	6,14	6,14	6,18	6,13	6,16	6,15	6,15	6,14	6,21	6,16	6,12
5	5,89	6,00	5,86	5,96	5,84	5,98	5,93	5,90	5,80	5,86	5,98	5,82	5,87	5,88	5,88	5,94	5,89	5,92	5,89	5,88	5,95	5,90	5,95	5,84
6	5,98	6,10	5,97	5,99	5,95	6,07	6,01	6,00	5,91	5,97	6,07	5,90	5,96	5,99	5,98	6,03	5,98	6,02	5,99	5,96	6,05	5,99	6,04	5,95
m lab	5,928	6,038	5,905	5,982	5,894	5,978	5,958	5,923	5,782	5,912	6,002	5,848	5,918	5,913	5,918	5,970	5,915	5,943	5,931	5,918	5,961	5,954	5,961	5,885

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
6,13	6,05	6,25	0,046	6,13
6,22	6,10	6,34	0,054	6,22
5,19	5,09	5,28	0,045	5,19
6,15	6,02	6,26	0,045	6,15
5,90	5,80	6,00	0,053	5,89
5,99	5,90	6,10	0,048	5,99
5,932	5,848	6,038	0,049	5,923

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	0,22	2,71	-0,22	-1,62	-0,54	1,41	0,76	-0,11	-7,38	-0,43	1,62	-1,73	-0,11	-0,65	-0,11	1,08	-0,11	0,54	0,11	0,22	1,08	0,76	1,08	-0,77
ZS CAMP. 2	0,14	2,28	-0,23	-2,19	-0,51	0,88	0,60	-0,23	-2,19	-0,05	1,44	-1,44	0,23	-0,60	-0,14	0,70	-0,23	0,33	0,05	-0,23	0,60	0,51	0,60	-0,63
ZS CAMP. 3	0,00	1,91	-0,78	10,65	-1,12	0,34	0,45	0,34	-2,35	0,00	1,57	-1,79	-0,22	0,11	-0,22	1,35	-0,34	-0,45	0,45	-0,22	0,34	0,90	0,11	-1,21
ZS CAMP. 4	0,11	2,54	-0,22	-0,22	0,00	0,33	0,88	-0,55	-2,87	-0,33	1,44	-1,33	0,00	-0,11	-0,22	0,66	-0,44	0,33	0,00	0,00	-0,11	1,33	0,22	-0,66
ZS CAMP. 5	-0,05	2,14	-0,62	1,28	-0,90	1,76	0,81	0,14	-1,66	-0,52	1,66	-1,38	-0,33	-0,14	-0,14	1,00	-0,05	0,62	0,05	-0,14	1,19	0,14	1,19	-0,92
ZS CAMP. 6	-0,10	2,37	-0,41	0,00	-0,72	1,65	0,52	0,21	-1,55	-0,31	1,75	-1,86	-0,52	0,00	-0,10	0,83	-0,10	0,72	0,10	-0,52	1,24	0,10	1,14	-0,75
ZS LAB	0,086	2,349	-0,377	1,200	-0,600	1,114	0,703	0,000	-2,901	-0,240	1,611	-1,543	-0,120	-0,206	-0,120	0,960	-0,171	0,394	0,154	-0,120	0,771	0,634	0,771	-0,783
ZS (ST FISSO)	0,104	2,854	-0,458	1,458	-0,729	1,354	0,854	0,000	-3,525	-0,292	1,958	-1,875	-0,146	-0,250	-0,146	1,167	-0,208	0,479	0,188	-0,146	0,938	0,771	0,938	-0,952

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	0,13	-0,01	-0,08	-0,03	0,06	0,04	0,00	-0,34	-0,02	0,07	-0,08	0,00	-0,03	0,00	0,05	0,00	0,03	0,00	0,01	0,05	0,04	0,05	-0,04
2	0,01	0,12	-0,01	-0,12	-0,03	0,05	0,03	-0,01	-0,12	0,00	0,08	-0,08	0,01	-0,03	-0,01	0,04	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,03	0,03	0,03	-0,03
3	0,00	0,09	-0,04	0,48	-0,05	0,01	0,02	0,01	-0,11	0,00	0,07	-0,08	-0,01	0,00	-0,01	0,06	-0,02	-0,02	0,02	-0,01	0,01	0,04	0,00	-0,05
4	0,01	0,12	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,04	-0,02	-0,13	-0,01	0,07	-0,06	0,00	0,00	-0,01	0,03	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,06	0,01	-0,03
5	0,00	0,11	-0,03	0,07	-0,05	0,09	0,04	0,01	-0,09	-0,03	0,09	-0,07	-0,02	-0,01	-0,01	0,05	0,00	0,03	0,00	-0,01	0,06	0,01	0,06	-0,05
6	0,00	0,11	-0,02	0,00	-0,04	0,08	0,02	0,01	-0,08	-0,02	0,09	-0,09	-0,03	0,00	0,00	0,04	0,00	0,03	0,00	-0,03	0,06	0,00	0,05	-0,04
m diff	0,003	0,113	-0,020	0,057	-0,031	0,053	0,033	-0,002	-0,143	-0,013	0,077	-0,077	-0,007	-0,012	-0,007	0,045	-0,010	0,018	0,006	-0,007	0,036	0,029	0,036	-0,040
st diff	0,006	0,014	0,011	0,215	0,018	0,033	0,009	0,015	0,099	0,010	0,009	0,010	0,013	0,016	0,002	0,011	0,007	0,020	0,007	0,012	0,027	0,021	0,024	0,009
D	0,006	0,113	0,023	0,222	0,036	0,062	0,034	0,015	0,174	0,017	0,077	0,077	0,015	0,020	0,008	0,046	0,012	0,027	0,009	0,014	0,045	0,036	0,043	0,041
SLOPE	0,993	0,965	0,975	2,207	0,967	0,966	0,985	1,029	1,009	1,010	0,996	0,993	0,986	1,028	0,997	1,023	0,997	0,960	1,018	0,993	0,983	0,999	0,971	0,979
BIAS	0,040	0,101	0,165	-7,275	0,223	0,149	0,055	-0,170	0,090	-0,048	-0,054	0,115	0,088	-0,151	0,024	-0,179	0,026	0,219	-0,113	0,050	0,063	-0,021	0,136	0,166
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,985	0,999	0,997	1,000	1,000	0,965	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,998	0,998	0,998	1,000

LEGENDA:
 VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
 VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014

LATTE DI PECORA

LOTTO RT P250214

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	22	6,13	0,019	0,131	0,007	0,046	0,108	0,757	0,749
2	24	6,22	0,014	0,152	0,005	0,054	0,080	0,867	0,863
3	23	5,19	0,013	0,127	0,004	0,045	0,085	0,862	0,857
4	24	6,15	0,021	0,129	0,008	0,046	0,123	0,741	0,731
5	24	5,90	0,017	0,149	0,006	0,053	0,100	0,896	0,890
6	24	5,99	0,012	0,137	0,004	0,049	0,069	0,810	0,807

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
5,93	0,016	0,138	0,006	0,049	0,094	0,822	0,816	0,120

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	11	5,97	5,60	Outlier per Test di Cochran
2	1	13	6,18	6,22	Outlier per Test di Cochran
3	3	4	5,67	5,66	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

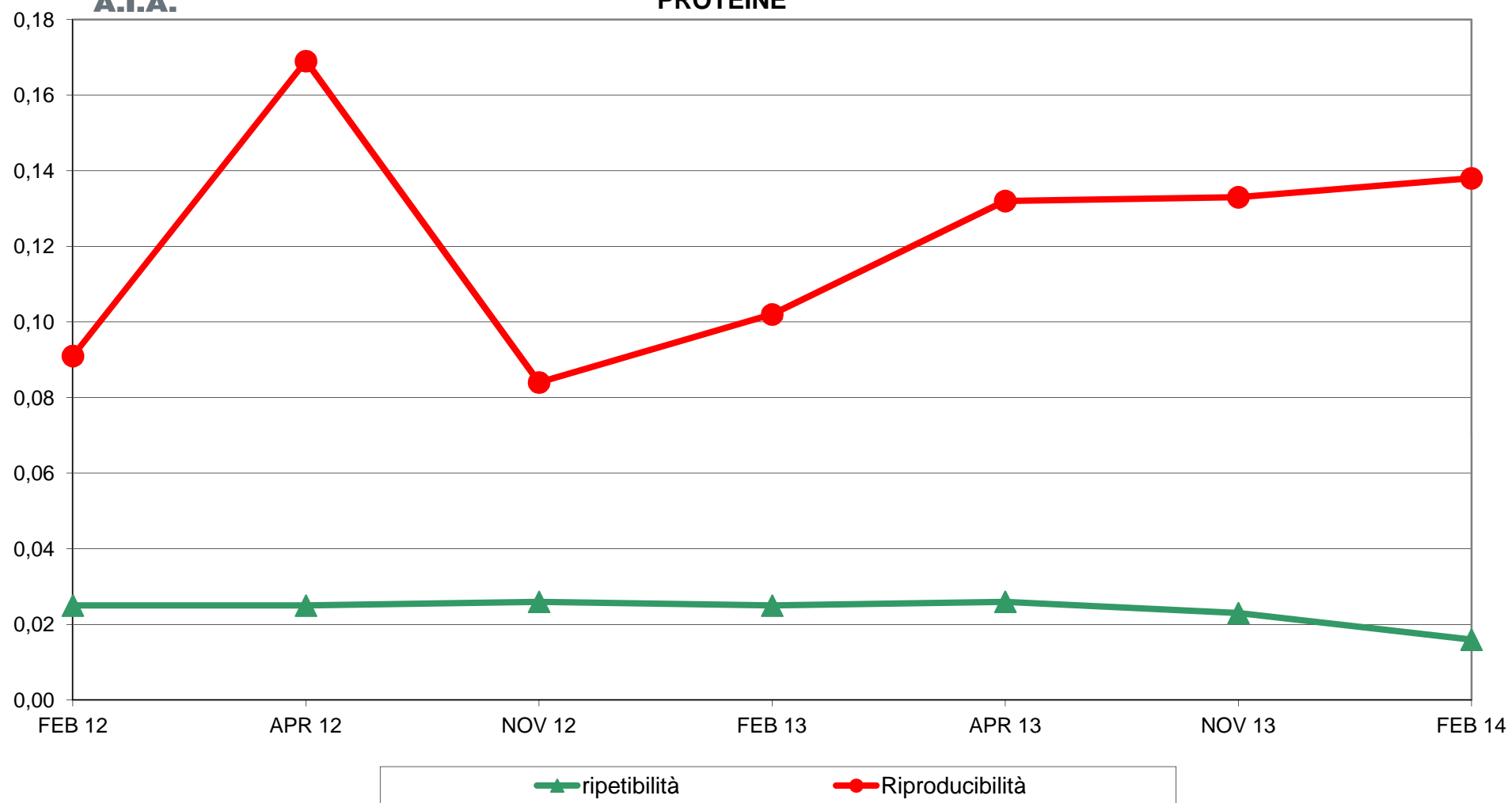
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2012

	Sr	SR	r	R
PROTEINE	0,01	0,04	0,02	0,12

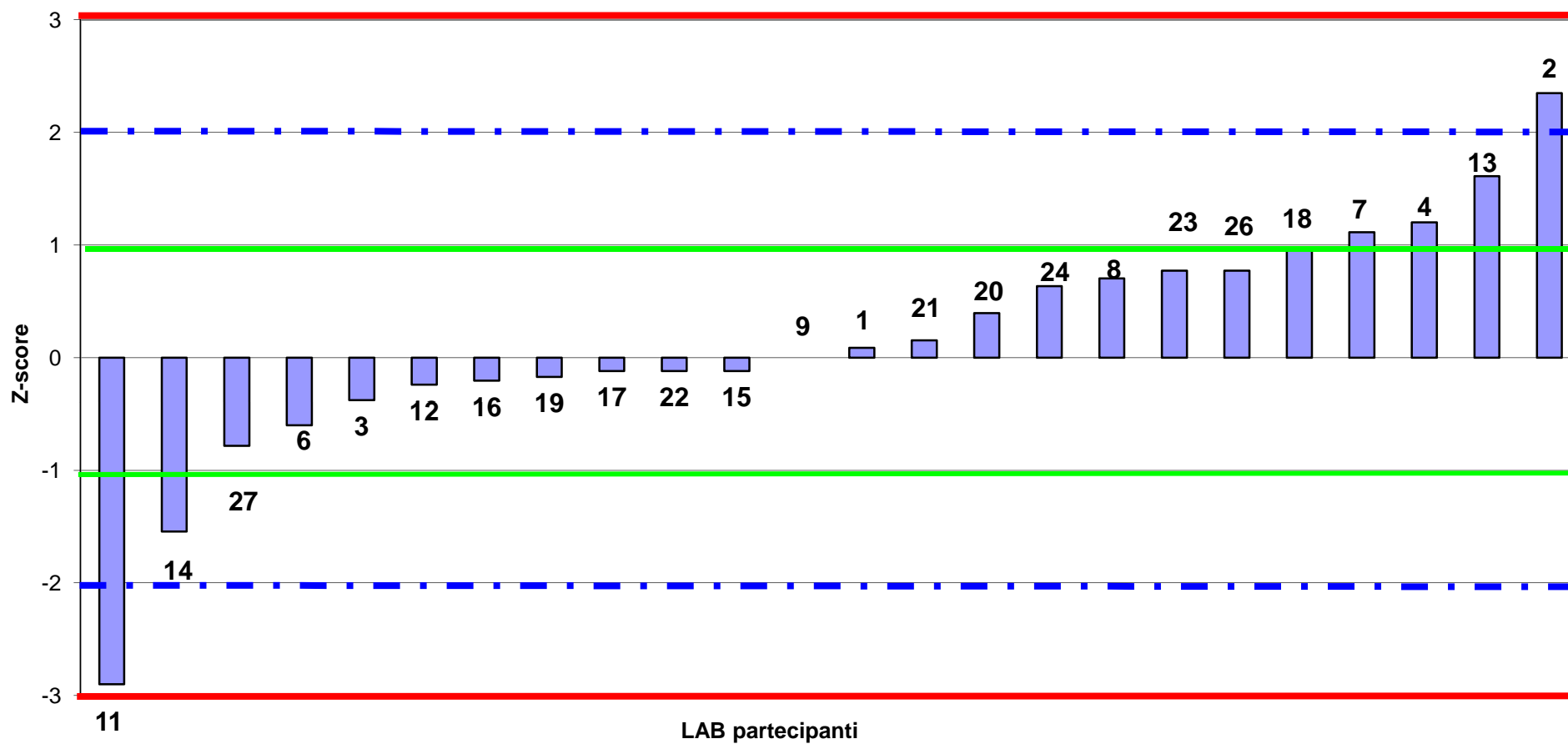


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE LATTE DI PECORA
FEBBRAIO 2012 - FEBBRAIO 2014
PROTEINE



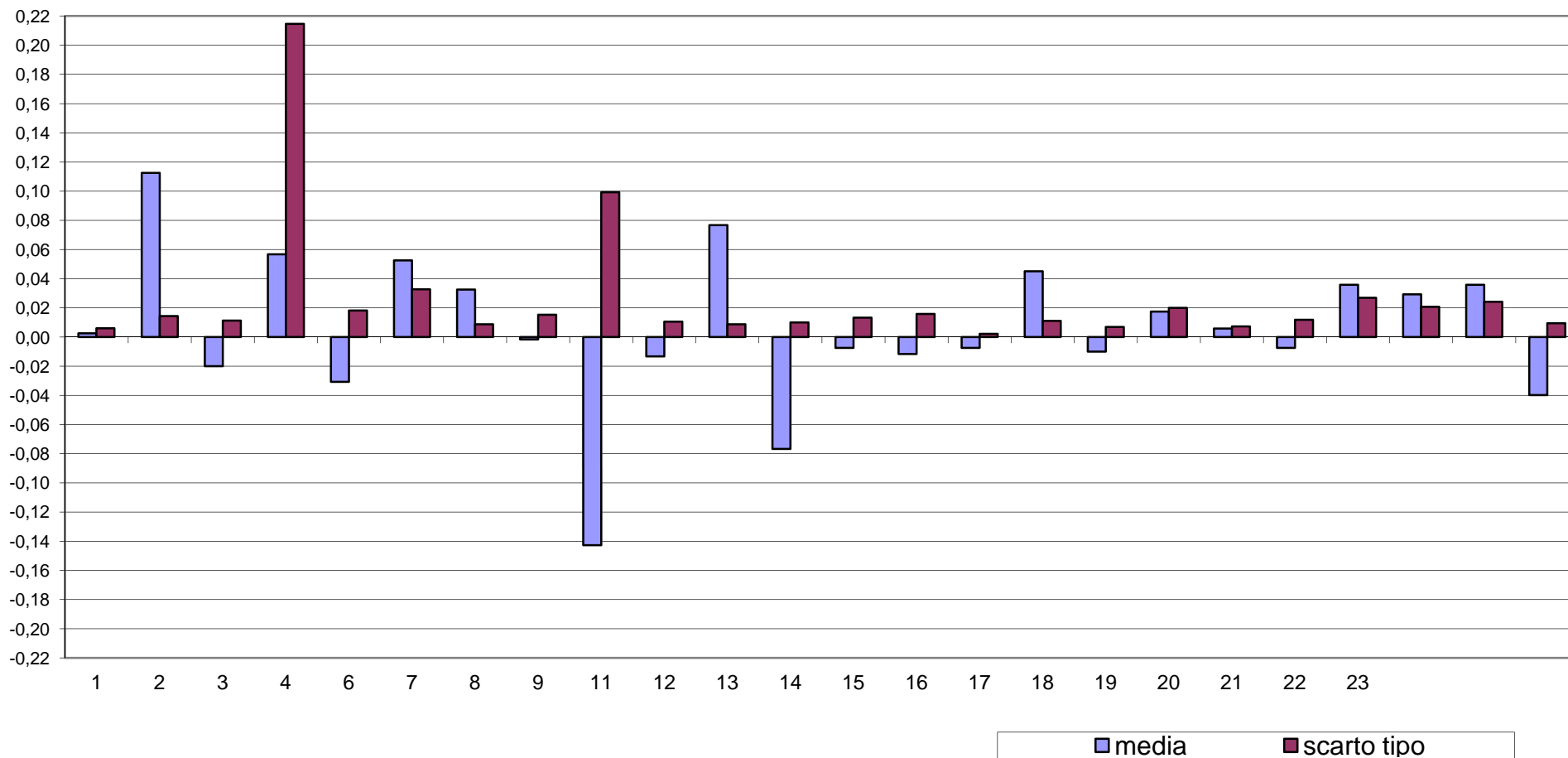


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



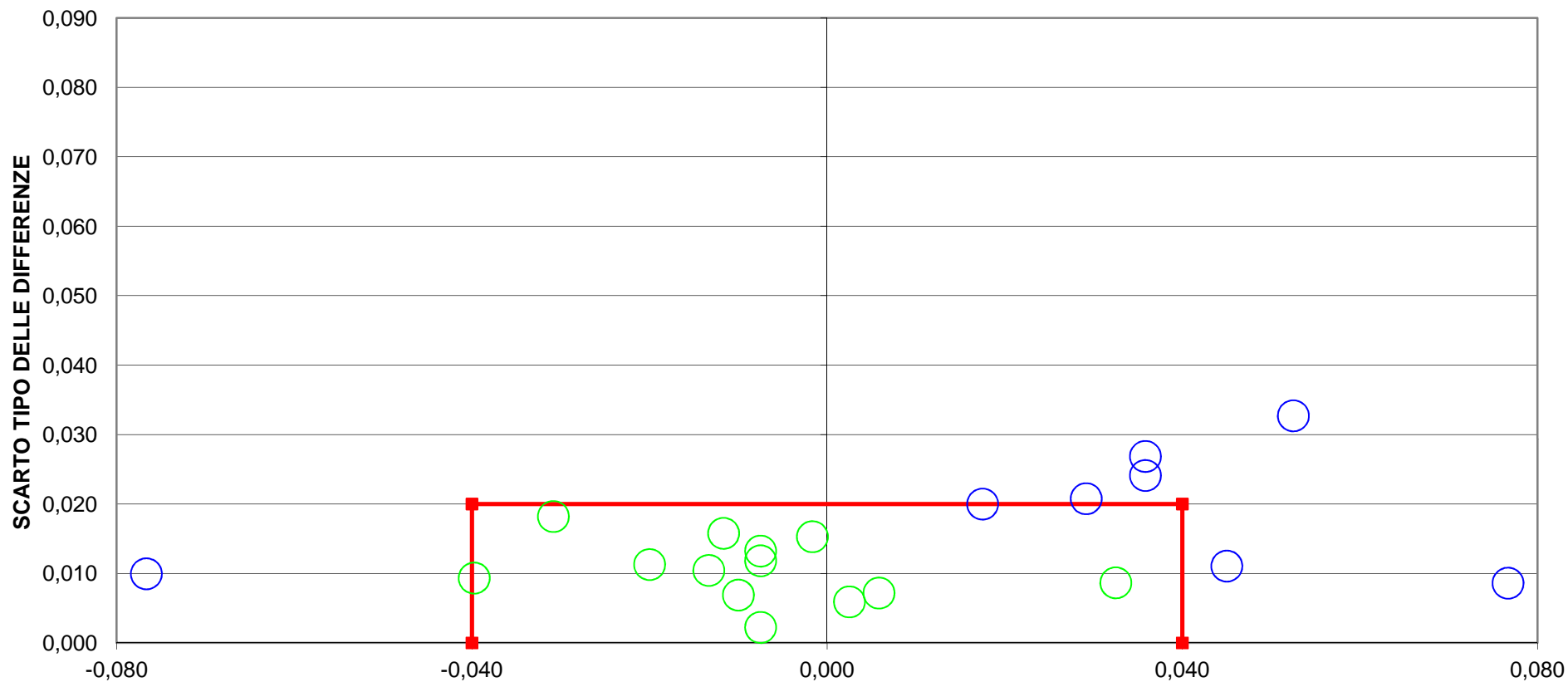


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
11 LAB fuori dal TARGET (46 %)
LAB 2, 4, 11 Fuori Scala
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 0,040 ds= 0,020



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

	1	2	3	4	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27
1	4,74	4,72	4,73	4,33	4,62	4,69	4,72	4,73	4,74	4,65	4,72	4,72	4,74	4,53	4,74	4,72	4,70	4,70	4,74	4,77	4,70	4,76	4,75
2	4,77	4,76	4,76	4,38	4,66	4,73	4,76	4,78	4,77	4,72	4,76	4,76	4,77	4,56	4,78	4,77	4,74	4,73	4,77	4,81	4,72	4,79	4,79
3	4,33	4,29	4,30	3,95	4,22	4,28	4,33	4,32	4,34	4,29	4,32	4,28	4,35	4,07	4,35	4,29	4,25	4,25	4,34	4,34	4,24	4,32	4,36
4	4,80	4,79	4,79	4,42	4,72	4,75	4,79	4,80	4,79	4,76	4,79	4,79	4,82	4,62	4,80	4,77	4,77	4,76	4,80	4,83	4,73	4,84	4,81
5	4,63	4,61	4,61	4,24	4,53	4,58	4,62	4,63	4,57	4,63	4,60	4,65	4,41	4,63	4,64	4,58	4,57	4,63	4,64	4,62	4,64	4,64	4,65
6	4,65	4,64	4,65	4,27	4,56	4,61	4,65	4,66	4,66	4,61	4,66	4,62	4,68	4,45	4,66	4,67	4,62	4,59	4,65	4,67	4,65	4,68	4,70
1	4,74	4,72	4,72	4,33	4,61	4,68	4,73	4,72	4,74	4,69	4,72	4,71	4,73	4,53	4,74	4,73	4,69	4,69	4,74	4,76	4,70	4,76	4,76
2	4,77	4,77	4,76	4,38	4,66	4,72	4,76	4,78	4,77	4,73	4,75	4,77	4,77	4,57	4,79	4,76	4,73	4,77	4,77	4,79	4,73	4,80	4,80
3	4,31	4,29	4,30	3,94	4,24	4,28	4,33	4,32	4,33	4,29	4,30	4,28	4,35	4,06	4,35	4,29	4,25	4,25	4,34	4,33	4,24	4,34	4,36
4	4,81	4,79	4,79	4,41	4,72	4,75	4,80	4,81	4,79	4,76	4,78	4,80	4,81	4,61	4,81	4,78	4,77	4,77	4,80	4,83	4,73	4,84	4,81
5	4,62	4,61	4,62	4,23	4,53	4,57	4,62	4,62	4,62	4,58	4,62	4,60	4,65	4,42	4,63	4,64	4,59	4,58	4,62	4,65	4,62	4,64	4,66
6	4,65	4,64	4,64	4,26	4,54	4,60	4,65	4,67	4,65	4,61	4,65	4,62	4,68	4,45	4,65	4,66	4,63	4,61	4,66	4,67	4,65	4,69	4,69

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27
1	4,74	4,72	4,73	4,33	4,62	4,69	4,73	4,73	4,74	4,67	4,72	4,72	4,74	4,53	4,74	4,73	4,70	4,70	4,74	4,77	4,70	4,76	4,76
2	4,77	4,77	4,76	4,38	4,66	4,73	4,76	4,78	4,77	4,73	4,76	4,77	4,77	4,57	4,79	4,77	4,74	4,73	4,77	4,80	4,73	4,80	4,79
3	4,32	4,29	4,30	3,95	4,23	4,28	4,33	4,32	4,34	4,29	4,31	4,28	4,35	4,07	4,35	4,29	4,25	4,25	4,34	4,34	4,24	4,33	4,36
4	4,81	4,79	4,79	4,42	4,72	4,75	4,80	4,81	4,79	4,76	4,79	4,80	4,82	4,62	4,81	4,78	4,77	4,77	4,80	4,83	4,73	4,84	4,81
5	4,63	4,61	4,62	4,24	4,53	4,58	4,62	4,63	4,58	4,63	4,60	4,65	4,42	4,63	4,64	4,59	4,58	4,63	4,65	4,62	4,64	4,65	4,65
6	4,65	4,64	4,65	4,27	4,55	4,61	4,65	4,67	4,66	4,61	4,66	4,62	4,68	4,45	4,66	4,67	4,63	4,60	4,66	4,67	4,65	4,69	4,69
m lab	4,652	4,636	4,639	4,262	4,551	4,603	4,647	4,653	4,653	4,605	4,642	4,629	4,667	4,440	4,661	4,643	4,610	4,603	4,655	4,674	4,611	4,675	4,678

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
4,73	4,69	4,77	0,022	4,73
4,76	4,73	4,80	0,024	4,77
4,30	4,23	4,36	0,038	4,31
4,79	4,72	4,84	0,030	4,79
4,61	4,53	4,65	0,031	4,62
4,64	4,55	4,69	0,033	4,65
4,644	4,603	4,678	0,030	4,647

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	0,67	-0,22	0,00	-17,69	-4,93	-1,79	0,00	0,00	0,67	-2,46	-0,22	-0,45	0,45	-8,74	0,67	0,00	-1,34	-1,34	0,67	1,79	-1,12	1,57	1,43
ZS CAMP. 2	0,21	0,00	-0,21	-16,36	-4,46	-1,70	-0,21	0,64	0,21	-1,70	-0,43	0,00	0,21	-8,50	0,85	0,00	-1,28	-1,49	0,21	1,49	-1,70	1,28	1,17
ZS CAMP. 3	0,26	-0,52	-0,26	-9,49	-2,08	-0,78	0,52	0,26	0,65	-0,52	0,00	-0,78	1,04	-6,37	1,04	-0,52	-1,56	-1,56	0,78	0,65	-1,82	0,52	1,29
ZS CAMP. 4	0,50	0,00	0,00	-12,48	-2,33	-1,33	0,17	0,50	0,00	-1,00	-0,17	0,17	0,83	-5,82	0,50	-0,50	-0,67	-0,83	0,33	1,33	-2,00	1,66	0,70
ZS CAMP. 5	0,16	-0,33	-0,16	-12,57	-2,94	-1,47	0,00	0,00	0,16	-1,47	0,16	-0,65	0,98	-6,69	0,33	0,65	-1,14	-1,47	0,16	0,82	0,00	0,65	1,13
ZS CAMP. 6	0,00	-0,30	-0,15	-11,60	-3,01	-1,36	0,00	0,45	0,15	-1,21	0,15	-0,90	0,90	-6,03	0,15	0,45	-0,75	-1,51	0,15	0,60	0,00	1,05	1,33
ZS LAB	0,166	-0,359	-0,248	-12,746	-3,173	-1,435	0,000	0,193	0,193	-1,379	-0,166	-0,579	0,662	-6,842	0,469	-0,110	-1,214	-1,462	0,276	0,910	-1,186	0,938	1,040
ZS (ST FISSO)	0,083	-0,181	-0,125	-6,417	-1,597	-0,722	0,000	0,097	0,097	-0,694	-0,083	-0,292	0,333	-3,444	0,236	-0,056	-0,611	-0,736	0,139	0,458	-0,597	0,472	0,524

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,02	0,00	0,00	-0,40	-0,11	-0,04	0,00	0,00	0,02	-0,05	0,00	-0,01	0,01	-0,19	0,02	0,00	-0,03	-0,03	0,02	0,04	-0,02	0,04	0,03
2	0,00	0,00	0,00	-0,39	-0,11	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,04	-0,01	0,00	0,00	-0,20	0,02	0,00	-0,03	-0,03	0,00	0,04	-0,04	0,03	0,03
3	0,01	-0,02	-0,01	-0,37	-0,08	-0,03	0,02	0,01	0,02	-0,02	0,00	-0,03	0,04	-0,25	0,04	-0,02	-0,06	-0,06	0,03	0,02	-0,07	0,02	0,05
4	0,01	0,00	0,00	-0,38	-0,07	-0,04	0,00	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,02	-0,18	0,01	-0,01	-0,02	-0,03	0,01	0,04	-0,06	0,05	0,02
5	0,00	-0,01	0,00	-0,39	-0,09	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,02	0,03	-0,21	0,01	0,02	-0,04	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,03
6	0,00	-0,01	-0,01	-0,39	-0,10	-0,04	0,00	0,01	0,00	-0,04	0,00	-0,03	0,03	-0,20	0,00	0,01	-0,03	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,04	0,04
m diff	0,008	-0,008	-0,004	-0,382	-0,093	-0,040	0,003	0,009	0,009	-0,038	-0,002	-0,014	0,023	-0,203	0,017	0,000	-0,033	-0,041	0,012	0,031	-0,032	0,032	0,035
st diff	0,006	0,008	0,004	0,010	0,015	0,005	0,009	0,007	0,009	0,012	0,006	0,015	0,013	0,023	0,012	0,016	0,014	0,013	0,010	0,009	0,030	0,011	0,011
D	0,010	0,011	0,006	0,382	0,094	0,040	0,009	0,012	0,013	0,040	0,008	0,021	0,027	0,205	0,021	0,016	0,036	0,043	0,015	0,032	0,044	0,034	0,036
SLOPE	0,995	0,960	0,982	1,038	1,018	1,021	1,043	0,993	1,043	1,039	1,015	0,936	1,057	0,888	1,050	0,967	0,930	0,936	1,044	0,970	0,931	0,955	1,053
BIAS	0,015	0,193	0,087	0,218	0,008	-0,056	-0,205	0,022	-0,211	-0,141	-0,068	0,311	-0,289	0,698	-0,248	0,151	0,358	0,334	-0,219	0,111	0,350	0,178	-0,284
CORREL.	0,999	1,000	1,000	0,999	0,996	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,997	1,000	0,999	0,999	0,999	0,988	0,999	0,999

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
 VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014

LATTE DI PECORA

LOTTO RTP 250214

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	19	4,73	0,02	0,06	0,01	0,02	0,12	0,48	0,47
2	20	4,76	0,02	0,07	0,01	0,02	0,13	0,50	0,49
3	21	4,30	0,02	0,11	0,01	0,04	0,15	0,90	0,89
4	21	4,79	0,01	0,09	0,01	0,03	0,10	0,63	0,62
5	21	4,61	0,02	0,09	0,01	0,03	0,11	0,67	0,66
6	21	4,64	0,02	0,10	0,01	0,03	0,15	0,72	0,71

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,64	0,02	0,09	0,01	0,03	0,13	0,65	0,64	0,20

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	13	4,65	4,69	Outlier per Test di Cochran
2	1	4	4,33	4,33	Outlier per Test di Grubbs
3	1	17	4,53	4,53	Outlier per Test di Grubbs
4	1	7	4,62	4,61	Outlier per Test di Grubbs
5	2	4	4,38	4,38	Outlier per Test di Grubbs
6	2	17	4,56	4,57	Outlier per Test di Grubbs
7	2	7	4,66	4,66	Outlier per Test di Grubbs
8	3	4	3,95	3,94	Outlier per Test di Grubbs
9	3	17	4,07	4,06	Outlier per Test di Grubbs
10	4	4	4,42	4,41	Outlier per Test di Grubbs
11	4	17	4,62	4,61	Outlier per Test di Grubbs
12	5	4	4,24	4,23	Outlier per Test di Grubbs
13	5	17	4,41	4,42	Outlier per Test di Grubbs
14	6	4	4,27	4,26	Outlier per Test di Grubbs
15	6	17	4,45	4,45	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

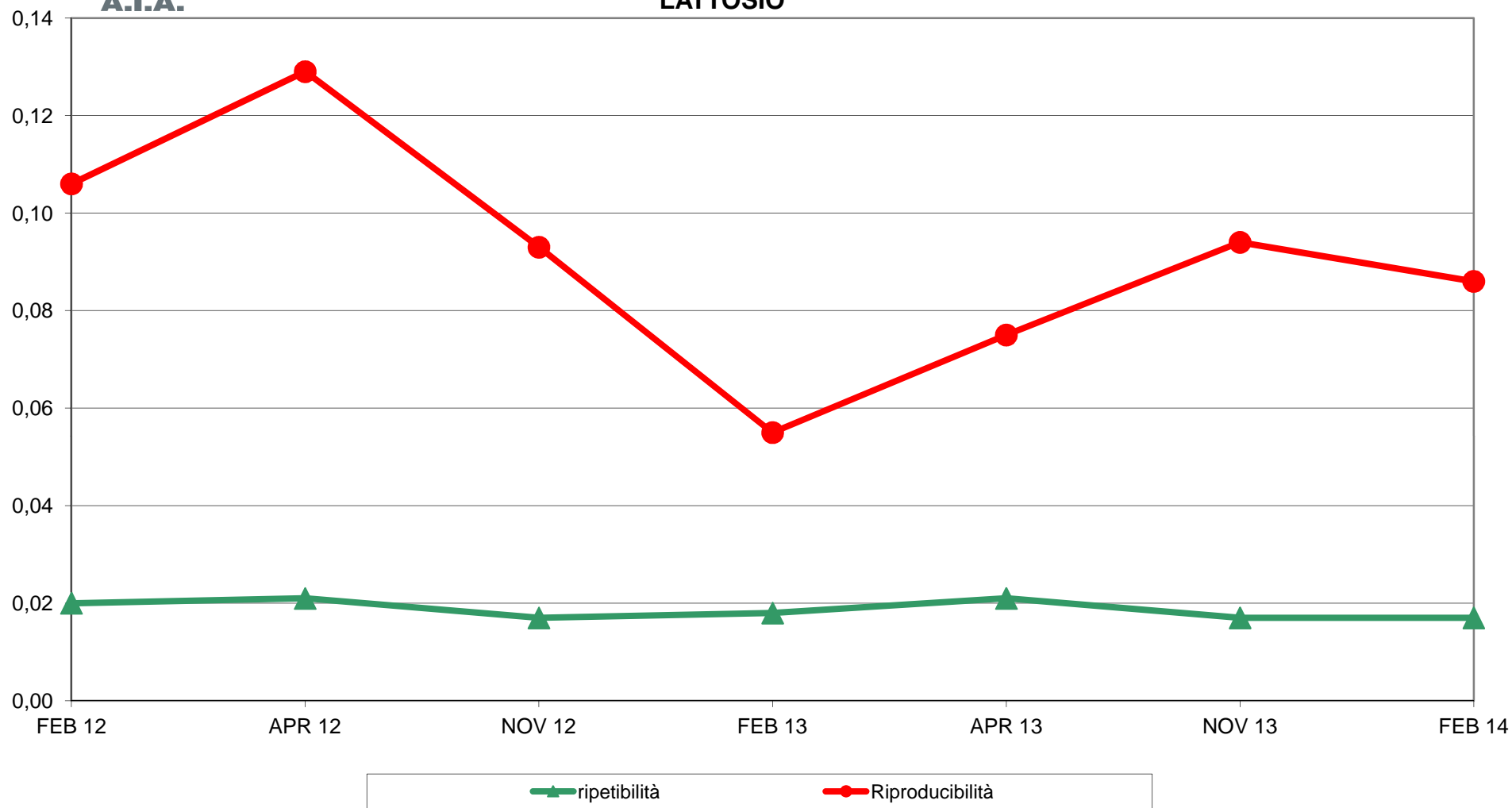
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2012

	Sr	SR	r	R
LATTOSIO	0,01	0,03	0,02	0,09



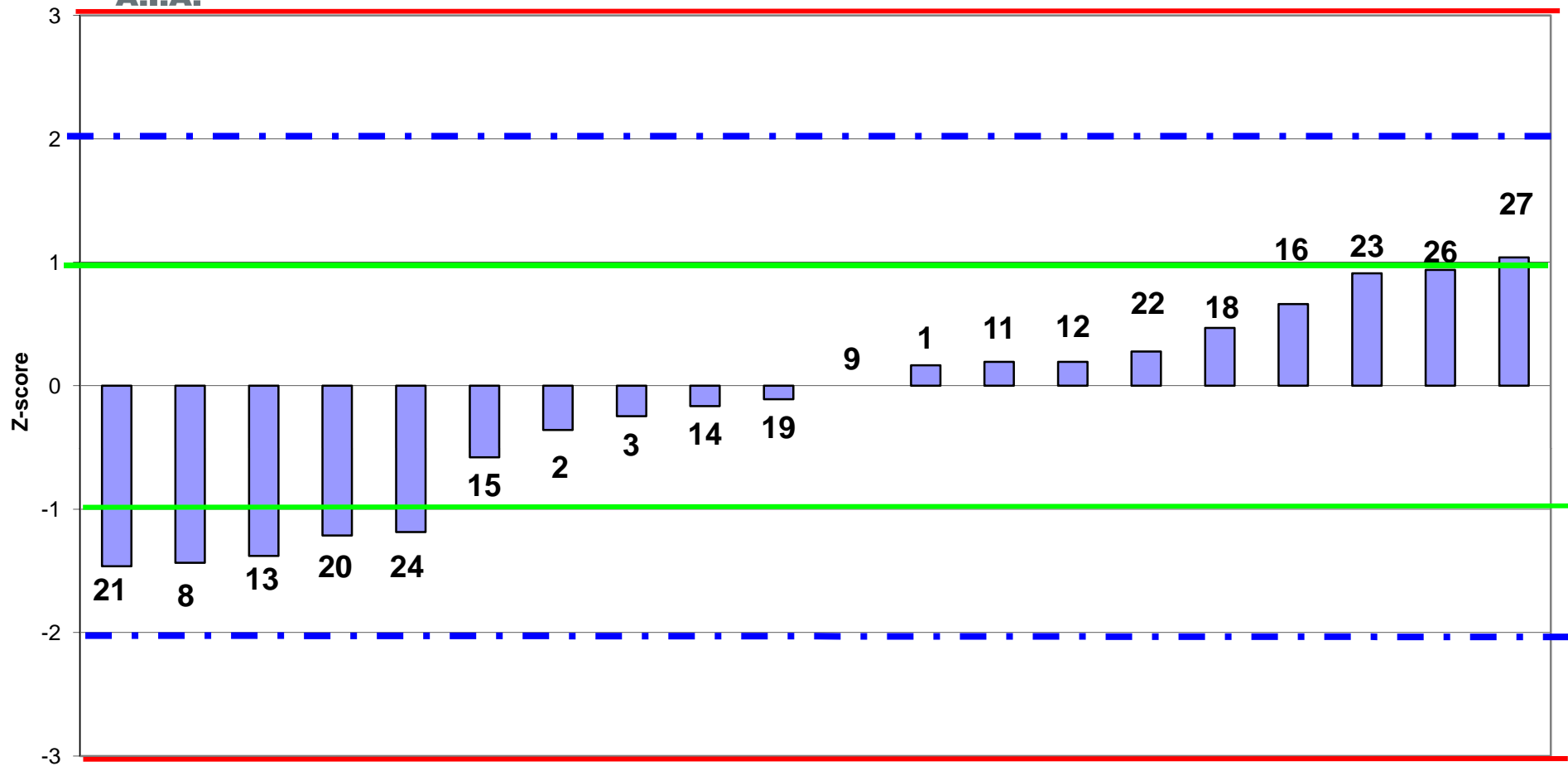
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE LATTE DI PECORA
FEBBRAIO 2012 - FEBBRAIO 2014
LATTOSIO





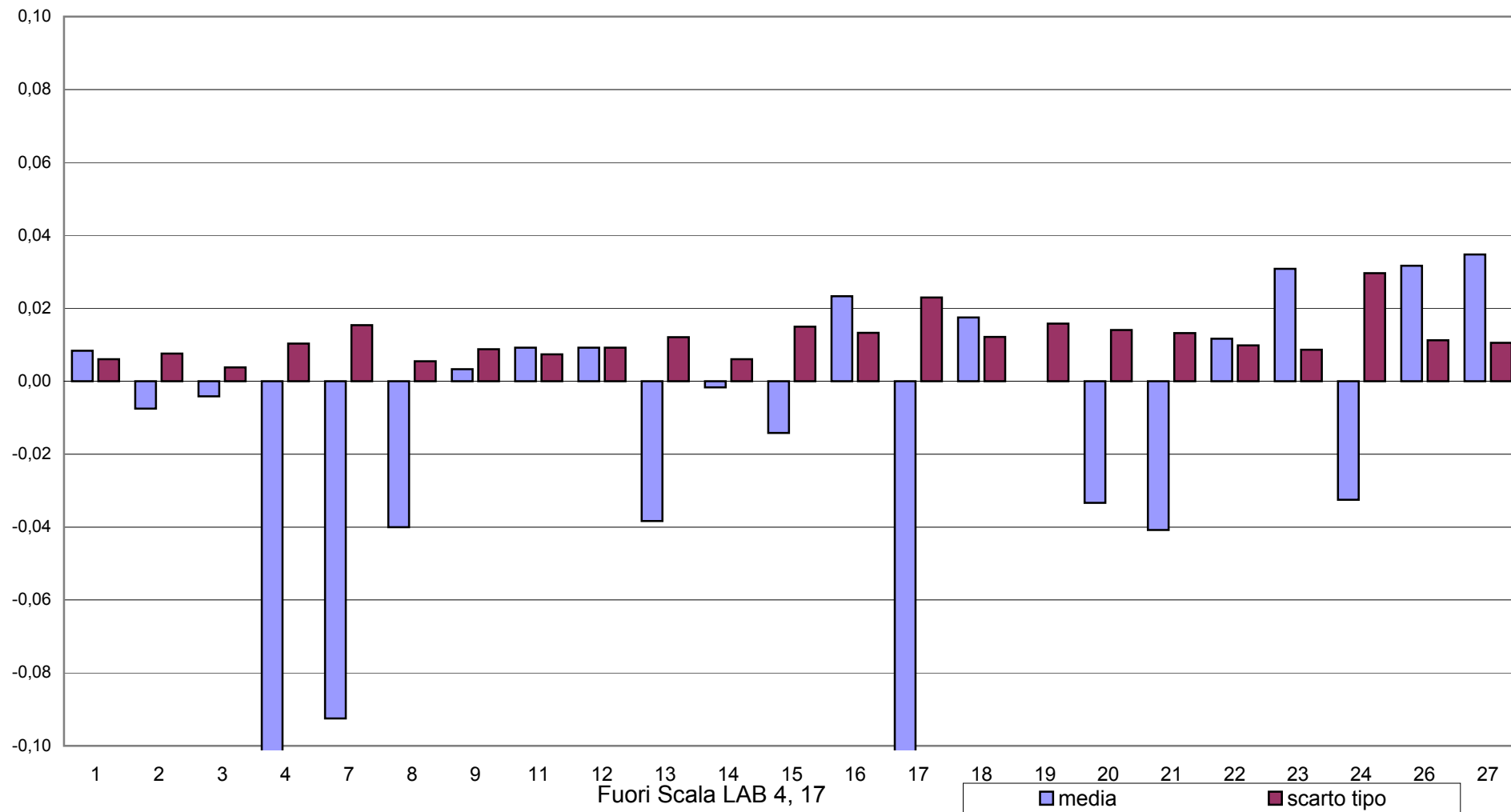
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



LAB partecipanti
Fuori Range Ottimale LAB 4, 7, 17

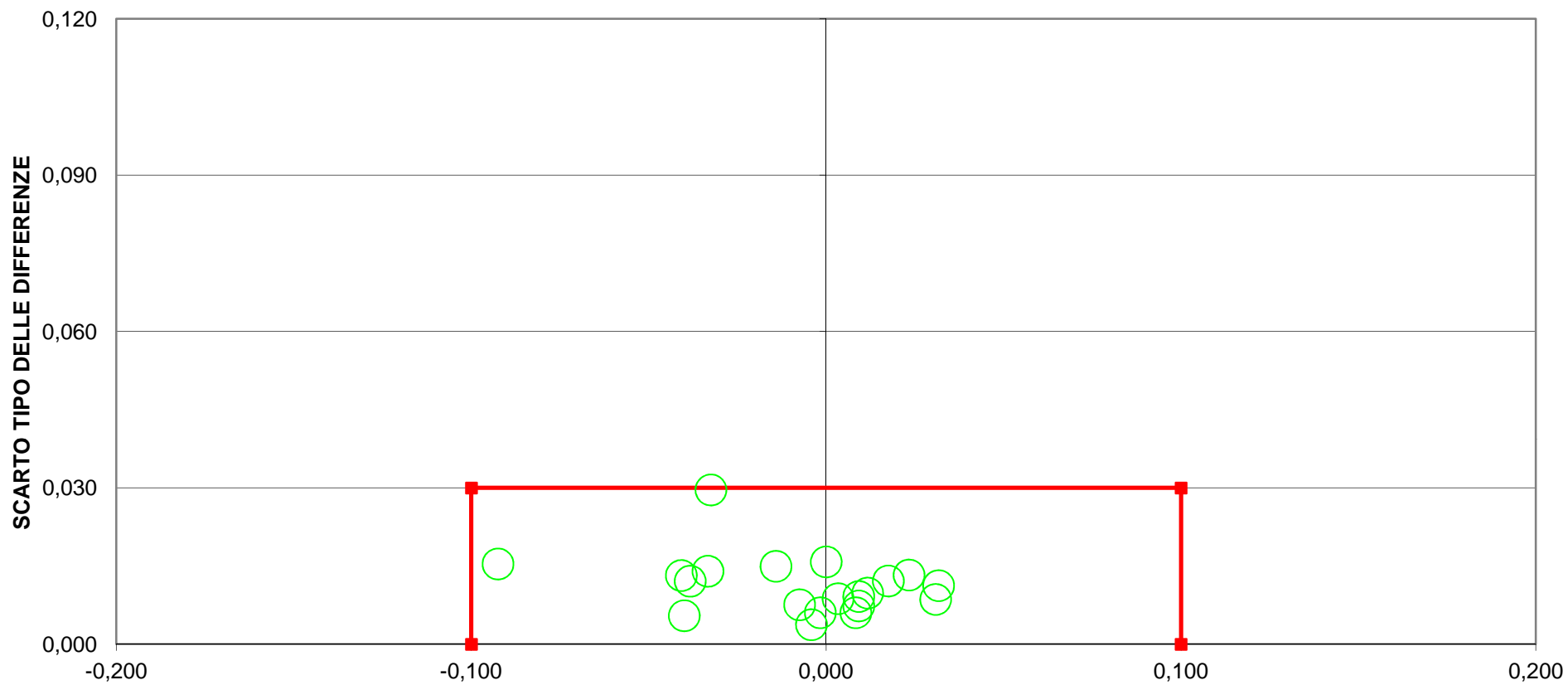


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
2 LAB fuori dal TARGET (9 %)
LAB 4, 17 Fuori Scala
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 0,100 st= 0,030



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
CRIOSCOPIA m°C

	1	2	3	7	9	11	12	13	15	16	18	21	22	25	27
1	-591,3	-585,0	-591,0	-586,0	-592,0	-589,0	-593,0	-589,0	-589,0	-581,0	-597,5	-590,0	-577,0	-588,0	-584,0
2	-589,4	-588,0	-592,0	-587,0	-590,0	-587,0	-592,0	-589,0	-588,0	-582,0	-596,6	-594,0	-579,0	-591,0	-587,0
3	-524,6	-521,0	-528,0	-522,0	-525,0	-522,0	-527,0	-523,0	-521,0	-524,0	-535,5	-527,0	-517,0		-522,5
4	-583,6	-588,0	-591,0	-584,0	-584,0	-584,0	-587,0	-588,0	-584,0	-583,0	-590,7		-578,0	-585,0	-583,5
5	-592,3	-578,0	-585,0	-586,0	-588,0	-586,0	-594,0	-578,0	-587,0	-577,0	-593,8	-585,0	-570,0	-590,0	-584,5
6	-590,3	-578,0	-585,0	-585,0	-589,0	-590,0	-590,0	-580,0	-585,0	-577,0	-598,8	-584,0	-570,0	-588,0	-583,5
1	-587,4	-585,0	-591,0	-589,0	-593,0	-589,0	-594,0	-587,0	-590,0	-580,0	-596,6	-592,0	-578,0	-586,0	-584,0
2	-586,5	-587,0	-592,0	-588,0	-592,0	-587,0	-593,0	-587,0	-586,0	-583,0	-596,6	-594,0	-579,0	-591,0	-585,0
3	-525,6	-521,0	-528,0	-522,0	-523,0	-522,0	-528,0	-521,0	-521,0	-525,0	-534,1	-527,0	-516,0		-521,0
4	-583,6	-587,0	-591,0	-585,0	-586,0	-584,0	-589,0	-589,0	-584,0	-584,0	-589,9		-578,0	-584,0	-582,5
5	-594,2	-578,0	-584,0	-587,0	-591,0	-589,0	-593,0	-579,0	-590,0	-576,0	-593,1	-585,0	-570,0	-589,0	-587,0
6	-589,4	-578,0	-585,0	-585,0	-589,0	-588,0	-589,0	-580,0	-586,0	-577,0	-596,4	-586,0	-570,0	-591,0	-583,0

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	7	9	11	12	13	15	16	18	21	22	25	27	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	-589,4	-585,0	-591,0	-587,5	-592,5	-589,0	-593,5	-588,0	-589,5	-580,5	-597,1	-591,0	-577,5	-587,0	-584,0	-588,2	-597,1	-577,5	5,0	-589,0
2	-588,0	-587,5	-592,0	-587,5	-591,0	-587,0	-592,5	-588,0	-587,0	-582,5	-596,6	-594,0	-579,0	-591,0	-586,0	-588,6	-596,6	-579,0	4,4	-588,0
3	-525,1	-521,0	-528,0	-522,0	-524,0	-522,0	-527,5	-522,0	-521,0	-524,5	-534,8	-527,0	-516,5	-523,0	-521,8	-524,1	-534,8	-516,5	4,4	-523,0
4	-583,6	-587,5	-591,0	-584,5	-585,0	-584,0	-588,0	-588,5	-584,0	-583,5	-590,3	-586,5	-578,0	-584,5	-583,0	-585,4	-591,0	-578,0	3,4	-584,5
5	-593,3	-578,0	-584,5	-586,5	-589,5	-587,5	-593,5	-578,5	-588,5	-576,5	-593,5	-585,0	-570,0	-589,5	-585,8	-585,3	-593,5	-570,0	6,9	-586,5
6	-589,9	-578,0	-585,0	-585,0	-589,0	-588,0	-589,5	-580,0	-585,5	-577,0	-597,6	-585,0	-570,0	-589,5	-583,3	-584,9	-597,6	-570,0	6,7	-585,0
m lab	-578,2	-572,8	-578,6	-575,5	-578,5	-576,4	-580,8	-574,2	-575,9	-570,8	-585,0	-578,1	-565,2	-577,4	-574,0	-576,7	-588,3	-565,2	5,3	-576,4

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	-0,07	0,80	-0,40	0,30	-0,70	0,00	-0,90	0,20	-0,10	1,71	-1,61	-0,40	2,31	0,40	1,00
ZS CAMP. 2	0,00	0,10	-0,91	0,10	-0,69	0,21	-1,02	-0,01	0,21	1,23	-1,95	-1,36	2,02	-0,69	0,44
ZS CAMP. 3	-0,48	0,46	-1,15	0,23	-0,23	0,23	-1,03	0,23	0,46	-0,34	-2,71	-0,92	1,49	0,00	0,29
ZS CAMP. 4	0,27	-0,89	-1,92	0,00	-0,15	0,15	-1,03	-1,18	0,15	0,30	-1,71	-0,59	1,92	0,00	0,44
ZS CAMP. 5	-0,98	1,24	0,29	0,00	-0,44	-0,15	-1,02	1,16	-0,29	1,46	-1,01	0,22	2,40	-0,44	0,11
ZS CAMP. 6	-0,73	1,05	0,00	0,00	-0,60	-0,60	-0,68	0,75	-0,08	1,20	-1,89	0,00	2,25	-0,68	0,26
ZS LAB	-0,338	0,677	-0,414	0,171	-0,399	-0,003	-0,826	0,424	0,092	1,072	-1,626	-0,320	2,132	-0,193	0,463
ZS (ST FISSO)	-0,214	0,428	-0,262	0,108	-0,252	-0,002	-0,522	0,268	0,058	0,678	-1,028	-0,202	1,349	-0,122	0,293

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,35	4,00	-2,00	1,50	-3,50	0,00	-4,50	1,00	-0,50	8,50	-8,05	-2,00	11,50	2,00	5,00
2	0,00	0,45	-4,05	0,45	-3,05	0,95	-4,55	-0,05	0,95	5,45	-8,65	-6,05	8,95	-3,05	1,95
3	-2,10	2,00	-5,00	1,00	-1,00	1,00	-4,50	1,00	2,00	-1,50	-11,80	-4,00	6,50	0,00	1,25
4	0,90	-3,00	-6,50	0,00	-0,50	0,50	-3,50	-4,00	0,50	1,00	-5,80	-2,00	6,50	0,00	1,50
5	-6,75	8,50	2,00	0,00	-3,00	-1,00	-7,00	8,00	-2,00	10,00	-6,95	1,50	16,50	-3,00	0,75
6	-4,85	7,00	0,00	0,00	-4,00	-4,00	-4,50	5,00	-0,50	8,00	-12,60	0,00	15,00	-4,50	1,75
m diff	-2,192	3,158	-2,592	0,492	-2,508	-0,425	-4,758	1,825	0,075	5,242	-8,975	-2,092	10,825	-1,425	2,033
st diff	3,020	4,257	3,205	0,633	1,418	1,901	1,171	4,172	1,387	4,568	2,693	2,706	4,267	2,464	1,512
D	3,732	5,301	4,122	0,801	2,881	1,948	4,900	4,554	1,389	6,953	9,370	3,420	11,635	2,847	2,534
SLOPE	0,987	0,996	1,034	0,991	0,969	0,971	0,993	0,990	0,964	1,129	1,047	1,024	1,063	0,968	1,014
BIAS	-5,535	-5,285	22,019	-5,524	-15,328	-16,041	0,487	-7,379	-20,969	68,440	36,711	15,791	24,936	-16,784	6,211
CORREL.	0,993	0,987	0,993	1,000	0,999	0,998	0,999	0,987	0,999	0,991	0,996	0,995	0,988	0,996	0,998

LEGENDA:
 VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
 VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014

LATTE DI PECORA

LOTTO RTP 250214

VALORE CRIOSCOPICO (m°C)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	15	-588,2	3,35	14,29	1,18	5,05	-0,20	-0,86	0,00
2	15	-588,6	2,75	12,69	0,97	4,49	-0,17	-0,76	0,00
3	14	-524,1	2,15	12,42	0,76	4,39	-0,15	-0,84	0,00
4	14	-585,4	2,05	9,68	0,72	3,42	-0,12	-0,58	0,00
5	15	-585,3	3,40	19,59	1,20	6,92	-0,21	-1,18	0,00
6	15	-584,9	2,63	18,93	0,93	6,69	-0,16	-1,14	0,00

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-576,1	2,771	15,030	0,979	5,311	-0,166	-0,895	0,000	0,180

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
-----	------	-----	------	------	------

LEGENDA

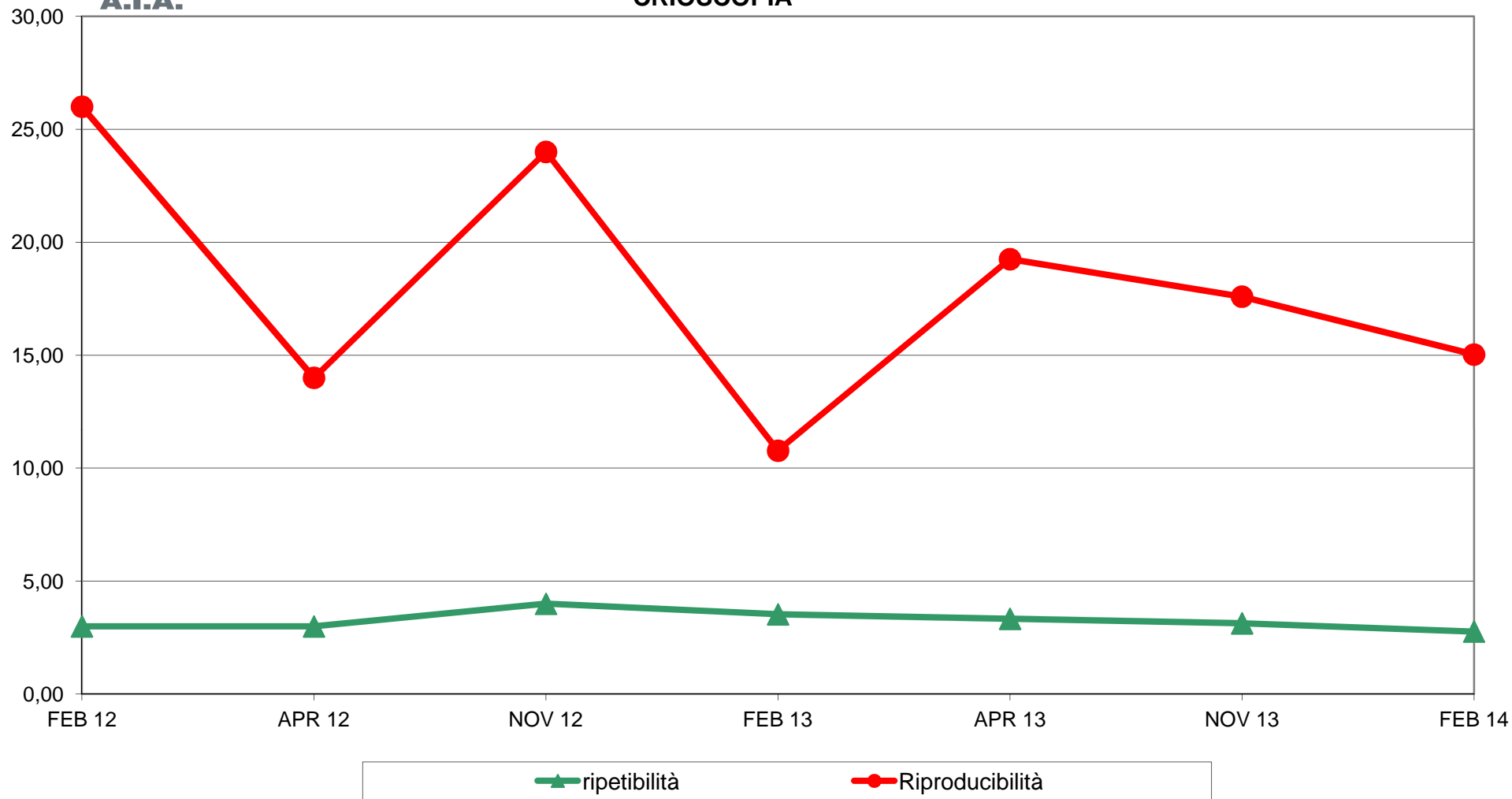
r ripetibilità'
R riproducibilità
Sr scarto tipo della ripetibilità
SR scarto tipo della riproducibilità
RSDr ripetibilità espressa in unità di media
RSDR riproducibilità espressa in unità di media
RSDL frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2012

	Sr	SR	r	R
CRIOSCOPIA	1,08	6,52	3,02	18,26

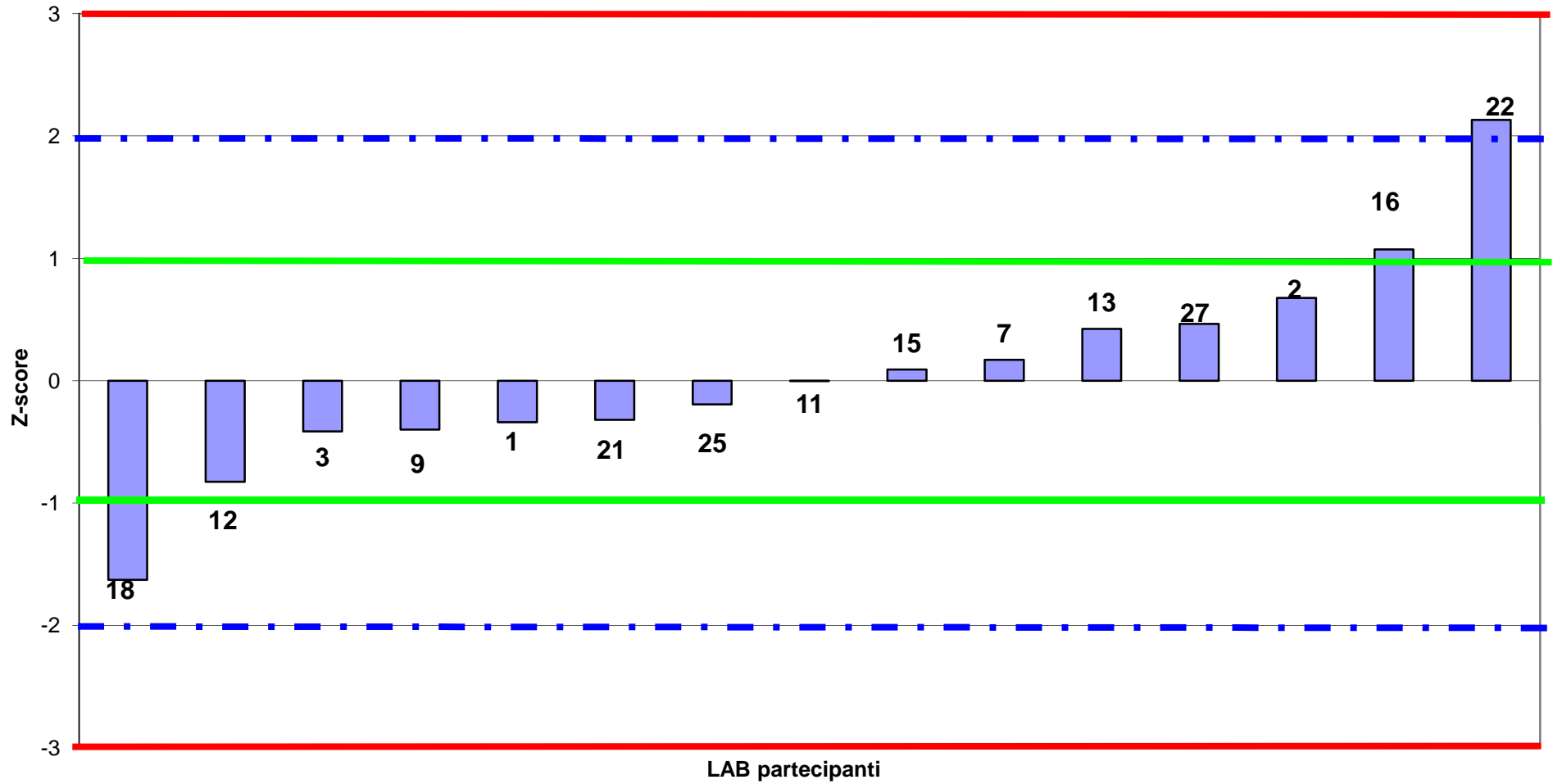


**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE LATTE DI PECORA
FEBBRAIO 2012 - FEBBRAIO 2014
CRIOSCOPIA**



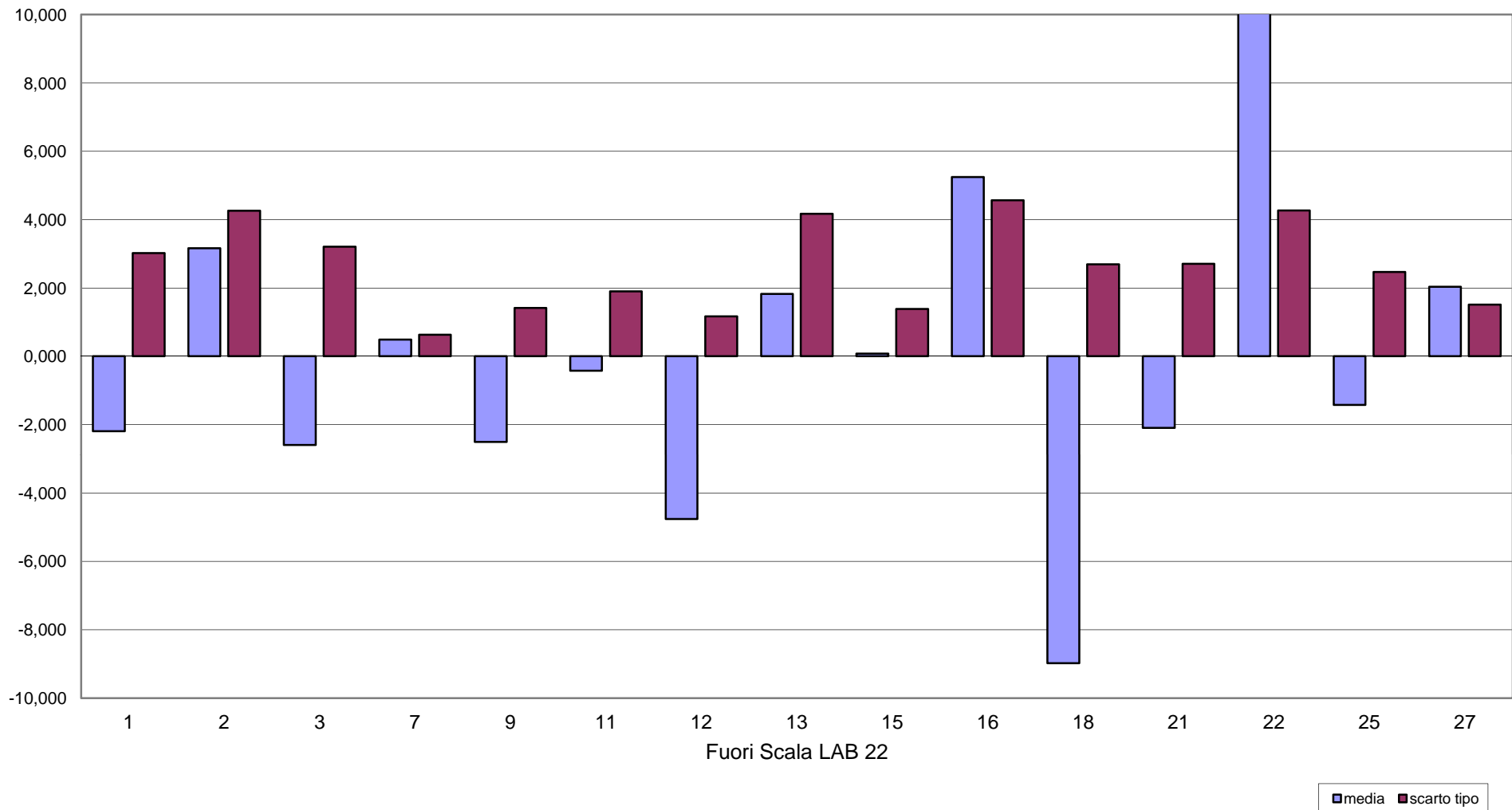


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
ORDINAMENTO LABORATORI
CRISCOPIA m°C



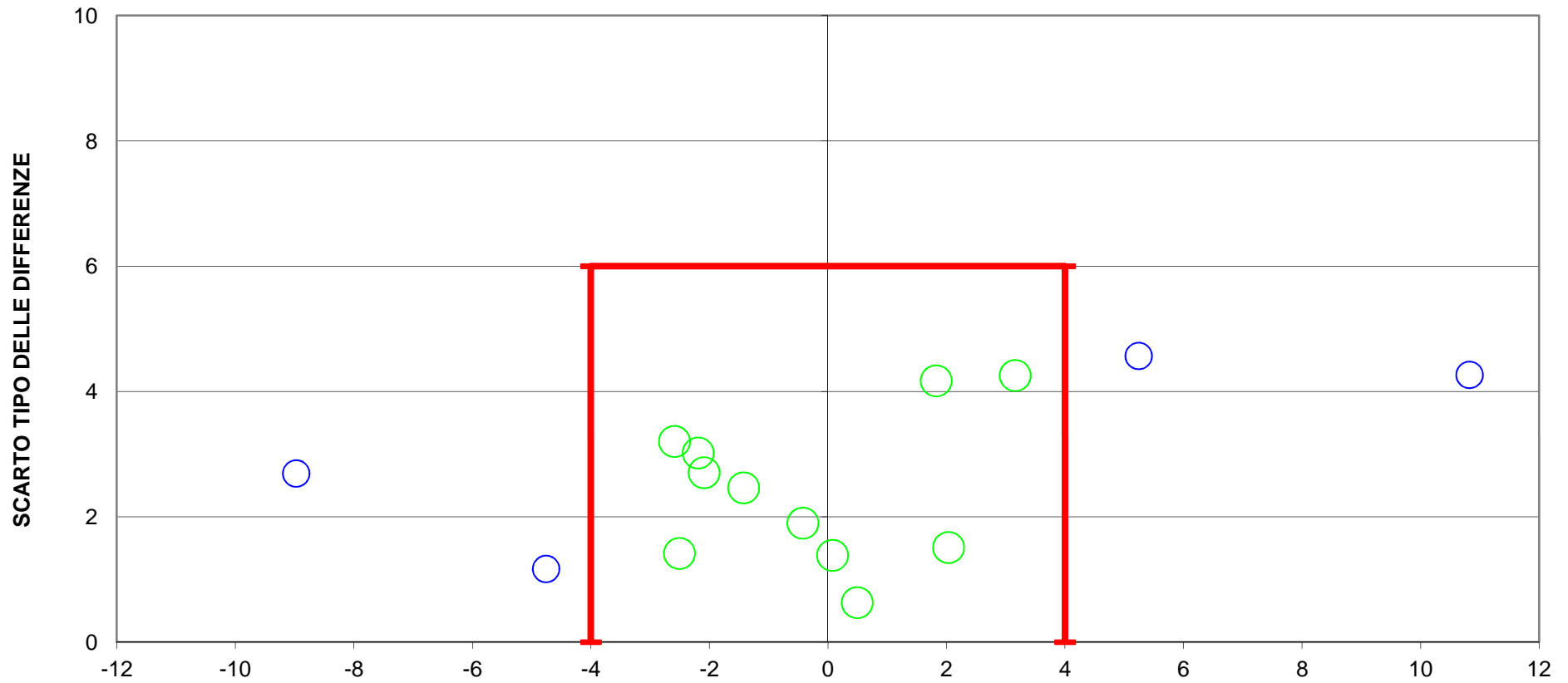


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2014
LATTE DI PECORA
CRIOSCOPIA m°C



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
4 LAB fuori dal TARGET (29 %)
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 4 st= 6