



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 CAPRA

NOVEMBRE 2013

(LOTTO RTC261113)

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



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST CAPRA
NOVEMBRE 2013
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 Capra, stabiliti per l'anno in corso sono i seguenti:

✓ contenuto in grasso	0.03 g/100g
✓ contenuto in proteine	0.02 g/100g
✓ contenuto in lattosio	0.03 g/100g
✓ crioscopia	12.2 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:

$$D = \sqrt{mdiff^2 + stdiff^2}$$

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	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	4,68	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	5,77	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	6,31	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	7,93	7,93	7,99		
	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	4,66	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	5,80	5,81	5,81	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	6,33	6,32	6,32	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	8,00		

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

		MEDIANE DELLE DUE RIFERENZE																							
		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	3,56	3,54	3,55	3,55	3,51	3,55	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	4,66	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	5,77	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	6,37	6,35	6,34	6,37	6,32	6,32	6,32	6,33	6,29	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	7,94	7,96	7,99	7,97	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00	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		



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 CAPRA**

ARGIOLAS FORMAGGI
ASS. F.V.G. Codroipo
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI ABRUZZO
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI BASILICATA
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI LAZIO
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI LOMBARDIA
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI PIEMONTE
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI SARDEGNA
CONCAST -TRENTINGRANA
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI DI BOLZANO
IST. ZOOPROFILATTICO -LAB-LATTE E MIELE-PORTICI-
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. GROSSETO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. ORISTANO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PALERMO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. ROMA
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. SASSARI
LABORATORIO STANDARD LATTE

HANNO PARTECIPATO 17 LABORATORI CON UN TOTALE DI 20 STRUMENTI

VS. CODICE _____

Invio dei campioni	26 novembre 2013
Data indicata per l'invio dei risultati	03 dicembre 2013
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	94 %
Ultimi risultati ricevuti	05 dicembre 2013
Invio delle elaborazioni statistiche	06 2013
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	11
Responsabile dell'elaborazione	Caterina Melilli



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTC261113)

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,17	19	0,01	0,00	0,01
2	2,64	19	0,00	0,01	0,02
3	3,67	19	0,01	0,00	0,01
4	2,86	19	0,01	0,00	0,01
5	5,73	19	0,01	0,01	0,02

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,51	21	0,00	0,00	0,01
2	4,92	20	0,01	0,00	0,01
3	3,55	21	0,01	0,00	0,02
4	2,78	19	0,01	0,00	0,02
5	3,45	20	0,01	0,00	0,02

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	4,07	19	0,01	0,00	0,02
2	4,21	20	0,00	0,00	0,01
3	4,06	19	0,01	0,00	0,02
4	4,55	21	0,01	0,00	0,02
5	4,00	20	0,01	0,00	0,02

CRIOSCOPIA (m°C)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC		±U
1	-555,0	12	3,35		6,7
2	-574,0	12	2,67		5,3
3	-554,5	12	3,01		6,0
4	-523,3	11	2,90		5,8
5	-558,9	12	3,64		7,3

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 - Statistical 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.

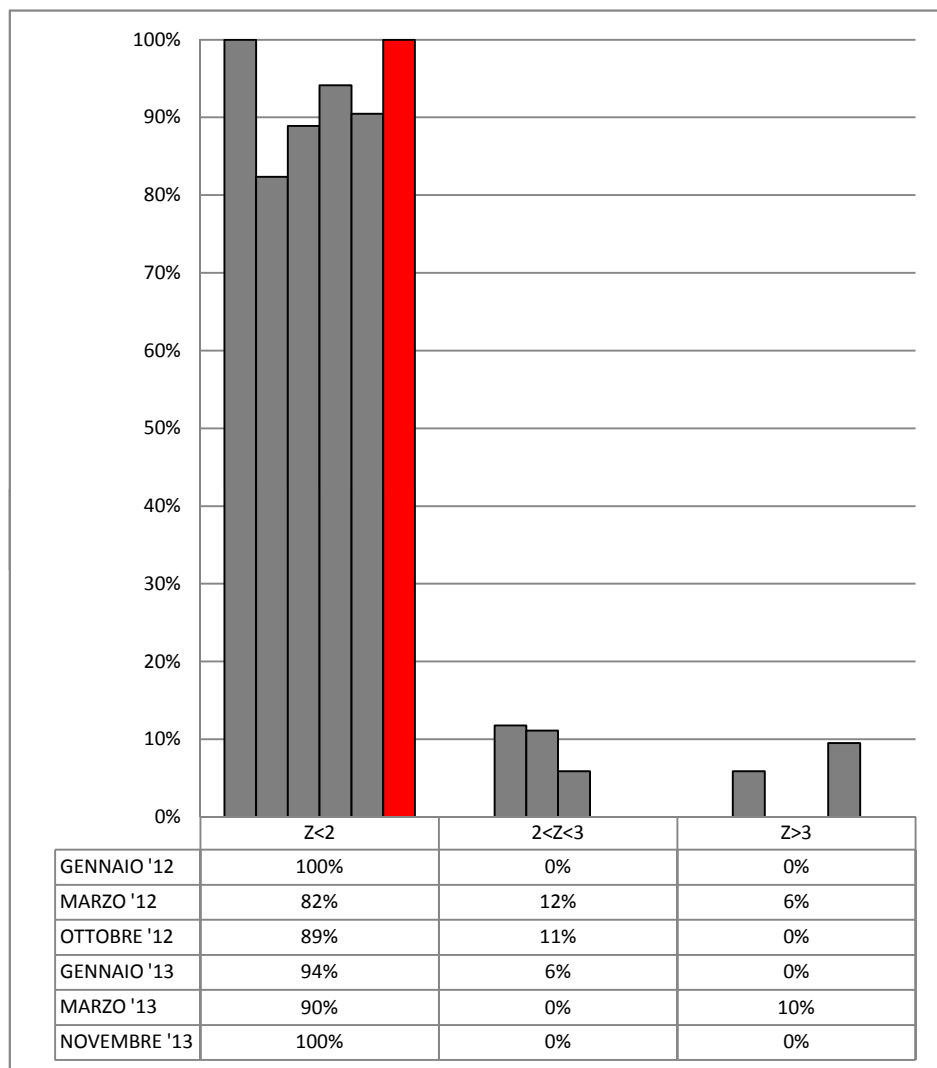
±U = Si assume come incertezza estesa del valore assegnato il valore maggiore tra l'intervallo di confidenza e l'omogeneità del lotto p 95% k = 2.

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (05 dicembre 2013), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.

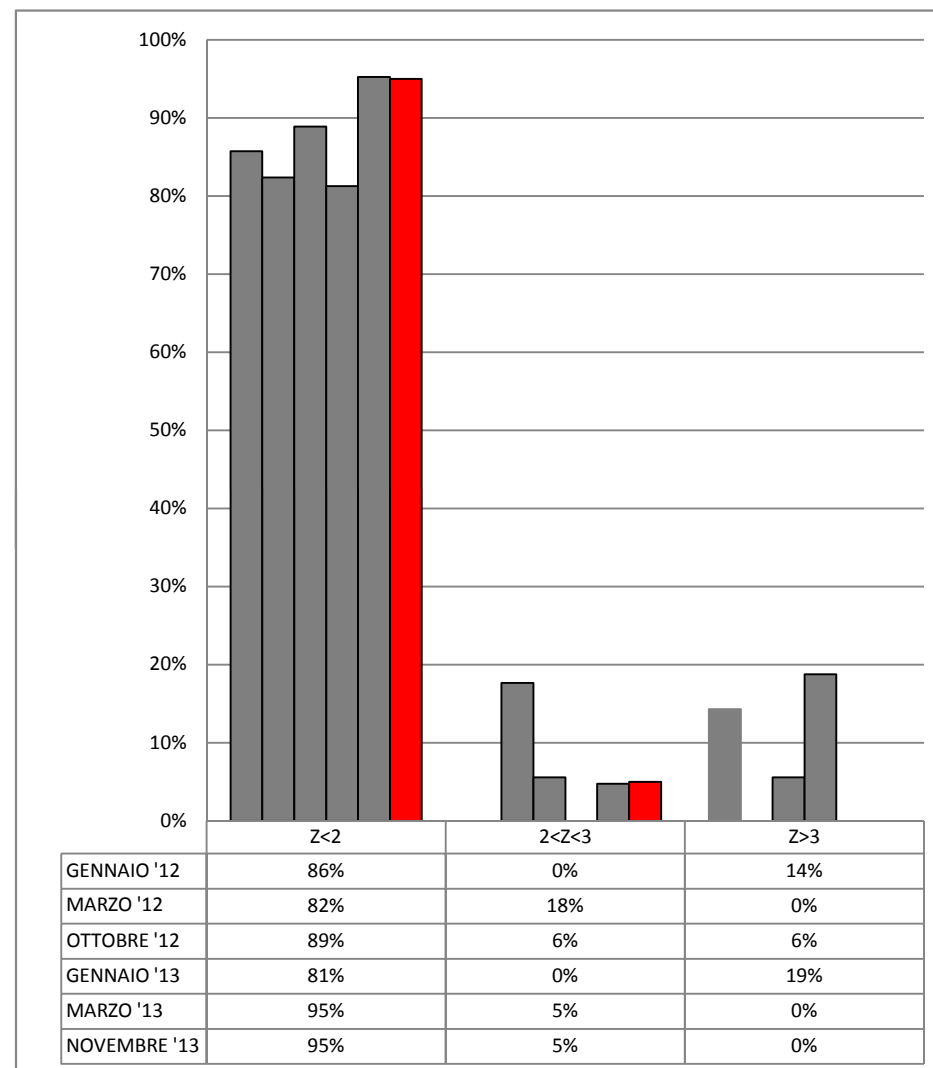


ANDAMENTO RING TEST LATTE CAPRINO ANNO 2012-2013 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

GRASSO



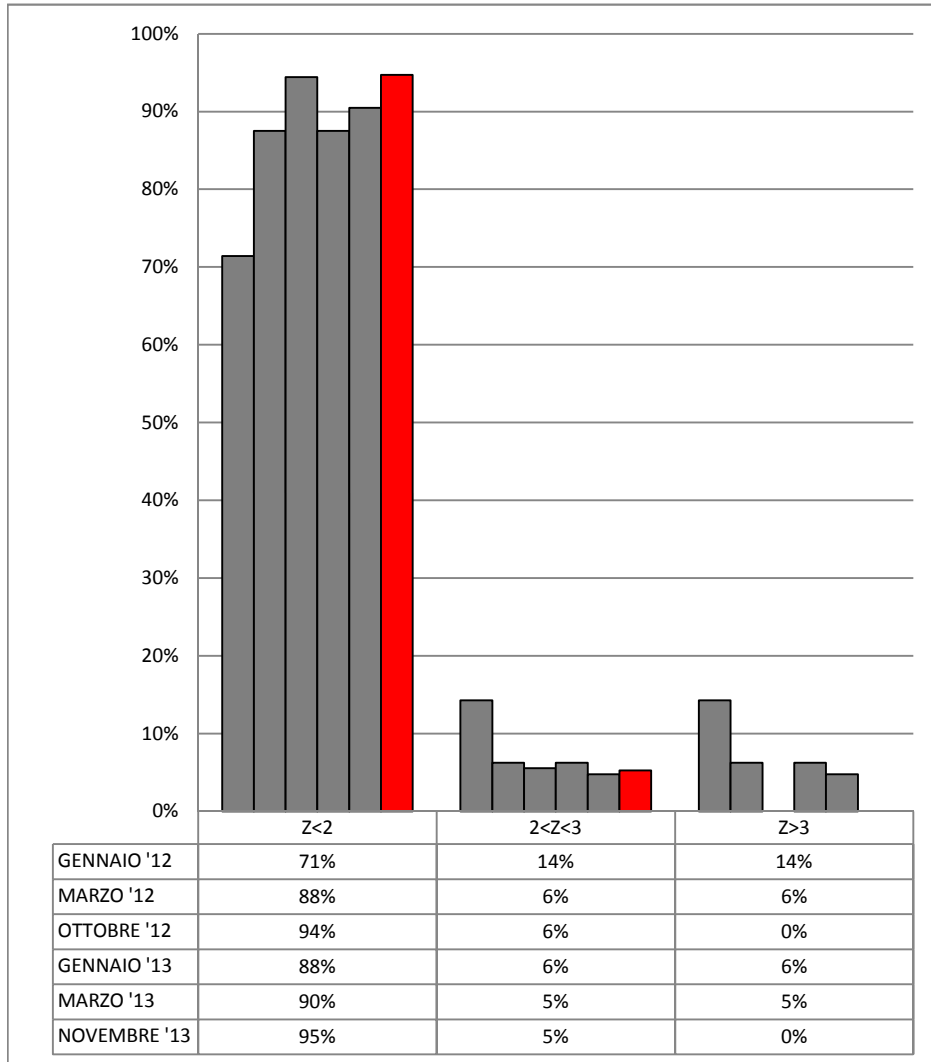
PROTEINE



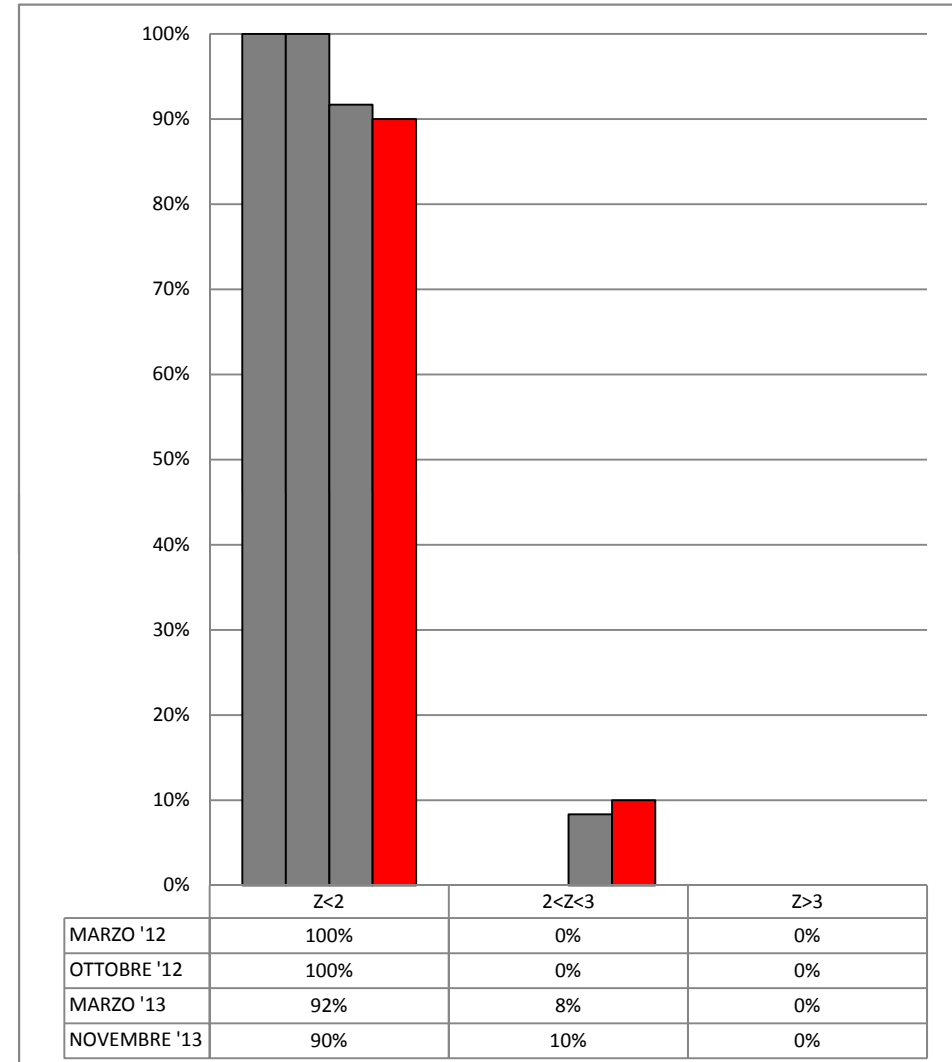


ANDAMENTO RING TEST LATTE CAPRINO ANNO 2012-2013 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

LATTOSIO



CRIOSCOPIA





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013

LATTE CAPRINO

ORDINAMENTO LABORATORI

GRASSO (g/100g)				PROTEINE (g/100g)				LATTOSIO (g/100g)				CRIOSCOPIA (m°C)			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	13	0,006	6%	1	22	0,005	6%	1	17	0,004	7%	1	27	0,436	10%
2	22-23	0,009	13%	2	17-24	0,006	11%	2	12-28-26-22	0,006	13%	2	17	0,844	20%
3	19	0,010	19%	3	1	0,007	17%	3	25	0,008	20%	3	16	1,737	30%
4	12	0,011	25%	4	12	0,008	22%	4	13-19	0,011	27%	4	1	1,914	40%
5	24	0,012	31%	5	19	0,009	28%	5	11	0,014	33%	5	13	2,815	50%
6	1-2-11	0,013	38%	6	13	0,011	33%	6	14	0,015	40%	6	25	6,326	60%
7	17	0,014	44%	7	11	0,012	39%	7	2	0,017	47%	7	11	6,898	70%
8	25	0,019	50%	8	25	0,015	44%	8	15	0,022	53%	8	14	15,930	80%
9	14-21	0,023	56%	9	27	0,016	50%	9	16	0,029	60%	9	15	17,238	90%
10	27	0,027	63%	10	23	0,020	56%	10	18	0,048	67%	10	19	23,940	100%
11	26	0,029	69%	11	20	0,021	61%	11	27	0,051	73%				
12	20	0,046	75%	12	2	0,027	67%	12	21	0,054	80%				
13	18	0,054	81%	13	14	0,030	72%	13	20	0,055	87%				
14	15	0,055	88%	14	21-28	0,038	78%	14	23	0,080	93%				
15	16	0,072	94%	15	15	0,061	83%	15	1	0,101	100%				
16	28	0,087	100%	16	16	0,079	89%								
				17	26	0,087	94%								
				18	18	0,093	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 NOVEMBRE 2013

LATTE CAPRINO

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

	1	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	3,19	3,15	3,16	3,17	3,18	3,15	3,21	3,13	3,16	3,22	3,17	3,15	3,17	3,16	3,15	3,16	3,17	3,18	3,17	3,22
2	2,63	2,66	2,63	2,66	2,64	2,61	2,66	2,58	2,63	2,65	2,65	2,61	2,66	2,63	2,64	2,64	2,62	2,66	2,65	2,63
3	3,66	3,67	3,66	3,66	3,66	3,64	3,71	3,67	3,65	3,72	3,68	3,62	3,66	3,66	3,65	3,65	3,64	3,66	3,66	3,68
4	2,86	2,87	2,85	2,86	2,85	2,84	2,87	2,92	2,84	2,94	2,87	2,83	2,83	2,85	2,85	2,85	2,84	2,86	2,90	2,98
5	5,73	5,74	5,74	5,73	5,73	5,71	5,82	5,61	5,73	5,78	5,74	5,64	5,68	5,73	5,71	5,71	5,72	5,68	5,70	5,62
1	3,19	3,17	3,16	3,18	3,18	3,16	3,20	3,14	3,16	3,22	3,18	3,15	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,20	3,16	3,23
2	2,63	2,65	2,63	2,65	2,64	2,61	2,66	2,57	2,62	2,64	2,65	2,60	2,65	2,63	2,63	2,64	2,62	2,65	2,66	2,63
3	3,66	3,67	3,67	3,67	3,67	3,63	3,71	3,67	3,65	3,72	3,67	3,63	3,68	3,65	3,66	3,66	3,64	3,66	3,67	3,68
4	2,87	2,87	2,85	2,86	2,86	2,83	2,88	2,90	2,84	2,94	2,87	2,83	2,82	2,85	2,84	2,85	2,83	2,87	2,90	2,98
5	5,73	5,74	5,76	5,73	5,74	5,71	5,83	5,60	5,73	5,78	5,74	5,66	5,71	5,73	5,72	5,71	5,72	5,68	5,70	5,61

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	3,19	3,16	3,16	3,18	3,18	3,16	3,21	3,14	3,16	3,22	3,18	3,15	3,17	3,16	3,16	3,16	3,17	3,19	3,17	3,23	3,18	3,14	3,23	0,023	3,17
2	2,63	2,66	2,63	2,66	2,64	2,61	2,66	2,58	2,63	2,65	2,65	2,61	2,66	2,63	2,64	2,64	2,62	2,66	2,66	2,63	2,64	2,58	2,66	0,021	2,64
3	3,66	3,67	3,67	3,67	3,67	3,64	3,71	3,67	3,65	3,72	3,68	3,63	3,67	3,66	3,66	3,66	3,64	3,66	3,67	3,68	3,67	3,63	3,72	0,021	3,67
4	2,87	2,87	2,85	2,86	2,86	2,84	2,88	2,91	2,84	2,94	2,87	2,83	2,83	2,85	2,85	2,85	2,84	2,87	2,90	2,98	2,86	2,83	2,91	0,022	2,86
5	5,73	5,74	5,75	5,73	5,74	5,71	5,83	5,61	5,73	5,78	5,74	5,65	5,70	5,73	5,72	5,71	5,72	5,68	5,70	5,62	5,72	5,61	5,83	0,050	5,73
m lab	3,616	3,620	3,612	3,620	3,618	3,592	3,658	3,582	3,602	3,662	3,624	3,574	3,606	3,606	3,606	3,604	3,598	3,612	3,620	3,628	3,609	3,574	3,658	0,030	3,609

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,87	-0,43	-0,43	0,43	0,43	-0,43	1,74	-1,30	-0,43	2,17	0,43	-0,87	0,00	-0,43	-0,43	-0,43	0,00	0,87	0,00	2,61
ZS CAMP,2	-0,48	0,95	-0,48	0,95	0,00	-1,43	0,95	-2,86	-0,48	0,48	0,48	-1,43	0,95	-0,48	0,00	0,00	-0,95	0,95	0,95	-0,48
ZS CAMP,3	-0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,43	1,90	0,00	-0,95	2,38	0,48	-1,90	0,00	-0,48	-0,48	-0,48	-1,43	-0,48	0,00	0,48
ZS CAMP,4	0,45	0,45	-0,45	0,00	0,00	-0,91	0,91	2,27	-0,91	3,64	0,45	-1,36	-1,36	-0,45	-0,45	-0,45	-0,91	0,45	1,82	5,45
ZS CAMP,5	0,00	0,20	0,40	0,00	0,20	-0,40	2,00	-2,40	0,00	1,00	0,20	-1,60	-0,60	0,00	-0,20	-0,40	-0,20	-1,00	-0,60	-2,20
ZS LAB	0,233	0,367	0,100	0,367	0,300	-0,567	1,633	-0,900	-0,233	1,767	0,500	-1,167	-0,100	-0,100	-0,100	-0,167	-0,367	0,100	0,367	0,633
ZS (ST FISSO)	0,233	0,367	0,100	0,367	0,300	-0,567	1,633	-0,900	-0,233	1,767	0,500	-1,167	-0,100	-0,100	-0,100	-0,167	-0,367	0,100	0,367	0,633

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,04	-0,03	-0,01	0,05	0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,06
2	-0,01	0,02	-0,01	0,02	0,00	-0,03	0,02	-0,06	-0,01	0,01	0,01	-0,03	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,02	-0,01
3	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,04	0,00	-0,02	0,05	0,01	-0,04	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,01
4	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,05	-0,02	0,08	0,01	-0,03	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,04	0,12
5	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	-0,02	0,10	-0,12	0,00	0,05	0,01	-0,08	-0,03	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,05	-0,03	-0,11
m diff	0,002	0,006	-0,002	0,006	0,004	-0,022	0,044	-0,032	-0,012	0,048	0,010	-0,040	-0,008	-0,008	-0,008	-0,010	-0,016	-0,002	0,006	0,014
st diff	0,013	0,011	0,013	0,009	0,005	0,008	0,033	0,064	0,008	0,025	0,000	0,023	0,022	0,004	0,004	0,007	0,011	0,029	0,026	0,086
D	0,013	0,013	0,013	0,011	0,006	0,023	0,055	0,072	0,014	0,054	0,010	0,046	0,023	0,009	0,009	0,012	0,019	0,029	0,027	0,087
SLOPE	1,001	1,000	0,990	1,004	0,997	0,999	0,975	1,035	0,995	0,997	1,000	1,018	1,010	0,997	1,002	1,005	0,998	1,023	1,018	1,056
BIAS	-0,006	-0,007	0,039	-0,020	0,006	0,025	0,049	-0,094	0,028	-0,037	-0,010	-0,025	-0,027	0,020	0,002	-0,008	0,023	-0,083	-0,073	-0,217
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	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 NOVEMBRE 2013

LATTE DI CAPRA

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 5725-2 P. 7.2.5). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
--	--	--	--

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	20	3,17	0,020	0,067	0,007	0,024	0,219	0,743	0,710
2	20	2,64	0,014	0,061	0,005	0,021	0,188	0,812	0,790
3	20	3,67	0,016	0,063	0,006	0,022	0,159	0,611	0,590
4	18	2,86	0,016	0,064	0,006	0,023	0,202	0,796	0,770
5	20	5,71	0,021	0,144	0,007	0,051	0,130	0,891	0,881

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,61	0,018	0,086	0,006	0,030	0,180	0,771	0,748	0,210

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	28	2,98	2,98	Outlier per Test di Grubbs
2	4	18	2,94	2,94	Outlier per Test di Grubbs

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

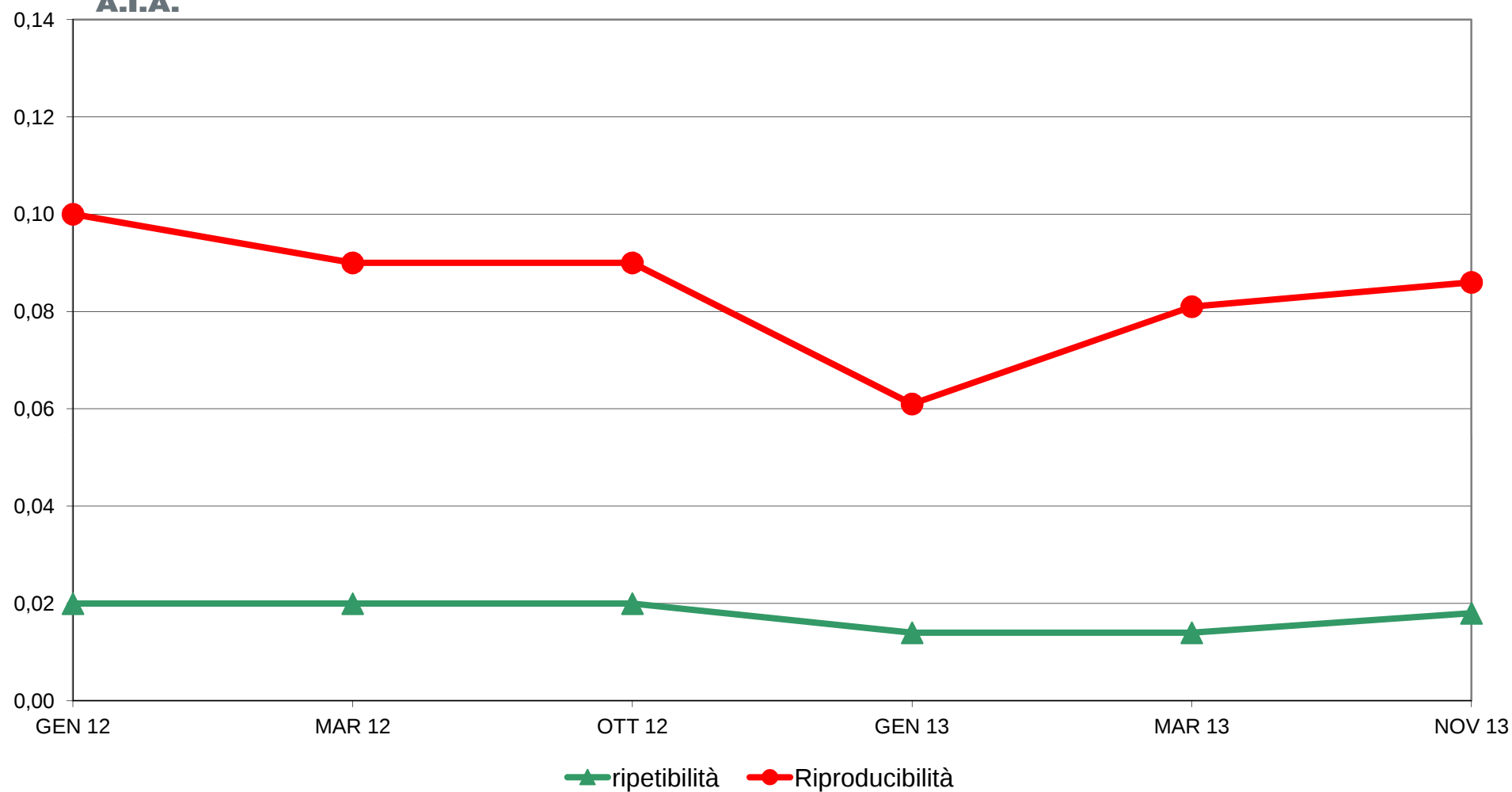
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2012

	Sr	SR	r	R
GRASSO	0,00	0,03	0,00	0,08



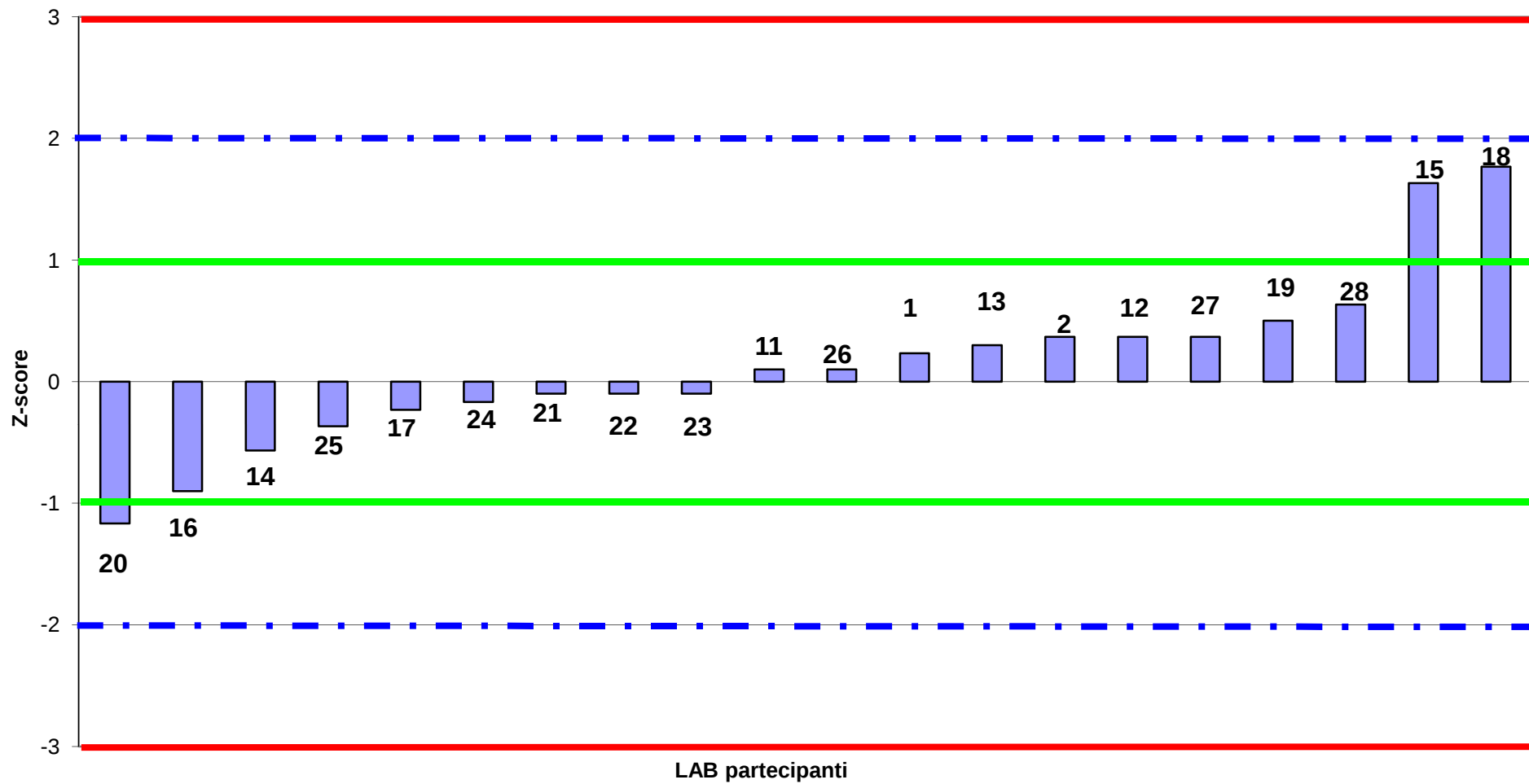
A.I.A.

**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE CAPRINO
GRASSO**



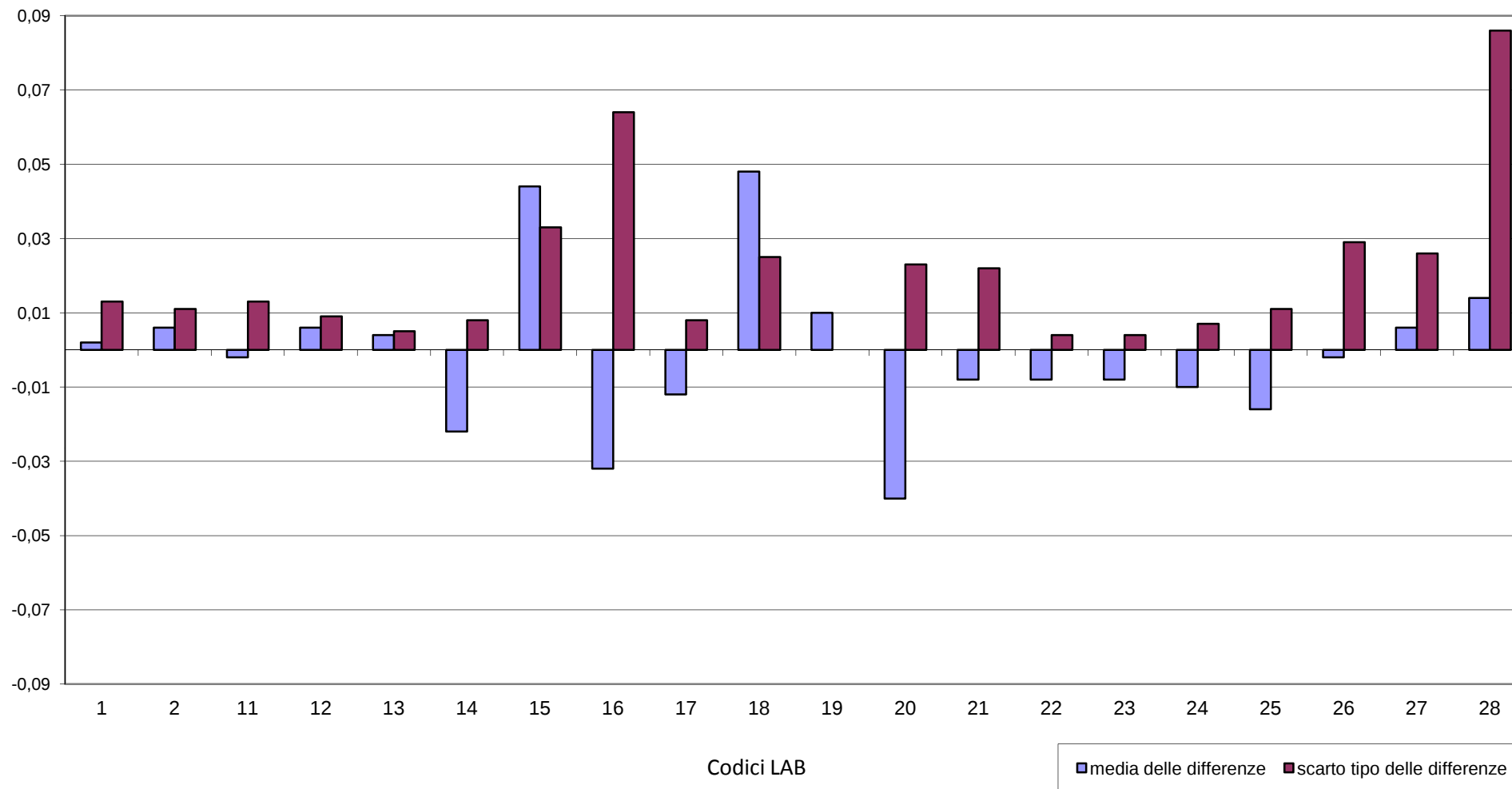


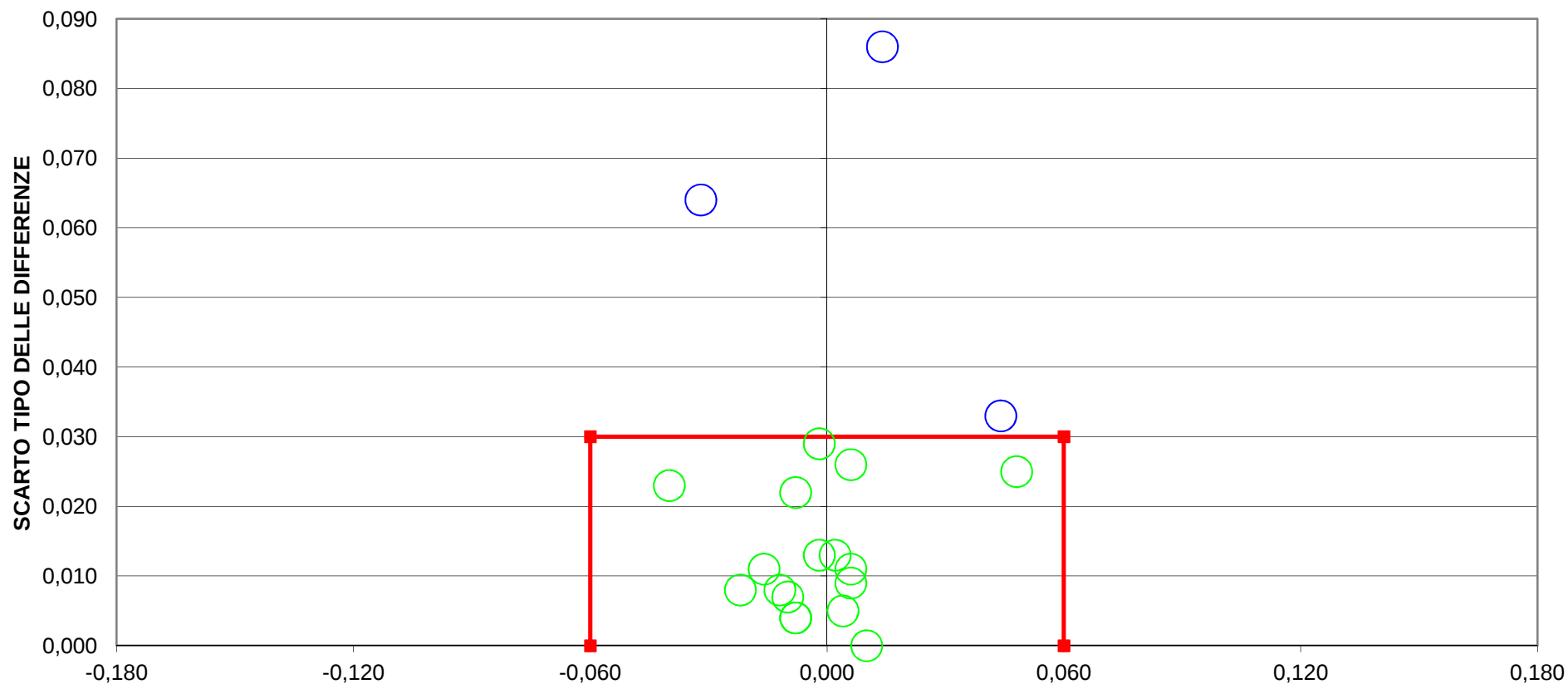
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
3 LAB fuori dal TARGET (15 %)
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 0,060 ds= 0,030



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013

LATTE CAPRINO

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

	1	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	3,51	3,51	3,49	3,51	3,52	3,54	3,57	3,39	3,51	3,42	3,51	3,49	3,51	3,52	3,48	3,51	3,50	3,59	3,51	3,50
2	4,93	4,96	4,89	4,93	4,93	4,97	4,91	4,88	4,92	4,85	4,91	4,89	4,88	4,92	4,89	4,90	4,89	4,90	4,94	4,93
3	3,56	3,58	3,54	3,55	3,55	3,55	3,60	3,49	3,54	3,44	3,56	3,54	3,56	3,54	3,54	3,55	3,55	3,63	3,54	3,55
4	2,77	2,78	2,77	2,77	2,79	2,78	2,85	2,68	2,78	2,67	2,79	2,76	2,81	2,77	2,77	2,78	2,79	2,89	2,76	2,75
5	3,44	3,46	3,44	3,44	3,45	3,45	3,52	3,39	3,45	3,37	3,45	3,41	3,38	3,45	3,42	3,44	3,45	3,53	3,45	3,51
1	3,52	3,52	3,51	3,51	3,52	3,54	3,57	3,40	3,51	3,41	3,51	3,49	3,52	3,51	3,49	3,50	3,51	3,59	3,51	3,50
2	4,92	4,97	4,91	4,93	4,93	4,97	4,92	4,93	4,92	4,86	4,92	4,91	4,89	4,92	4,90	4,91	4,89	4,91	4,93	4,93
3	3,56	3,57	3,53	3,55	3,55	3,55	3,60	3,48	3,54	3,44	3,55	3,52	3,56	3,55	3,52	3,54	3,56	3,63	3,54	3,56
4	2,78	2,78	2,76	2,77	2,79	2,78	2,85	2,68	2,78	2,66	2,79	2,76	2,81	2,77	2,76	2,77	2,79	2,90	2,76	2,86
5	3,45	3,46	3,44	3,45	3,45	3,44	3,52	3,39	3,44	3,36	3,46	3,42	3,39	3,44	3,43	3,44	3,45	3,54	3,45	3,52

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	3,52	3,52	3,50	3,51	3,52	3,54	3,57	3,40	3,51	3,42	3,51	3,49	3,52	3,52	3,49	3,51	3,51	3,59	3,51	3,50	3,51	3,49	3,54	0,012	3,51
2	4,93	4,97	4,90	4,93	4,93	4,97	4,92	4,91	4,92	4,86	4,92	4,90	4,89	4,92	4,90	4,91	4,89	4,91	4,94	4,93	4,92	4,86	4,97	0,027	4,92
3	3,56	3,58	3,54	3,55	3,55	3,55	3,60	3,49	3,54	3,44	3,56	3,53	3,56	3,55	3,53	3,55	3,56	3,63	3,54	3,55	3,55	3,44	3,63	0,038	3,55
4	2,78	2,78	2,77	2,77	2,79	2,78	2,85	2,68	2,78	2,67	2,79	2,76	2,81	2,77	2,77	2,78	2,79	2,90	2,76	2,81	2,78	2,67	2,90	0,049	2,78
5	3,45	3,46	3,44	3,45	3,45	3,45	3,52	3,39	3,45	3,37	3,46	3,42	3,39	3,45	3,43	3,44	3,45	3,54	3,45	3,52	3,45	3,37	3,54	0,042	3,45
m lab	3,644	3,659	3,628	3,641	3,648	3,657	3,691	3,571	3,639	3,548	3,645	3,619	3,631	3,639	3,620	3,634	3,638	3,711	3,639	3,661	3,639	3,619	3,659	0,036	3,639

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,40	0,40	-0,80	0,00	0,80	2,41	4,82	-9,23	0,00	-7,63	0,00	-1,61	0,40	0,40	-2,01	-0,40	-0,40	6,42	-0,12	-0,64
ZS CAMP,2	0,37	1,86	-0,56	0,56	0,56	2,05	0,00	-0,37	0,19	-2,24	0,00	-0,56	-1,12	0,19	-0,75	-0,37	-0,93	-0,37	0,88	0,41
ZS CAMP,3	0,26	0,66	-0,40	0,00	0,00	0,00	1,32	-1,72	-0,26	-2,91	0,13	-0,53	0,26	-0,13	-0,53	-0,13	0,13	2,12	-0,23	0,08
ZS CAMP,4	0,00	0,10	-0,20	-0,10	0,30	0,10	1,52	-1,92	0,10	-2,23	0,30	-0,30	0,71	-0,10	-0,20	0,00	0,30	2,43	-0,37	0,67
ZS CAMP,5	0,00	0,36	-0,12	0,00	0,12	0,00	1,78	-1,31	0,00	-1,90	0,24	-0,71	-1,43	0,00	-0,48	-0,12	0,12	2,14	0,10	1,70
ZS LAB	0,139	0,554	-0,305	0,055	0,249	0,499	1,441	-1,885	0,000	-2,522	0,166	-0,554	-0,222	0,000	-0,527	-0,139	-0,028	1,995	-0,006	0,612
ZS (ST FISSO)	0,250	1,000	-0,550	0,100	0,450	0,900	2,600	-3,400	0,000	-4,550	0,300	-1,000	-0,400	0,000	-0,950	-0,250	-0,050	3,600	-0,010	1,105

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,03	0,06	-0,12	0,00	-0,09	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,08	0,00	-0,01
2	0,01	0,05	-0,01	0,01	0,01	0,05	0,00	-0,01	0,00	-0,06	0,00	-0,01	-0,03	0,00	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	0,02	0,01
3	0,01	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,06	-0,01	-0,11	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,08	-0,01	0,00
4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,08	-0,09	0,00	-0,11	0,02	-0,02	0,04	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,12	-0,02	0,03
5	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,06	0,00	-0,08	0,01	-0,03	-0,06	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,09	0,00	0,07
m diff	0,005	0,020	-0,011	0,002	0,009	0,018	0,052	-0,068	0,000	-0,091	0,006	-0,020	-0,008	0,000	-0,019	-0,005	-0,001	0,072	0,000	0,022
st diff	0,005	0,019	0,004	0,008	0,007	0,024	0,031	0,040	0,006	0,021	0,007	0,006	0,037	0,005	0,005	0,004	0,015	0,049	0,016	0,031
D	0,007	0,027	0,012	0,008	0,011	0,030	0,061	0,079	0,006	0,093	0,009	0,021	0,038	0,005	0,020	0,006	0,015	0,087	0,016	0,038
SLOPE	0,995	0,978	1,003	0,990	0,998	0,975	1,039	0,960	0,999	0,977	1,006	0,998	1,023	0,996	1,003	1,004	1,019	1,066	0,981	1,010
BIAS	0,012	0,059	0,001	0,033	-0,003	0,074	-0,195	0,213	0,005	0,171	-0,029	0,026	-0,075	0,016	0,007	-0,011	-0,068	-0,318	0,068	-0,058
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	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 NOVEMBRE 2013

LATTE DI CAPRA

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 5725-2 P. 7.2.5). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

			CAMP	LAB	RIP1	RIP2			
			...	...	...	...			
Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	16	3,51	0,017	0,037	0,006	0,013	0,168	0,374	0,334
2	19	4,92	0,019	0,077	0,007	0,027	0,139	0,556	0,538
3	20	3,55	0,017	0,108	0,006	0,038	0,174	1,072	1,058
4	19	2,78	0,011	0,140	0,004	0,049	0,143	1,781	1,776
5	20	3,45	0,015	0,119	0,005	0,042	0,154	1,225	1,215

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,64	0,016	0,103	0,006	0,036	0,156	1,002	0,984	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	16	3,39	3,4	Outlier per Test di Grubbs
2	1	18	3,42	3,41	Outlier per Test di Grubbs
3	1	26	3,59	3,59	Outlier per Test di Grubbs
4	1	15	3,57	3,57	Outlier per Test di Grubbs
5	2	16	4,88	4,93	Outlier per Test di Cochran
6	4	28	2,75	2,86	Outlier per Test di Cochran

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

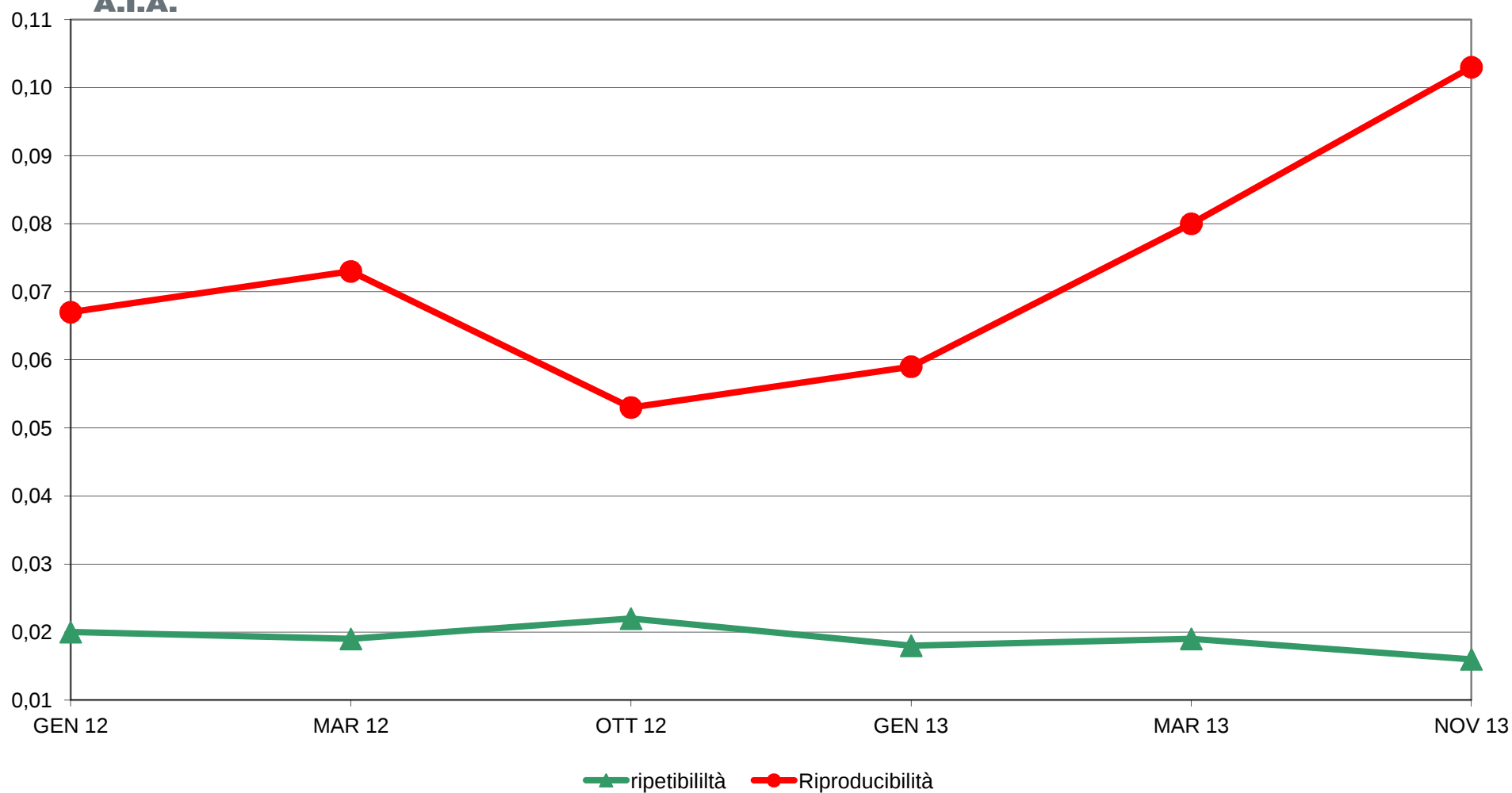
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012

	Sr	SR	r	R
PROTEINE	0,01	0,03	0,02	0,07



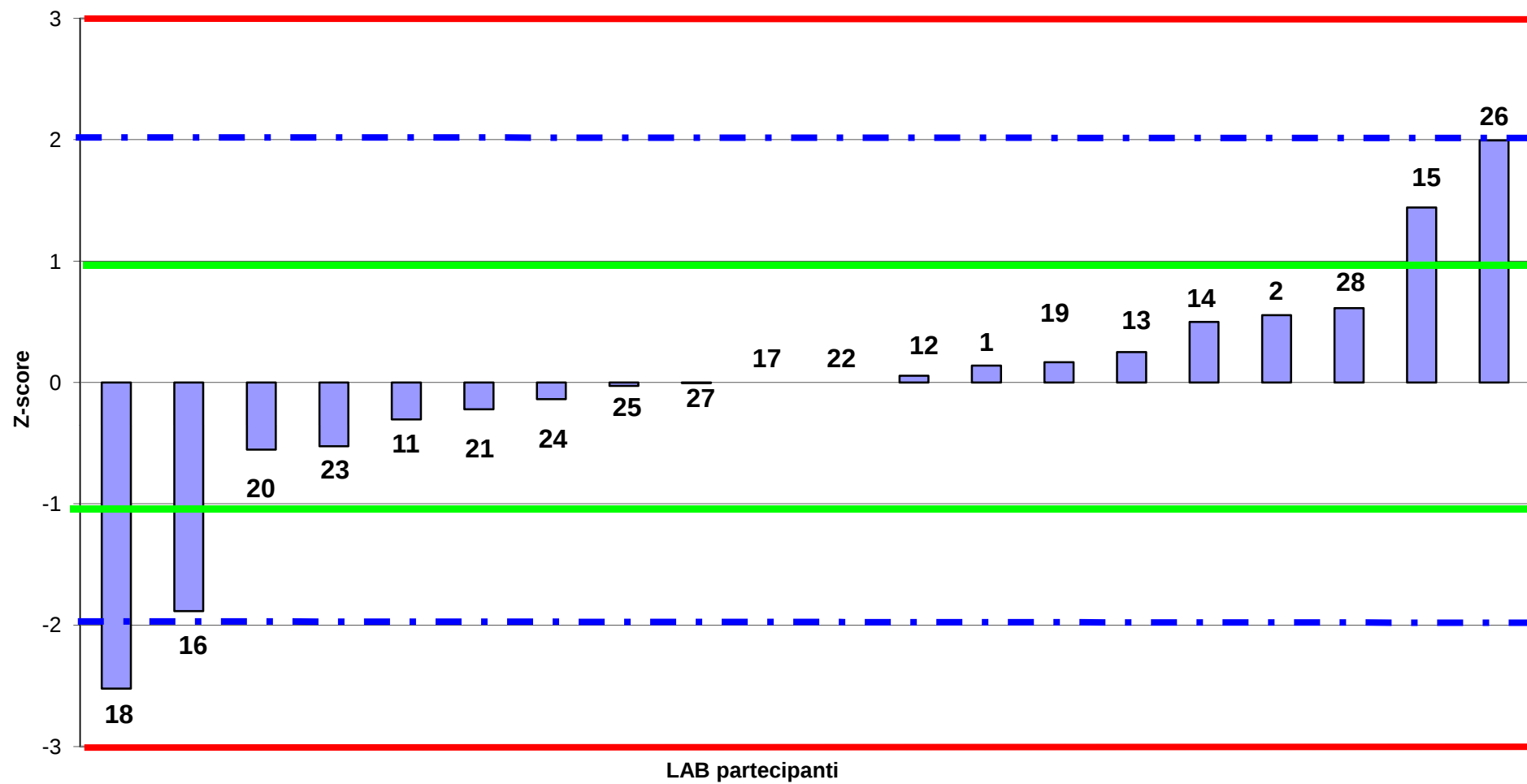
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST LATTE CAPRINO PROTEINE



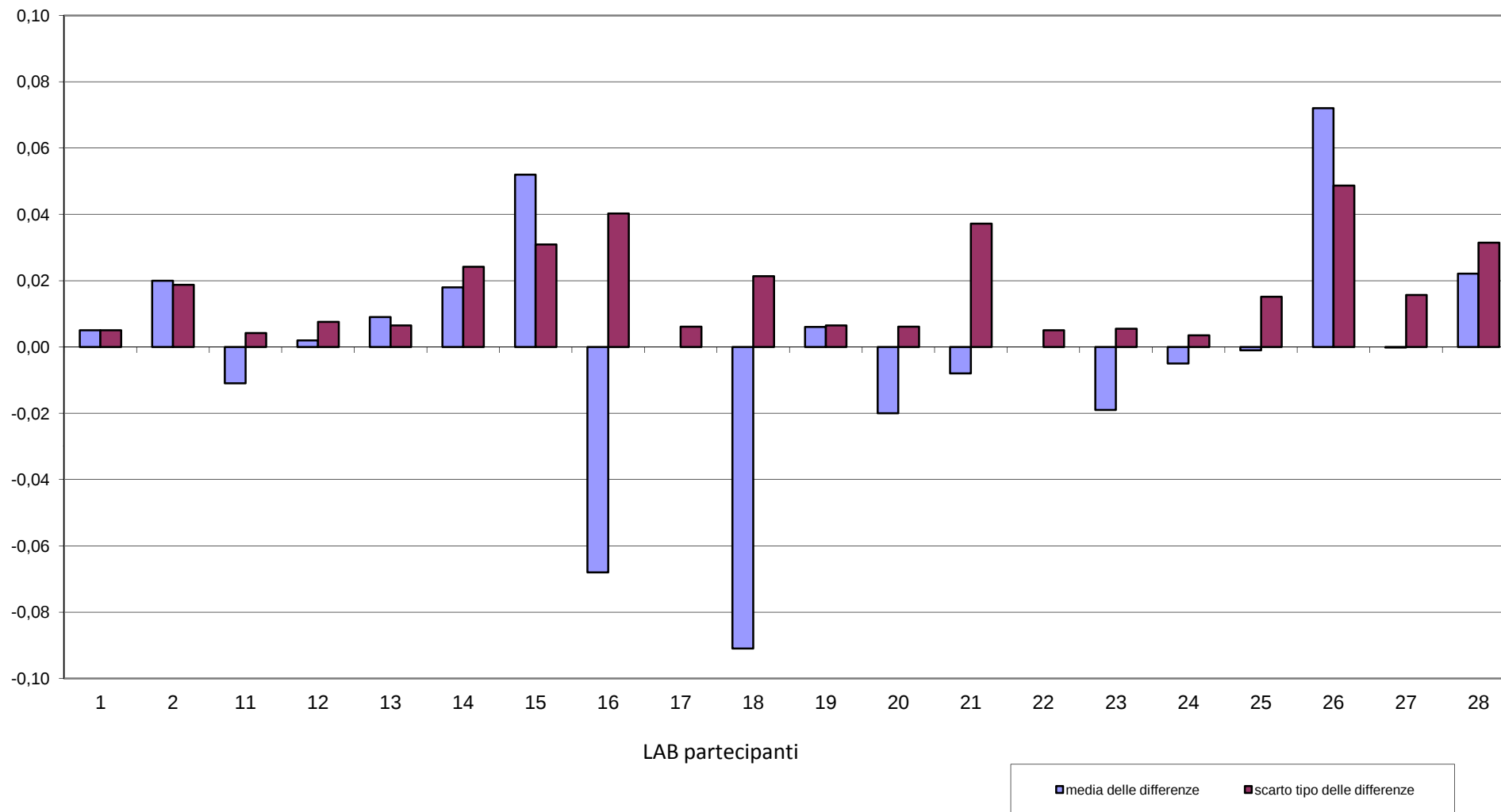


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



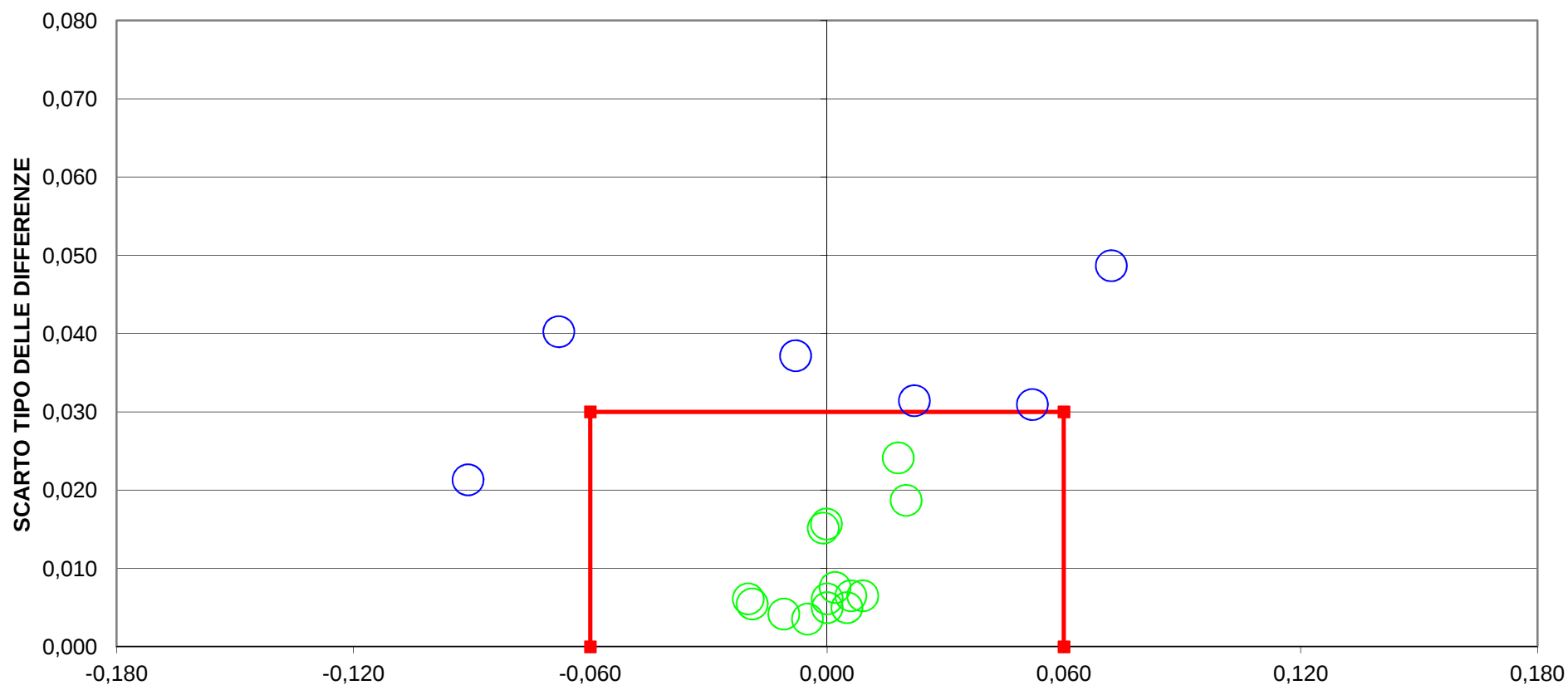


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
media delle differenze valore di assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



6 LAB fuori dal TARGET (30 %)
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 0,060 ds= 0,030



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

	1	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28
1	3,95	4,02	4,05	4,06	4,08	4,05	4,08	4,07	4,06	4,11	4,05	4,00	4,13	4,07	4,13	4,06	4,06	4,04	4,08
2	4,12	4,20	4,20	4,20	4,22	4,21	4,24	4,22	4,21	4,24	4,20	4,20	4,20	4,22	4,23	4,21	4,21	4,21	4,20
3	3,94	4,07	4,04	4,06	4,07	4,04	4,07	4,10	4,05	4,12	4,04	4,01	4,11	4,06	4,14	4,05	4,06	4,03	4,06
4	4,47	4,55	4,54	4,54	4,55	4,54	4,57	4,56	4,55	4,60	4,54	4,46	4,57	4,54	4,62	4,55	4,54	4,60	4,55
5	3,90	4,02	3,98	3,99	4,01	3,99	4,03	4,03	4,00	4,07	3,99	3,98	4,08	4,00	4,11	3,99	4,00	3,92	4,00
1	3,96	4,05	4,06	4,06	4,08	4,04	4,09	4,08	4,07	4,10	4,05	4,01	4,12	4,07	4,15	4,05	4,07	4,08	4,06
2	4,12	4,22	4,21	4,22	4,22	4,21	4,23	4,25	4,21	4,23	4,20	4,21	4,20	4,21	4,23	4,22	4,22	4,21	4,20
3	3,95	4,06	4,04	4,05	4,07	4,04	4,07	4,10	4,05	4,11	4,05	4,01	4,11	4,06	4,15	4,05	4,06	4,03	4,06
4	4,47	4,54	4,54	4,54	4,55	4,54	4,58	4,57	4,55	4,59	4,54	4,46	4,57	4,54	4,62	4,55	4,55	4,61	4,55
5	3,89	4,01	3,98	4,00	4,01	3,98	4,02	4,04	4,00	4,05	4,00	3,99	4,08	4,00	4,11	3,99	4,02	3,92	4,01

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	3,96	4,04	4,06	4,06	4,08	4,05	4,09	4,08	4,07	4,11	4,05	4,01	4,13	4,07	4,14	4,06	4,07	4,06	4,07	4,06	3,96	4,14	0,040	4,07
2	4,12	4,21	4,21	4,21	4,22	4,21	4,24	4,24	4,21	4,24	4,20	4,21	4,20	4,22	4,23	4,22	4,22	4,21	4,20	4,21	4,20	4,24	0,012	4,21
3	3,95	4,07	4,04	4,06	4,07	4,04	4,07	4,10	4,05	4,12	4,05	4,01	4,11	4,06	4,15	4,05	4,06	4,03	4,06	4,06	3,95	4,15	0,042	4,06
4	4,47	4,55	4,54	4,54	4,55	4,54	4,58	4,57	4,55	4,60	4,54	4,46	4,57	4,54	4,62	4,55	4,55	4,61	4,55	4,55	4,46	4,62	0,038	4,55
5	3,90	4,02	3,98	4,00	4,01	3,99	4,03	4,04	4,00	4,06	4,00	3,99	4,08	4,00	4,11	3,99	4,01	3,92	4,01	4,00	3,90	4,11	0,049	4,00
m lab	4,077	4,174	4,164	4,172	4,186	4,164	4,198	4,202	4,175	4,222	4,166	4,133	4,217	4,177	4,249	4,172	4,179	4,164	4,177	4,183	4,133	4,249	0,038	4,176

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-2,74	-0,75	-0,25	-0,12	0,37	-0,50	0,50	0,25	0,00	1,00	-0,37	-1,49	1,49	0,12	1,87	-0,25	0,00	-0,19	0,11
ZS CAMP,2	-7,50	0,00	-0,42	0,00	0,83	0,00	2,08	2,08	0,00	2,08	-0,83	-0,42	-0,83	0,42	1,67	0,42	0,42	-0,13	-0,79
ZS CAMP,3	-2,67	0,17	-0,42	-0,07	0,28	-0,42	0,28	0,99	-0,19	1,35	-0,31	-1,13	1,23	0,05	2,05	-0,19	0,05	-0,61	0,00
ZS CAMP,4	-2,08	-0,12	-0,25	-0,25	0,01	-0,25	0,67	0,41	0,01	1,19	-0,25	-2,34	0,54	-0,25	1,85	0,01	-0,12	1,45	0,00
ZS CAMP,5	-2,16	0,31	-0,41	-0,10	0,21	-0,31	0,51	0,72	0,00	1,23	-0,10	-0,31	1,64	0,00	2,26	-0,21	0,21	-1,68	0,10
ZS LAB	-2,570	-0,046	-0,306	-0,098	0,267	-0,306	0,579	0,683	-0,020	1,204	-0,254	-1,113	1,074	0,033	1,906	-0,098	0,085	-0,301	0,020
ZS (ST FISSO)	-3,292	-0,058	-0,392	-0,125	0,342	-0,392	0,742	0,875	-0,025	1,542	-0,325	-1,425	1,375	0,042	2,442	-0,125	0,108	-0,385	0,025

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,11	-0,03	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,02	0,01	0,00	0,04	-0,01	-0,06	0,06	0,01	0,08	-0,01	0,00	-0,01	0,00
2	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,02	0,00	0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01
3	-0,11	0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,04	-0,01	0,06	-0,01	-0,05	0,05	0,00	0,09	-0,01	0,00	-0,03	0,00
4	-0,08	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,03	0,02	0,00	0,05	-0,01	-0,09	0,02	-0,01	0,07	0,00	0,00	0,06	0,00
5	-0,11	0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,03	0,04	0,00	0,06	0,00	-0,01	0,08	0,00	0,11	-0,01	0,01	-0,08	0,01
m diff	-0,099	-0,003	-0,012	-0,004	0,010	-0,012	0,022	0,025	-0,002	0,046	-0,010	-0,043	0,041	0,001	0,073	-0,004	0,002	-0,012	0,000
st diff	0,014	0,017	0,006	0,003	0,005	0,008	0,006	0,013	0,004	0,014	0,004	0,034	0,035	0,006	0,033	0,007	0,005	0,049	0,006
D	0,101	0,017	0,014	0,006	0,011	0,015	0,022	0,029	0,004	0,048	0,011	0,055	0,054	0,006	0,080	0,008	0,006	0,051	0,006
SLOPE	0,944	1,003	0,984	1,009	1,022	0,982	0,988	1,026	0,994	1,017	0,999	1,084	1,089	1,021	1,037	0,979	1,018	0,829	1,008
BIAS	0,326	-0,011	0,078	-0,032	-0,103	0,088	0,029	-0,137	0,026	-0,116	0,016	-0,302	-0,418	-0,089	-0,232	0,093	-0,077	0,724	-0,034
CORREL.	1,000	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	1,000	0,991	0,991	1,000	0,990	1,000	1,000	0,996	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 NOVEMBRE 2013

LATTE DI CAPRA

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 5725-2 P. 7.2.5). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

		CAMP	LAB	RIP1	RIP2				
Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	19	4,06	0,029	0,115	0,010	0,041	0,255	1,004	0,971
2	18	4,21	0,023	0,038	0,008	0,013	0,196	0,319	0,252
3	19	4,06	0,012	0,120	0,004	0,043	0,101	1,047	1,042
4	19	4,55	0,011	0,108	0,004	0,038	0,087	0,840	0,836
5	19	4,01	0,019	0,138	0,007	0,049	0,165	1,222	1,210

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,15	0,018	0,100	0,006	0,035	0,134	0,739	0,718	0,18

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	1	4,12	4,12	Outlier per Test di Grubbs

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

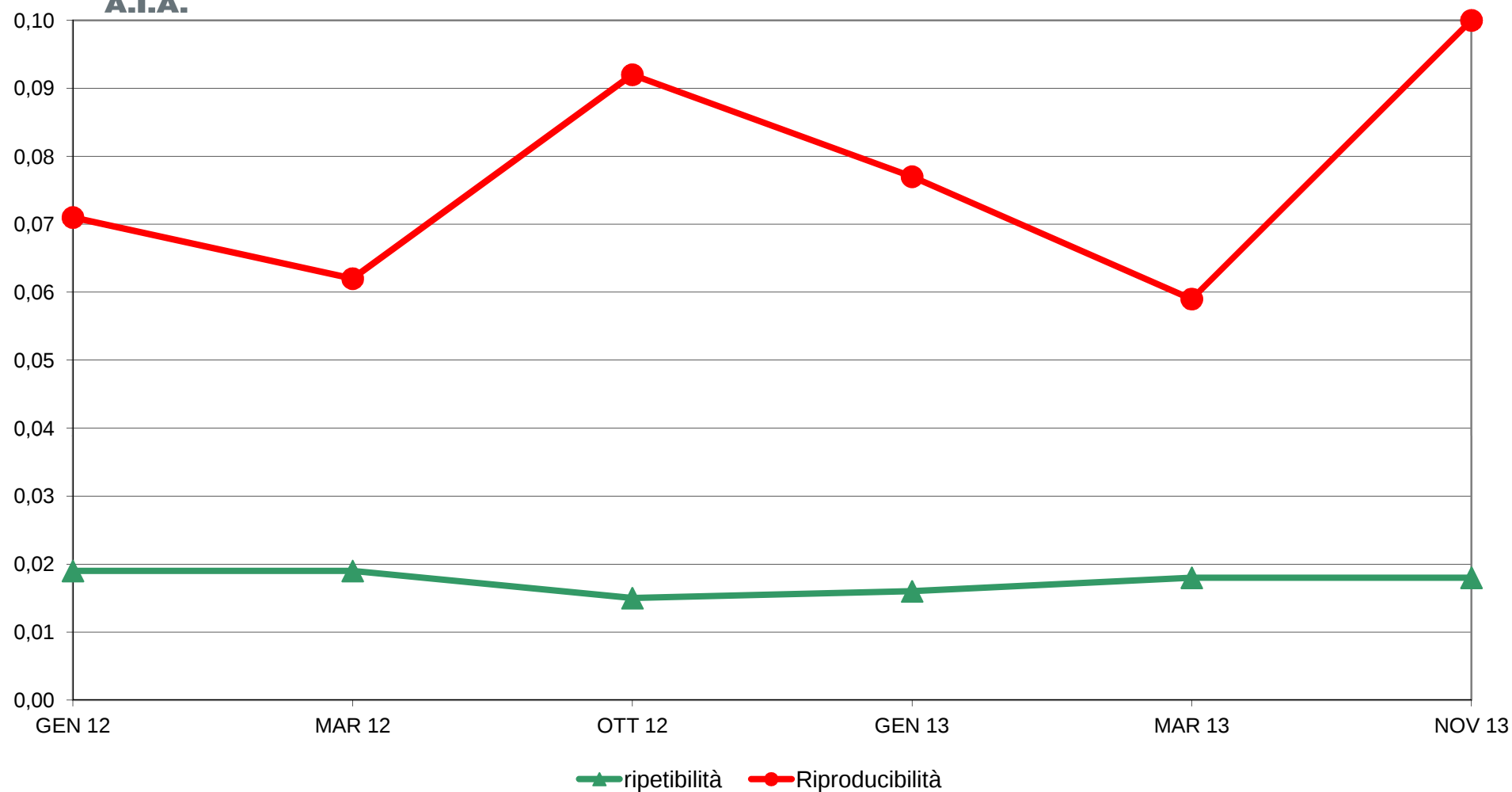
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012

	Sr	SR	r	R
LATTOSIO	0,01	0,03	0,02	0,08



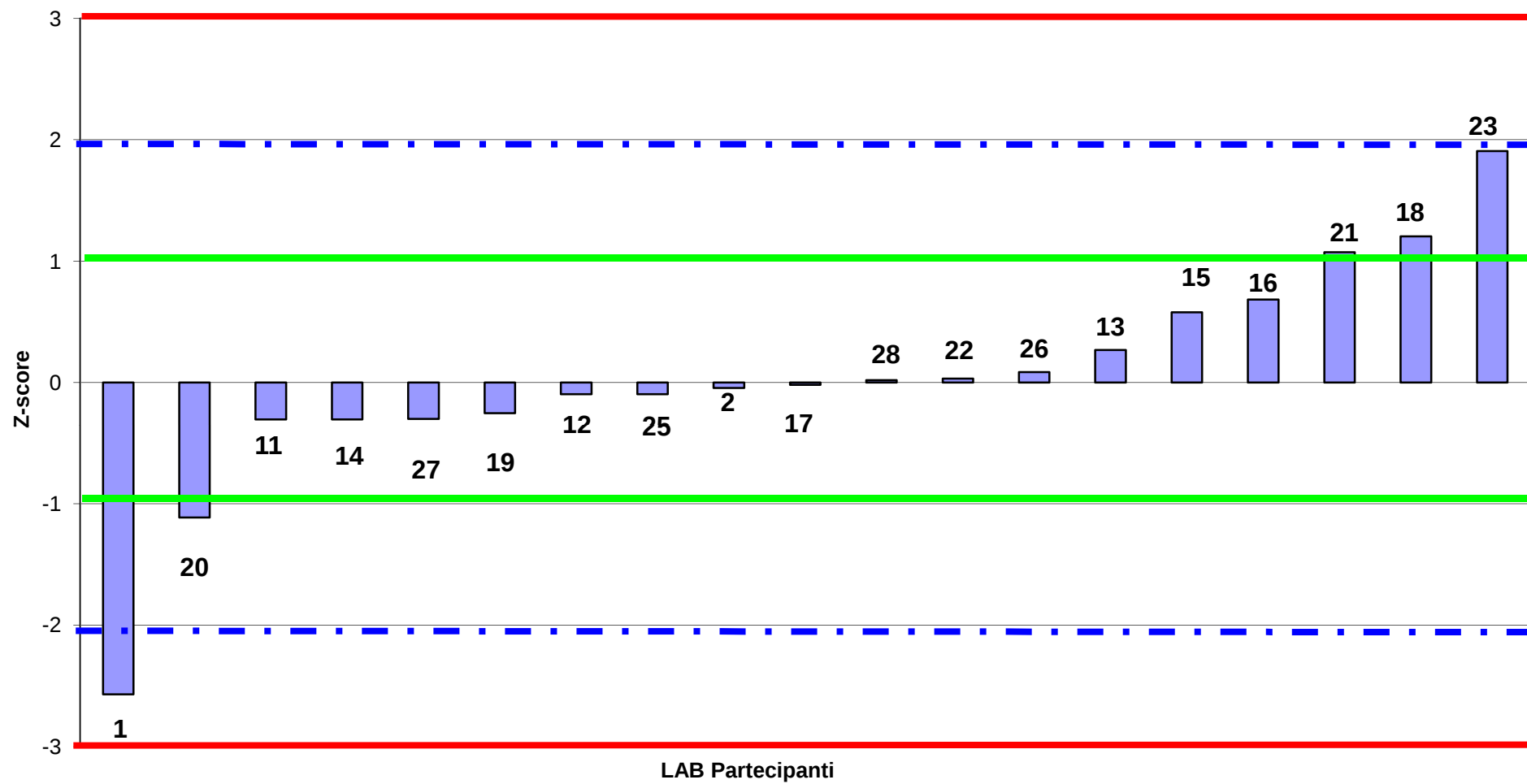
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST LATTE CAPRINO LATTOSIO



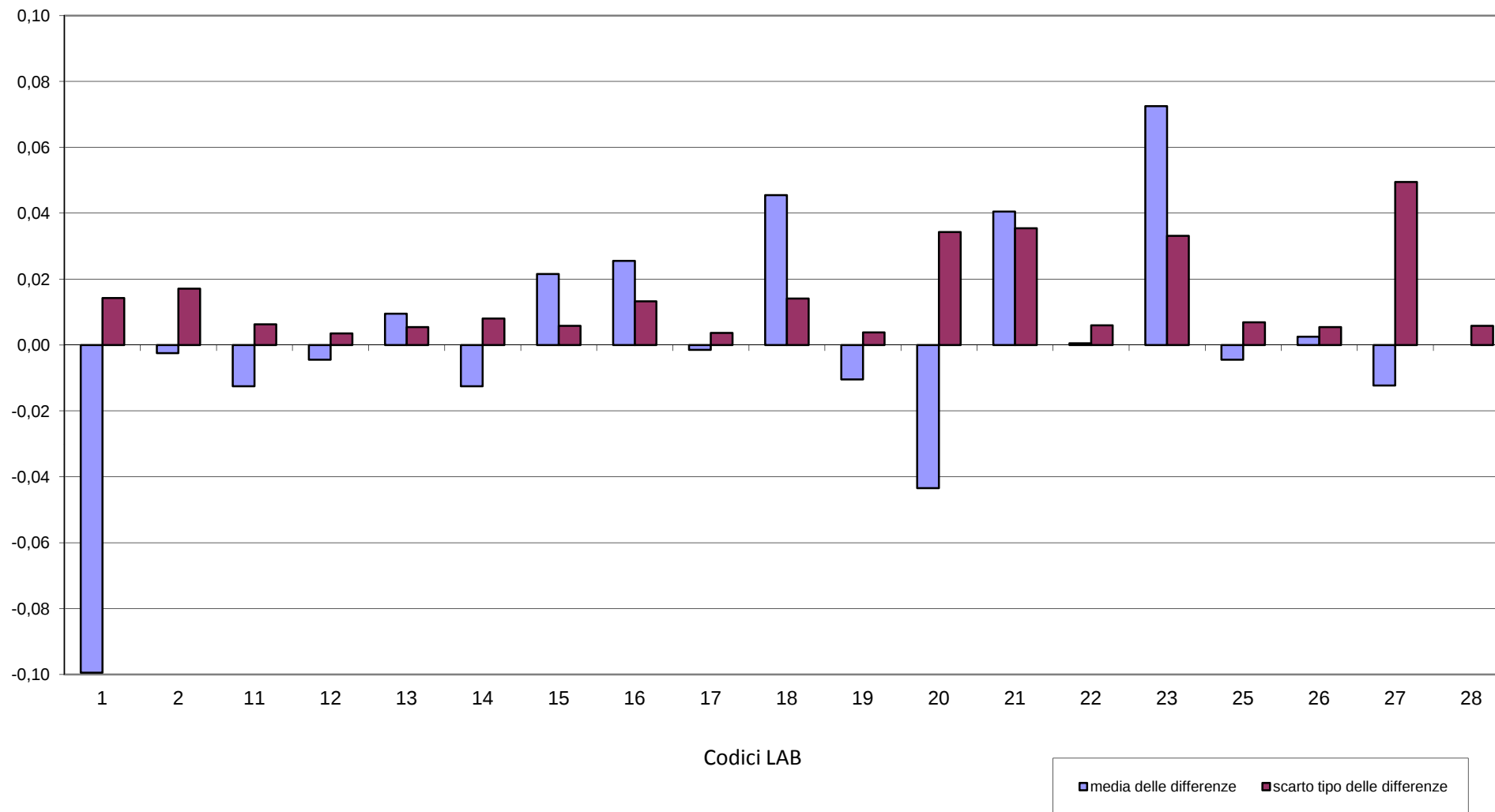


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



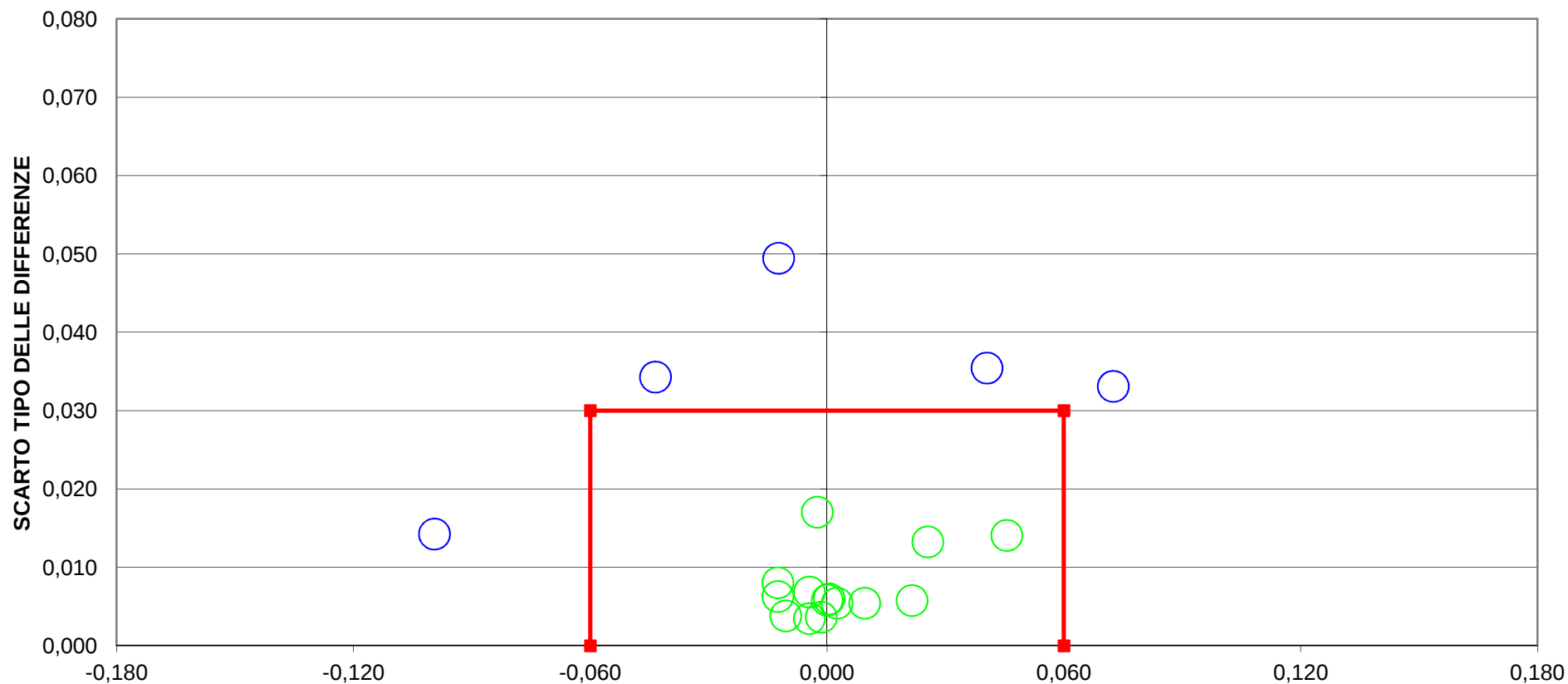


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
5 LAB fuori dal TARGET (26 %)
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 0,060 ds= 0,030



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
CRIOSCOPIA m°C

	1	11	13	14	15	16	17	19	25	27
1	-556,0	-557,0	-555,0	-537,0	-535,0		-554,0	-528,0	-560,0	-555,0
2	-573,0	-586,0	-578,0	-565,0	-567,0	-574,0	-574,0	-555,0	-584,0	-572,5
3	-557,0	-559,0	-558,0	-538,0	-538,0	-552,0	-554,0	-530,0	-556,0	-555,5
4	-525,0	-530,0	-525,0	-511,0	-509,0	-522,0	-523,0	-503,0	-526,0	-523,5
5	-560,0	-559,0	-562,0	-538,0	-536,0	-558,0	-559,0	-531,0	-563,0	-559,0
1	-555,0	-559,0	-555,0	-537,0	-536,0		-553,0	-529,0	-559,0	-555,5
2	-575,0	-586,0	-577,0	-565,0	-566,0	-572,0	-574,0	-555,0	-586,0	-575,5
3	-558,0	-559,0	-558,0	-539,0	-537,0	-551,0	-554,0	-530,0	-557,0	-554,5
4	-525,0	-530,0	-525,0	-511,0	-509,0	-521,0	-523,0	-503,0	-524,0	-523,5
5	-562,0	-560,0	-562,0	-538,0	-536,0	-558,0	-560,0	-531,0	-567,0	-557,5

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	11	13	14	15	16	17	19	25	27	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	-555,5	-558,0	-555,0	-537,0	-535,5	-555,0	-553,5	-528,5	-559,5	-555,3	-548,6	-559,5	-528,5	11,6	-555,0
2	-574,0	-586,0	-577,5	-565,0	-566,5	-573,0	-574,0	-555,0	-585,0	-574,0	-573,0	-586,0	-555,0	9,2	-574,0
3	-557,5	-559,0	-558,0	-538,5	-537,5	-551,5	-554,0	-530,0	-556,5	-555,0	-549,8	-559,0	-530,0	10,4	-554,5
4	-525,0	-530,0	-525,0	-511,0	-509,0	-521,5	-523,0	-503,0	-525,0	-523,5	-518,7	-530,0	-503,0	9,6	-523,3
5	-561,0	-559,5	-562,0	-538,0	-536,0	-558,0	-559,5	-531,0	-565,0	-558,3	-552,8	-565,0	-531,0	12,6	-558,9
m lab	-554,6	-558,5	-555,5	-537,9	-536,9	-551,8	-552,8	-529,5	-558,2	-553,2	-547,4	-558,5	-529,5	10,8	-553,0

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,043	-0,259	0,000	1,553	1,683	0,000	0,129	2,287	-0,388	-0,022
ZS CAMP,2	0,000	-1,300	-0,379	0,975	0,813	0,108	0,000	2,059	-1,192	0,000
ZS CAMP,3	-0,288	-0,432	-0,336	1,538	1,634	0,288	0,048	2,354	-0,192	-0,048
ZS CAMP,4	-0,182	-0,701	-0,182	1,273	1,481	0,182	0,026	2,104	-0,182	-0,026
ZS CAMP,5	-0,169	-0,050	-0,248	1,660	1,819	0,070	-0,050	2,216	-0,487	0,050
ZS LAB	-0,149	-0,511	-0,232	1,404	1,497	0,112	0,019	2,185	-0,483	-0,019
ZS (ST FISSO	-0,128	-0,440	-0,200	1,208	1,288	0,096	0,016	1,880	-0,416	-0,016

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,5	-3,0	0,0	18,0	19,5	0,0	1,5	26,5	-4,5	-0,3
2	0,0	-12,0	-3,5	9,0	7,5	1,0	0,0	19,0	-11,0	0,0
3	-3,0	-4,5	-3,5	16,0	17,0	3,0	0,5	24,5	-2,0	-0,5
4	-1,8	-6,8	-1,8	12,3	14,3	1,8	0,3	20,3	-1,8	-0,3
5	-2,1	-0,6	-3,1	20,9	22,9	0,9	-0,6	27,9	-6,1	0,6
m diff	-1,475	-5,375	-2,375	15,225	16,225	1,325	0,325	23,625	-5,075	-0,075
st diff	1,220	4,323	1,510	4,686	5,822	1,124	0,779	3,869	3,777	0,429
D	1,914	6,898	2,815	15,930	17,238	1,737	0,844	23,940	6,326	0,436
SLOPE	1,022	0,911	0,964	0,938	0,871	0,981	0,993	0,982	0,850	1,007
BIAS	13,842	-44,072	-17,630	-48,452	-85,297	-11,961	-4,313	-33,216	-78,686	3,839
CORREL.	0,998	0,977	0,997	0,969	0,960	0,998	0,999	0,978	0,995	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 NOVEMBRE 2013

LATTE DI CAPRA

VALORE CRIOSCOPICO (m°C)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 5725-2 P. 7.2.5). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
--	--	--	--

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	9	-548,6	2,0	32,8	0,7	11,6	-0,1	-2,1	0,0
2	10	-573,0	3,0	26,2	1,1	9,3	-0,2	-1,6	0,0
3	10	-549,8	1,6	29,5	0,5	10,4	-0,1	-1,9	0,0
4	8	-518,7	0,0	27,2	0,0	9,6	0,0	-1,9	0,0
5	10	-552,8	3,1	35,7	1,1	12,6	-0,2	-2,3	0,0

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-548,6	2,3	30,5	0,8	10,8	-0,1	-2,0	0,0	0,1

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	25	-526,0	-524,0	Outlier per Test di Cochran
2	4	16	-522,0	-521,0	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
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

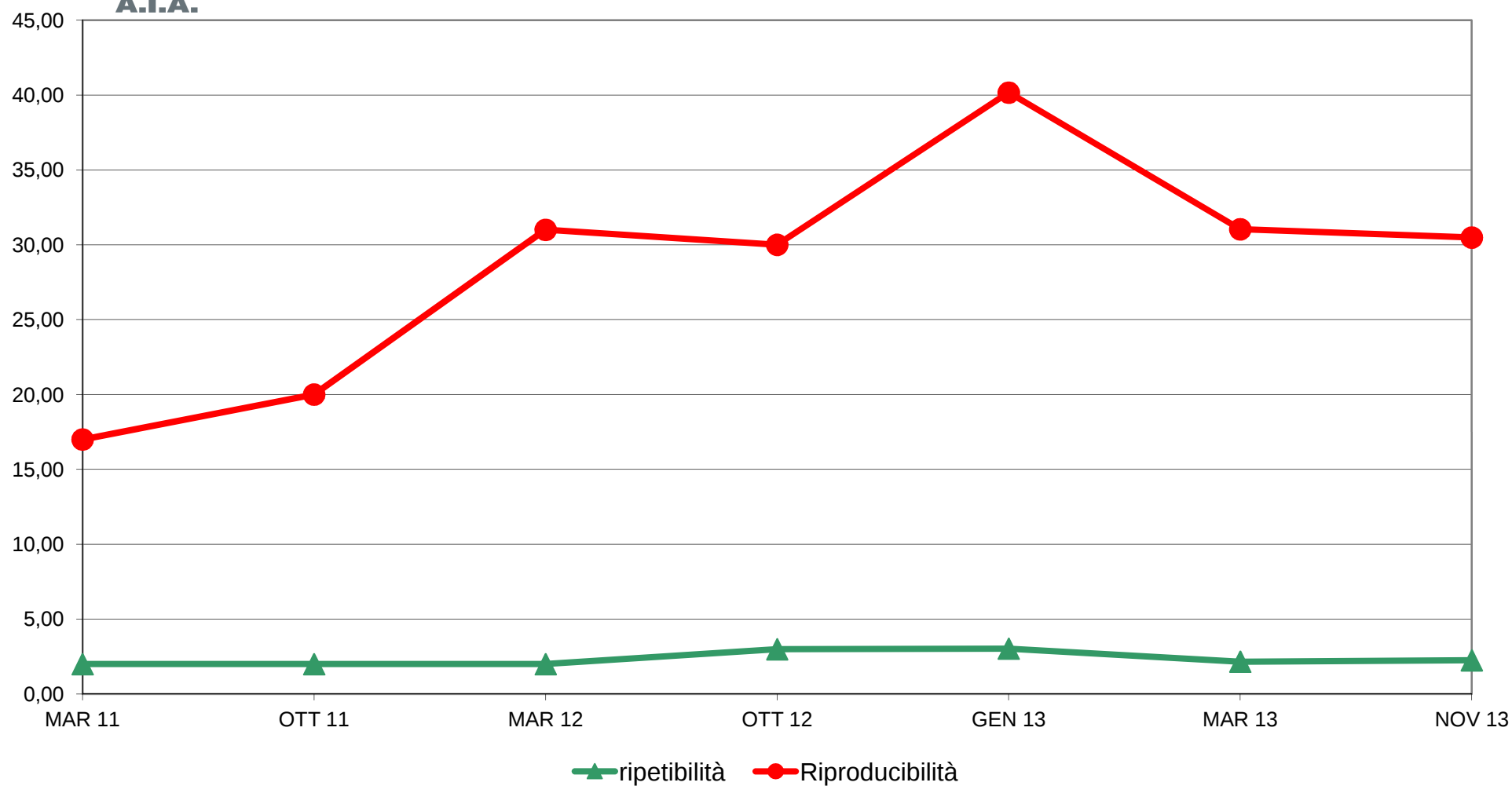
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2011

	Sr	SR	r	R
CRIOSCOPIA	1,0	10,5	2,7	29,3



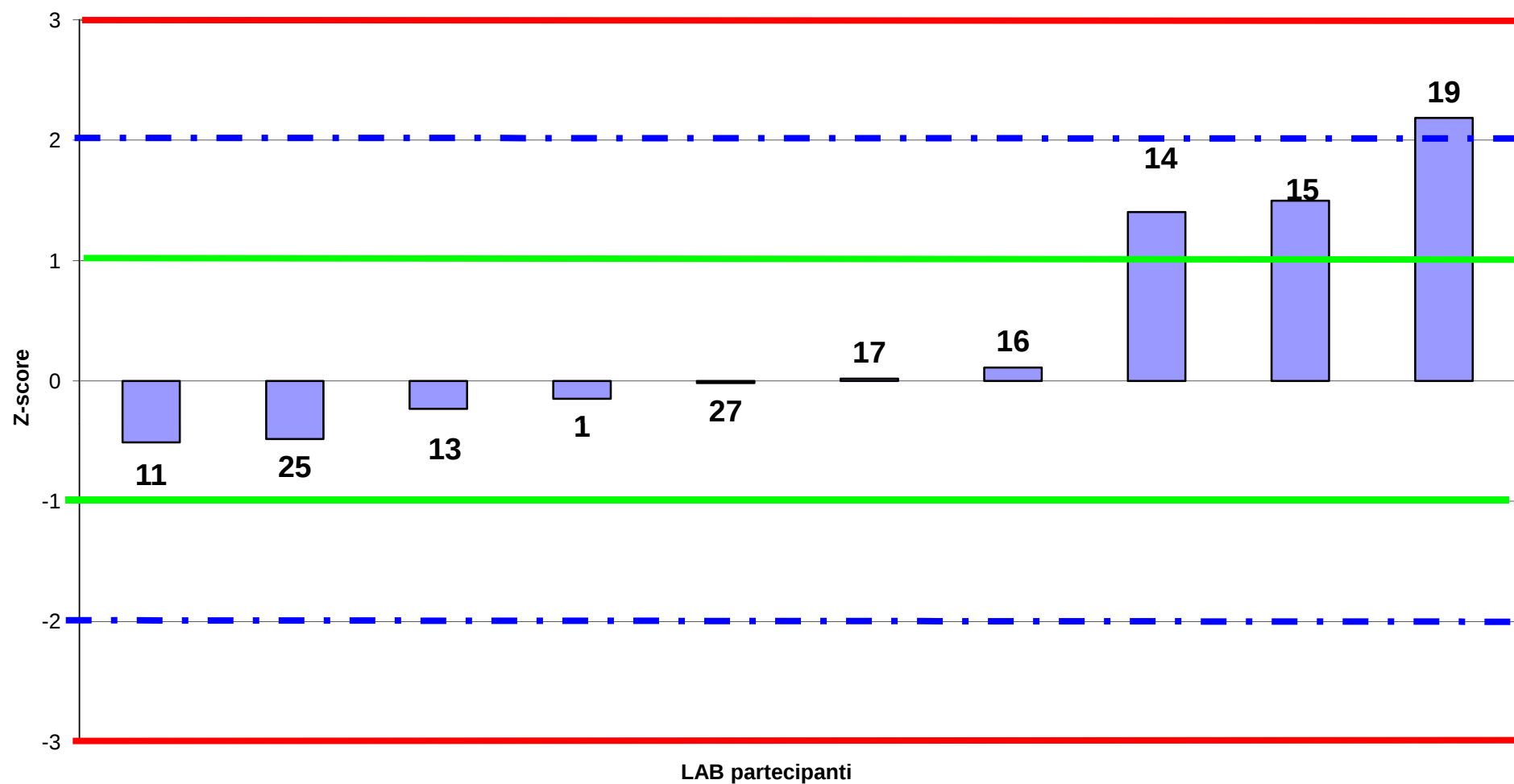
A.I.A.

**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE CAPRINO
CRIOSCOPIA**



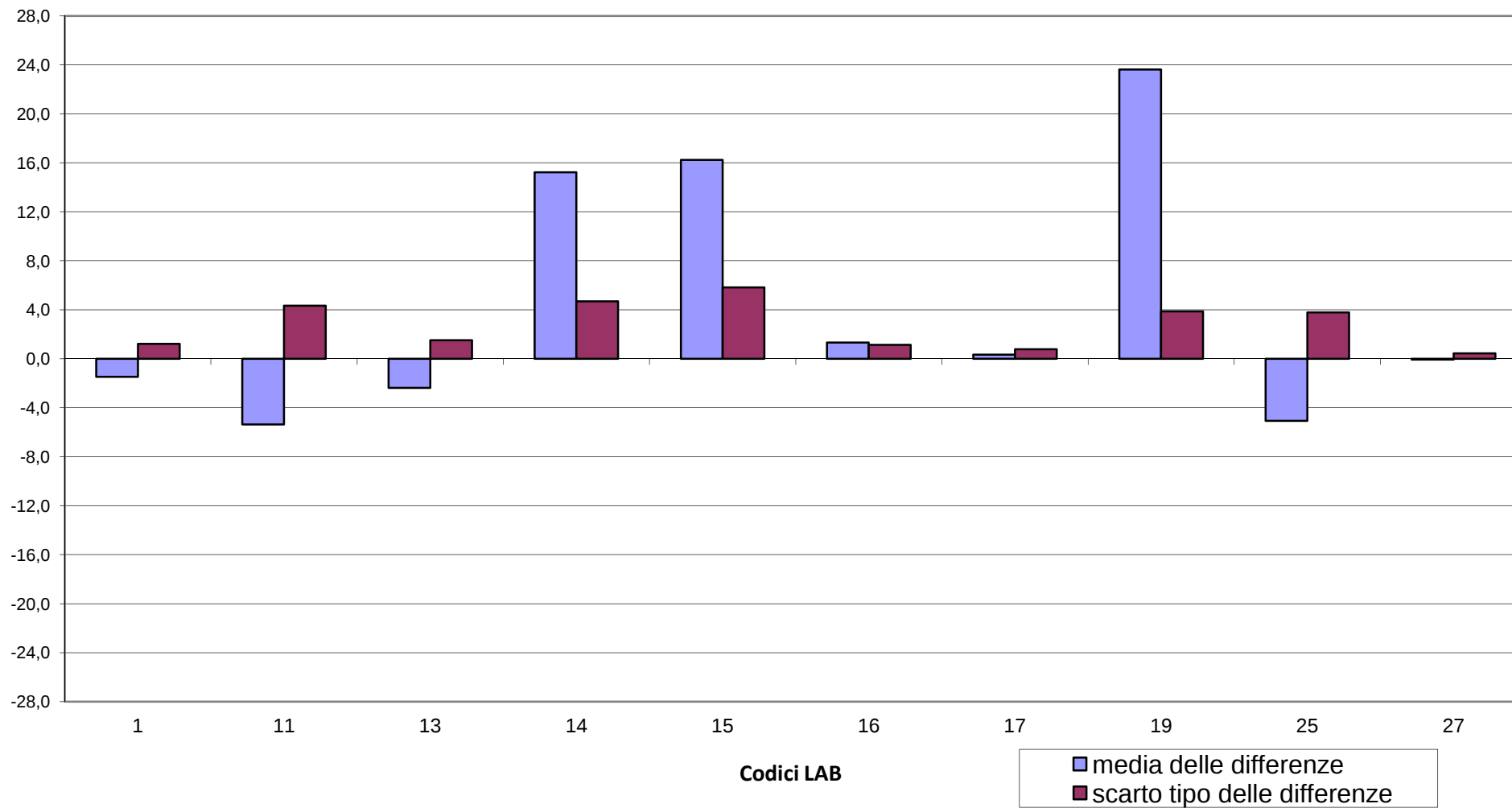


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA m°C



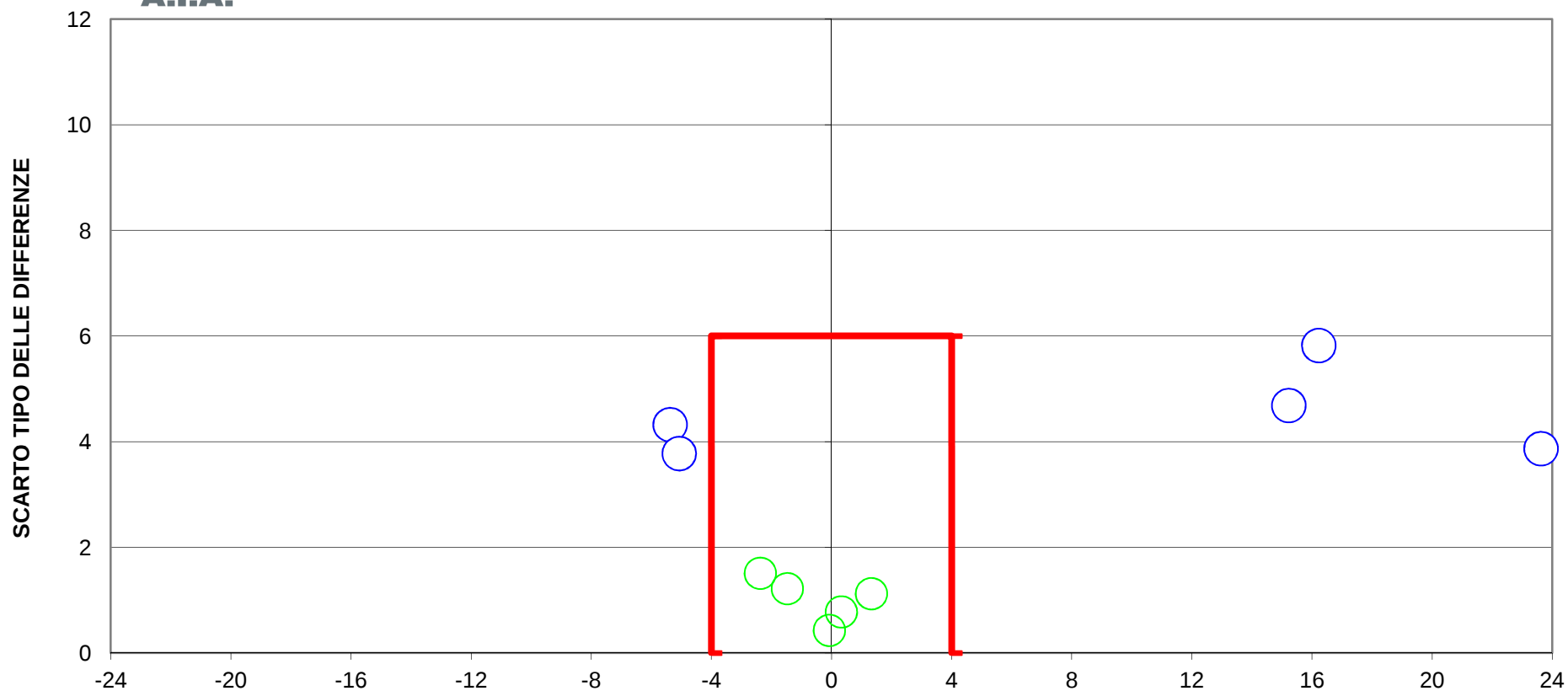


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2013
LATTE CAPRINO
CRIOSCOPIA m°C



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
5 LAB fuori dal TARGET (50 %)
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 4 st= 6