

# PROGRAMMA

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

## RING TEST CAPRA

# FEBBRAIO 2018

(LOTTO RTC200218)

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA  
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email [lsi@aia.it](mailto:lsi@aia.it)

## RING TEST CAPRA 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

## 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)



## 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);

- ✓ 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	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
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	5,77	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	6,31	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	7,95	7,93	7,99	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	4,70	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	5,77	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	6,29	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.
1	3,55	3,52	3,55	3,55	3,56	3,56	3,54	3,55	3,57	3,53	3,60	3,53	3,55	3,55	3,59	3,62			3,56	3,51	3,62	0,027	<b>3,55</b>
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	<b>4,66</b>
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	5,80	5,77	5,76		5,79	5,75	5,85	0,025	<b>5,79</b>
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	<b>6,32</b>
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	<b>7,95</b>
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	<b>6,226</b>

**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	<b>1,273</b>	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	<b>0,229</b>	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	<b>-0,785</b>	-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	<b>-0,836</b>	-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	<b>0,04</b>	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	<b>0,00</b>	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	<b>-0,02</b>	-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	<b>-0,03</b>	-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

## 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.

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI  
RING TEST ROUTINE  
LATTE DI CAPRA**

AIA-BENEVENTO  
ARGIOLAS FORMAGGI  
ASS. F.V.G. Codroipo  
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI BASILICATA  
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI LOMBARDIA  
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI PIEMONTE  
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI SARDEGNA  
CONCAST -TRENTINGRANA  
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI DI BOLZANO  
GRANAROLO s.p.a.  
IST. ZOOPROF. SPERIMEN. COSENZA  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. FUORNI (SA)  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. ORISTANO  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PALERMO  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. SASSARI  
KUZ NOVA GORICA  
LAB.NATURA SRL  
LABORATORIO STANDARD LATTE  
Rag. Soc. Chelab S.r.l.

HANNO PARTECIPATO 19 LABORATORI CON UN TOTALE DI 23 STRUMENTI

VS. CODICE \_\_\_\_\_

Invio dei campioni	20 febbraio 2018
Data indicata per l'invio dei risultati	27 febbraio 2018
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	84 %
Ultimi risultati ricevuti	2 marzo 2018
Invio delle elaborazioni statistiche	2 marzo 2018
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	11
Responsabile dell'elaborazione	Caterina Melilli



## OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTC200218)

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1/6	<b>3,30</b>	21	0,00	0,00	<b>0,01</b>
2/6	<b>4,51</b>	23	0,01	0,00	<b>0,02</b>
3/6	<b>2,22</b>	23	0,01	0,00	<b>0,01</b>
4/6	<b>5,15</b>	23	0,01	0,00	<b>0,03</b>
5/6	<b>3,80</b>	22	0,01	0,00	<b>0,01</b>
6/6	<b>2,68</b>	23	0,01	0,00	<b>0,01</b>

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1/6	<b>2,95</b>	23	0,01	0,00	<b>0,01</b>
2/6	<b>3,89</b>	23	0,00	0,00	<b>0,01</b>
3/6	<b>4,73</b>	22	0,00	0,00	<b>0,01</b>
4/6	<b>3,87</b>	23	0,01	0,00	<b>0,01</b>
5/6	<b>3,32</b>	22	0,01	0,00	<b>0,01</b>
6/6	<b>4,34</b>	23	0,00	0,01	<b>0,01</b>

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1/6	<b>4,71</b>	21	0,01	0,00	<b>0,01</b>
2/6	<b>4,66</b>	23	0,01	0,00	<b>0,02</b>
3/6	<b>4,79</b>	22	0,01	0,00	<b>0,01</b>
4/6	<b>4,63</b>	22	0,01	0,00	<b>0,02</b>
5/6	<b>4,70</b>	19	0,01	0,00	<b>0,01</b>
6/6	<b>4,76</b>	22	0,01	0,00	<b>0,01</b>

CRIOSCOPIA (m°C)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC		±U
1/6	<b>-559,0</b>	17	1,00		<b>2,0</b>
2/6	<b>-561,8</b>	16	0,89		<b>1,8</b>
3/6	<b>-576,3</b>	15	1,33		<b>2,7</b>
4/6	<b>-562,5</b>	16	0,76		<b>1,5</b>
5/6	<b>-560,0</b>	17	1,04		<b>2,1</b>
6/6	<b>-566,5</b>	15	1,36		<b>2,7</b>

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.

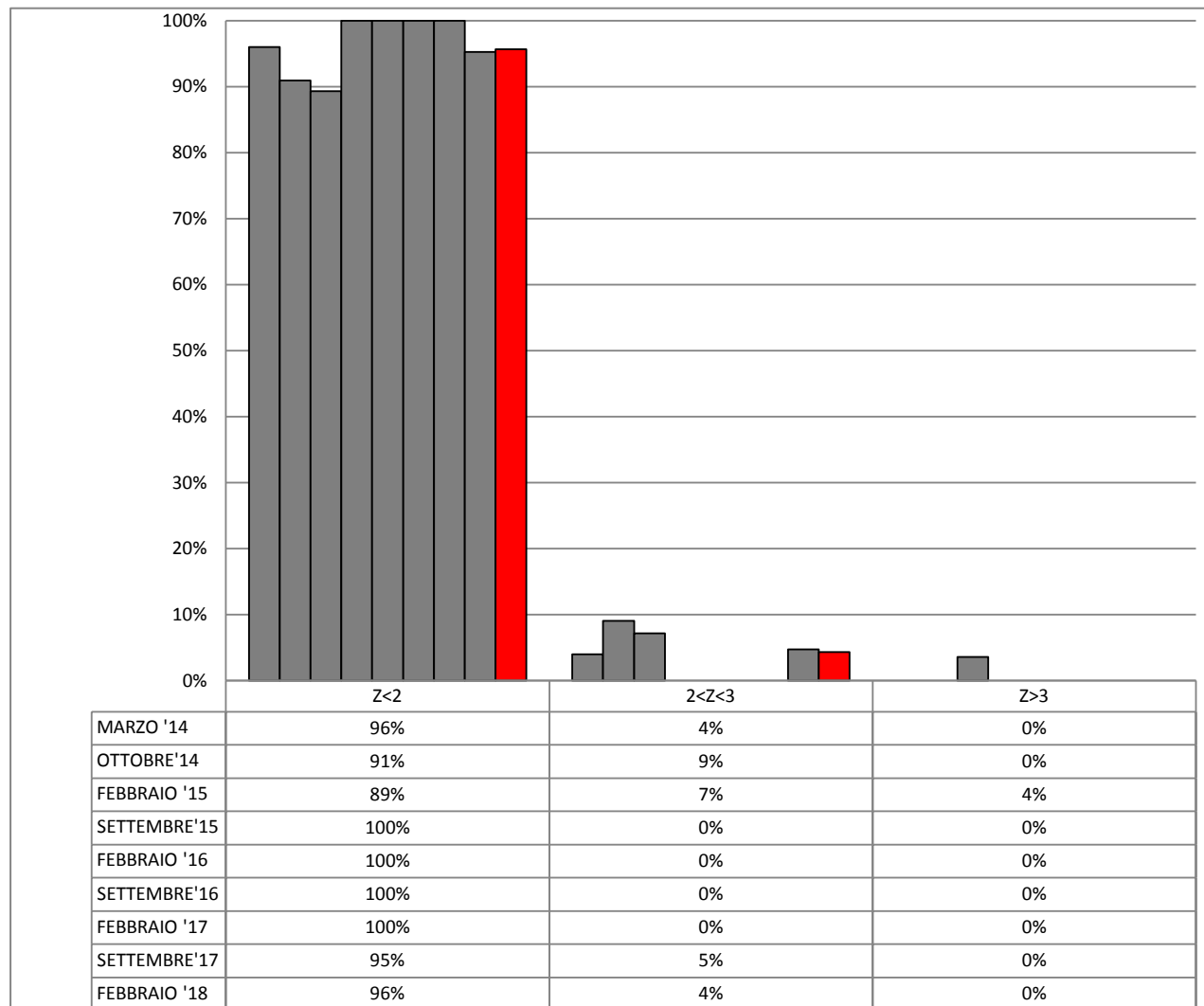
Omog = Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Stastical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso, proteine e lattosio con metodo ISO 9622 IDF 141C sul 10 % dei campioni prodotti.

±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.

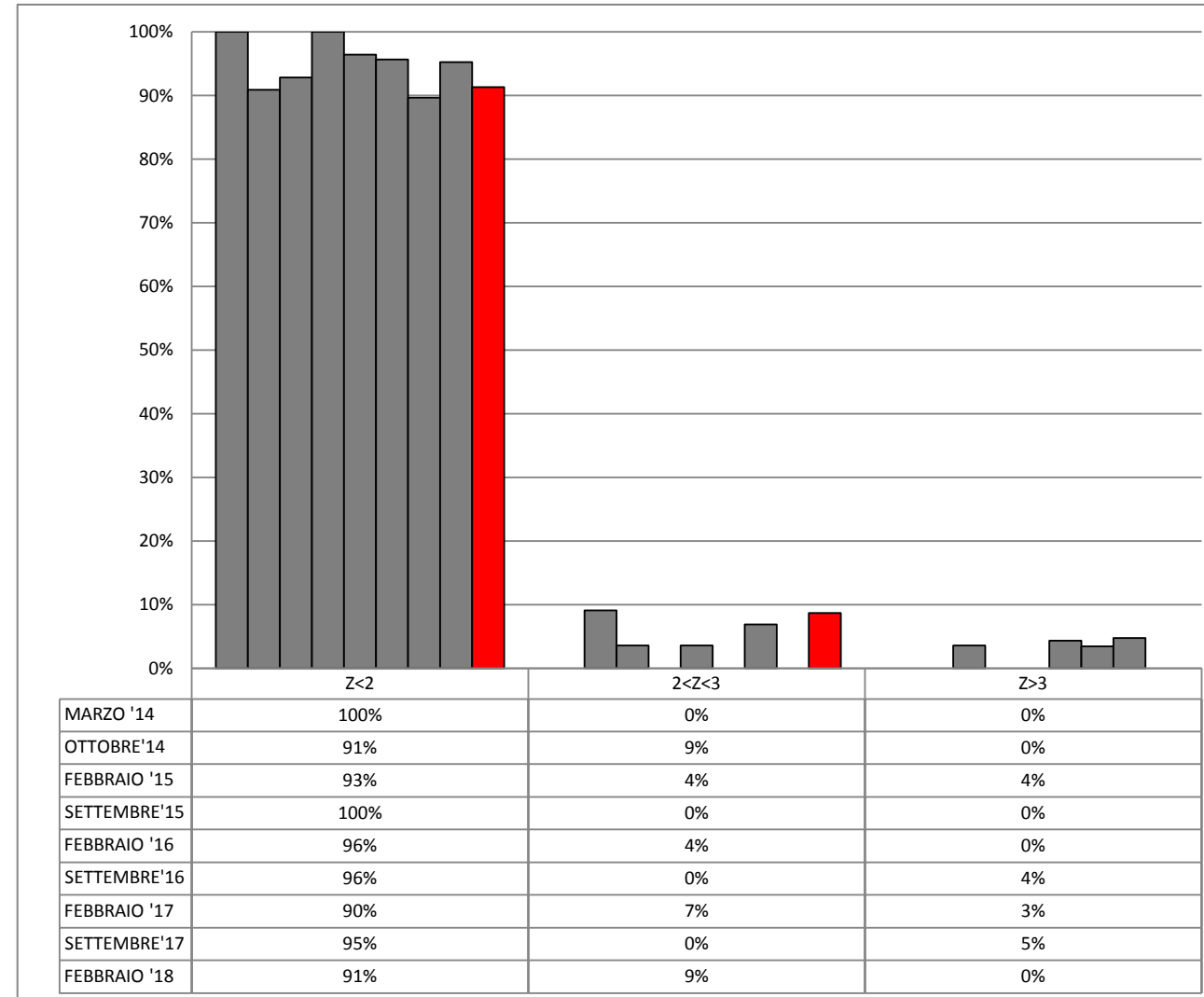


## ANDAMENTO RING TEST LATTE CAPRINO ANNO 2014-2018 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

**GRASSO**



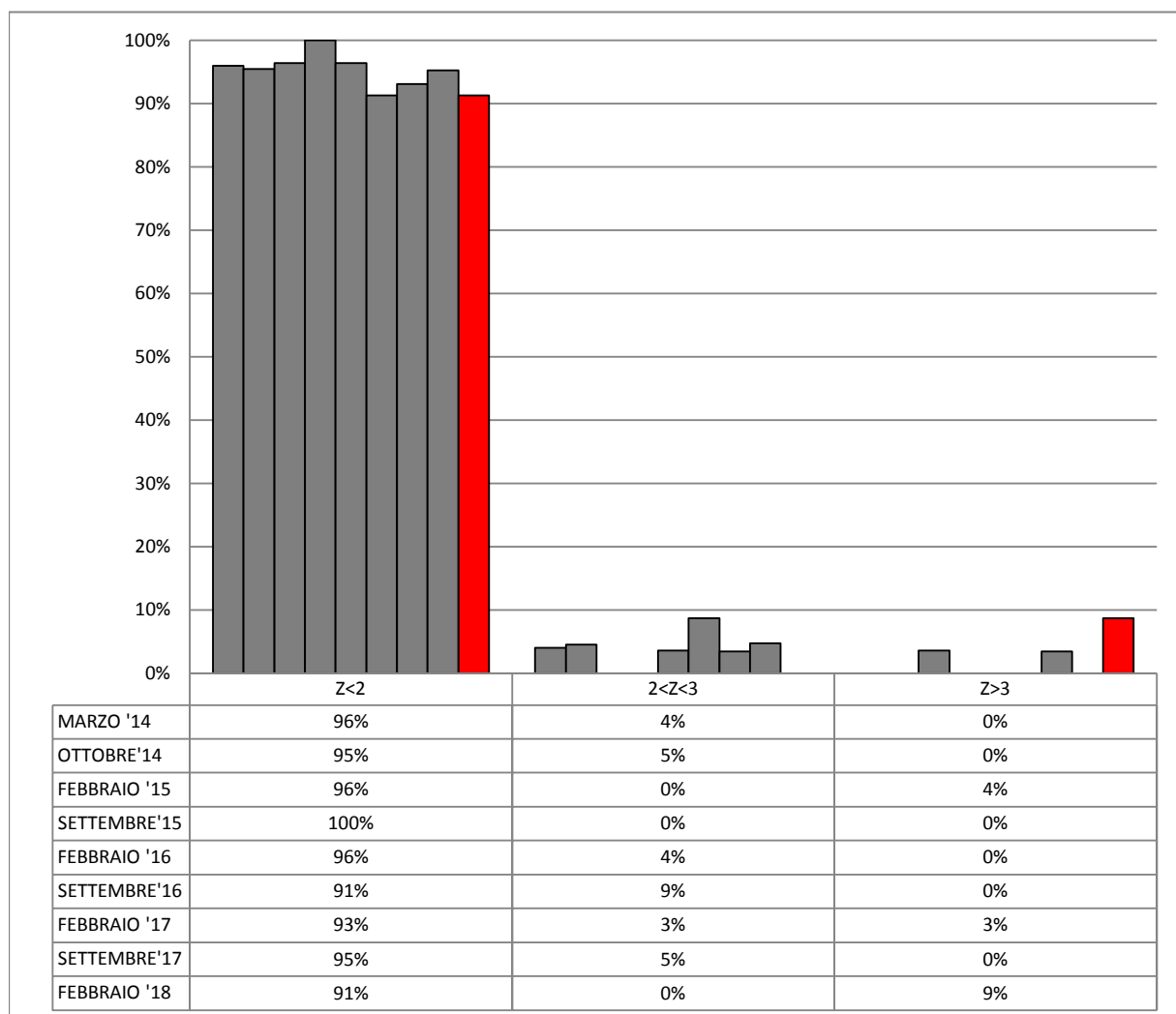
**PROTEINE**



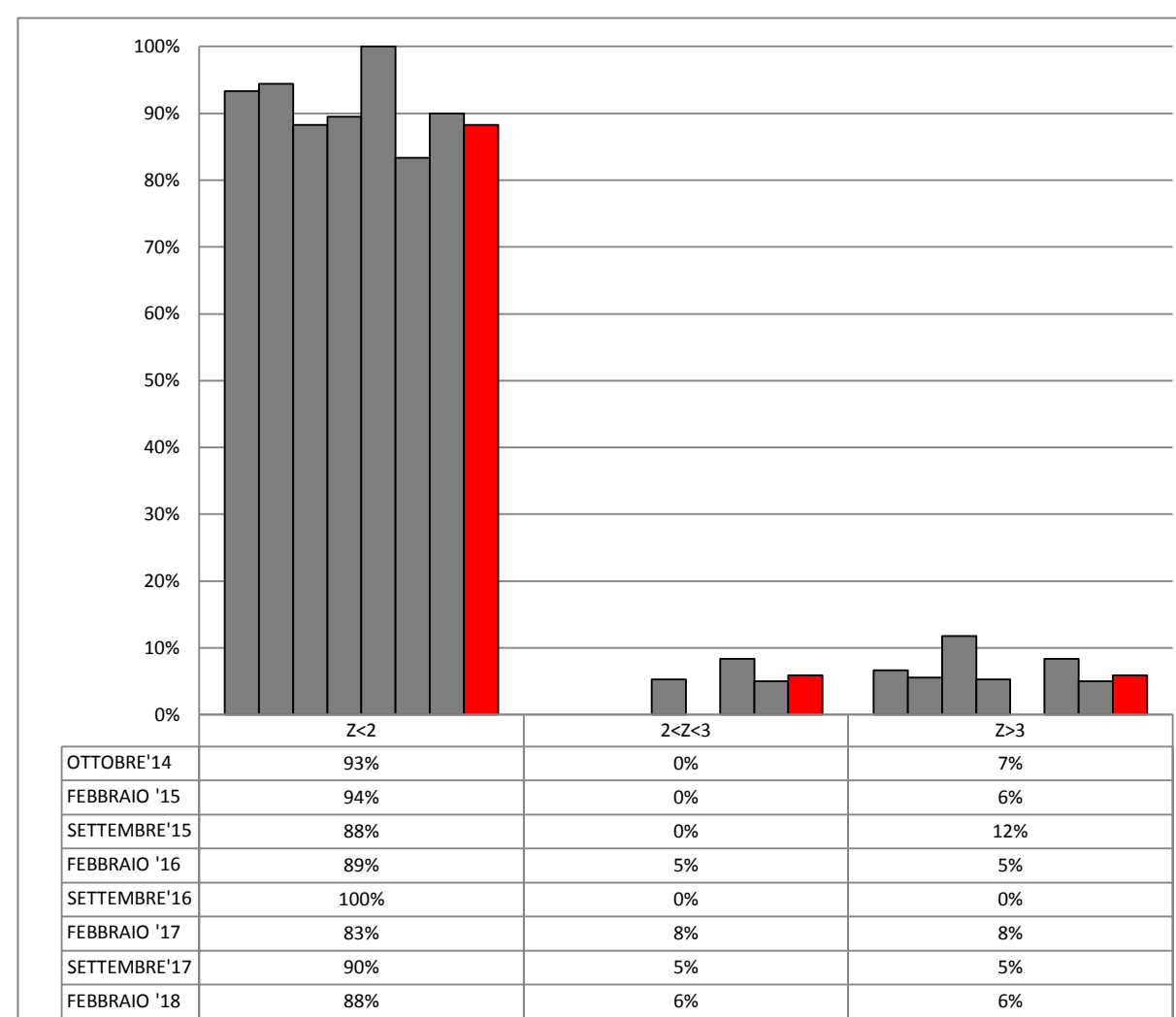


## ANDAMENTO RING TEST LATTE CAPRINO ANNO 2014-2018 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

### LATTOSIO



### CRIOSCOPIA





## RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018

### 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	11	0,006	5%	1	5	0,004	6%	1	9-1	0,004	6%	1	10	1,586	6%
2	16	0,008	10%	2	21	0,008	12%	2	7	0,005	12%	2	16	2,006	12%
3	4	0,009	14%	3	24*	0,009	18%	3	12	0,007	18%	3	21	2,228	18%
4	12	0,011	19%	4	1	0,010	24%	4	8-16	0,009	24%	4	22	2,485	24%
5	3	0,012	24%	5	13-3-22	0,011	29%	5	20	0,010	29%	5	2	2,631	29%
6	8	0,013	29%	6	11-4	0,012	35%	6	10-11	0,011	35%	6	17	2,632	35%
7	14	0,015	33%	7	16	0,013	41%	7	23-13	0,013	41%	7	18	2,693	41%
8	13	0,018	38%	8	23	0,015	47%	8	5-14	0,018	47%	8	4	3,452	47%
9	20	0,020	43%	9	20	0,017	53%	9	15	0,022	53%	9	6	3,683	53%
10	1	0,021	48%	10	10	0,018	59%	10	2	0,023	59%	10	19	3,725	59%
11	22	0,023	52%	11	12	0,020	65%	11	3	0,028	65%	11	15	4,617	65%
12	21-23	0,025	57%	12	7	0,024	71%	12	21	0,037	71%	12	3	4,625	71%
13	7-10	0,028	62%	13	9	0,030	76%	13	22	0,042	76%	13	12	4,992	76%
14	24*	0,031	67%	14	17-15	0,034	82%	14	19	0,052	82%	14	11	5,150	82%
15	5	0,034	71%	15	18-19-14	0,035	88%	15	24*	0,075	88%	15	24	6,254	88%
16	9	0,039	76%	16	2	0,052	94%	16	4	0,080	94%	16	5	9,688	94%
17	15	0,046	81%	17	8	0,062	100%	17	18	0,108	100%	17	23	19,059	100%
18	2	0,057	86%					18	17	0,111	106%				
19	19	0,087	90%												
20	17	0,090	95%												
21	18	0,094	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 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	3,27	3,31	3,31	3,31	3,36	3,27	3,29	3,32	3,30	3,28	3,29	3,28	3,27	3,30	3,30	3,31	3,30	3,39	3,27	3,30	3,30	3,27	3,29
2	4,51	4,59	4,51	4,51	4,54	4,49	4,50	4,49	4,49	4,52	4,51	4,49	4,50	4,49	4,52	4,63	4,64	4,62	4,50	4,55	4,54	4,49	4,47
3	2,21	2,19	2,23	2,23	2,24	2,20	2,20	2,28	2,26	2,23	2,21	2,25	2,22	2,21	2,28	2,26	2,22	2,22	2,20	2,21	2,23	2,21	2,23
4	5,15	5,24	5,15	5,16	5,18	5,13	5,16	5,10	5,11	5,14	5,13	5,11	5,13	5,07	5,16	5,30	5,30	5,26	5,13	5,18	5,18	5,13	5,10
5	3,77	3,84	3,78	3,80	3,80	3,76	3,78	3,79	3,79	3,80	3,79	3,79	3,78	3,78	3,80	3,86	3,84	3,88	3,78	3,82	3,80	3,76	
6	2,66	2,67	2,67	2,67	2,69	2,65	2,67	2,72	2,69	2,68	2,67	2,67	2,66	2,72	2,67	2,74	2,73	2,72	2,65	2,70	2,69	2,66	2,68
1	3,27	3,30	3,30	3,31	3,36	3,27	3,29	3,32	3,31	3,29	3,29	3,29	3,28	3,31	3,30	3,31	3,30	3,40	3,28	3,30	3,31	3,27	3,29
2	4,50	4,59	4,51	4,51	4,53	4,48	4,50	4,49	4,49	4,52	4,51	4,50	4,50	4,48	4,52	4,63	4,65	4,61	4,50	4,54	4,54	4,49	4,48
3	2,21	2,19	2,23	2,22	2,24	2,19	2,21	2,27	2,26	2,21	2,22	2,23	2,22	2,21	2,22	2,26	2,26	2,23	2,20	2,21	2,22	2,21	2,23
4	5,14	5,24	5,14	5,16	5,17	5,12	5,15	5,11	5,11	5,16	5,13	5,13	5,15	5,05	5,16	5,30	5,30	5,25	5,14	5,18	5,19	5,12	5,08
5	3,77	3,84	3,78	3,79	3,80	3,76	3,78	3,79	3,80	3,80	3,79	3,78	3,77	3,79	3,80	3,84	3,85	3,88	3,78	3,82	3,80	3,75	
6	2,66	2,68	2,66	2,67	2,70	2,65	2,66	2,72	2,69	2,67	2,66	2,67	2,65	2,72	2,67	2,74	2,73	2,73	2,65	2,70	2,70	2,66	2,69

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	3,27	3,31	3,31	3,31	<b>3,36</b>	3,27	3,29	3,32	3,31	3,29	3,29	3,29	3,28	3,31	3,30	3,31	3,30	<b>3,40</b>	3,28	3,30	3,31	3,27	3,29	3,30	3,27	3,32	0,015	<b>3,30</b>
2	4,51	4,59	4,51	4,51	4,54	4,49	4,50	4,49	4,49	4,52	4,51	4,50	4,50	4,49	4,52	4,63	4,65	4,62	4,50	4,55	4,54	4,49	4,48	4,53	4,48	4,65	0,049	<b>4,51</b>
3	2,21	2,19	2,23	2,23	2,24	2,20	2,21	2,28	2,26	2,22	2,22	2,24	2,22	2,22	2,22	2,27	2,26	2,23	2,20	2,21	2,23	2,21	2,23	2,23	2,19	2,28	0,023	<b>2,22</b>
4	5,15	5,24	5,15	5,16	5,18	5,13	5,16	5,11	5,11	5,15	5,13	5,12	5,14	5,06	5,16	5,30	5,30	5,26	5,14	5,18	5,19	5,13	5,09	5,16	5,06	5,30	0,061	<b>5,15</b>
5	3,77	3,84	3,78	3,80	3,80	3,76	3,78	3,79	3,80	3,80	3,79	3,79	3,78	3,79	3,80	3,85	3,85	3,88	3,78	3,82	3,80	3,76	<b>3,79</b>	3,80	3,76	3,88	0,030	<b>3,80</b>
6	2,66	2,68	2,67	2,67	2,70	2,65	2,67	2,72	2,69	2,68	2,67	2,67	2,66	2,72	2,67	2,74	2,73	2,73	2,65	2,70	2,70	2,66	2,69	2,69	2,65	2,74	0,027	<b>2,68</b>
m lab	3,595	3,642	3,608	3,613	3,637	3,583	3,602	3,618	3,610	3,610	3,602	3,602	3,597	3,598	3,612	3,683	3,682	3,687	3,592	3,627	3,628	3,587	3,595	3,612	3,556	3,683	0,038	<b>3,608</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP. 1	-2,00	0,67	0,67	0,67	<b>4,00</b>	-2,00	-0,67	1,33	0,67	-0,67	-0,67	-0,67	-1,33	0,67	0,00	0,67	0,00	<b>6,67</b>	-1,33	0,00	0,67	-2,00	-0,67
ZS CAMP. 2	0,00	1,63	0,00	0,00	0,61	-0,41	-0,20	-0,41	-0,41	0,20	0,00	-0,20	-0,20	-0,41	0,20	2,45	2,86	2,24	-0,20	0,82	0,61	-0,41	-0,61
ZS CAMP. 3	-0,43	-1,30	0,43	0,43	0,87	-0,87	-0,43	2,61	1,74	0,00	0,00	0,87	0,00	0,00	0,00	2,17	1,74	0,43	-0,87	-0,43	0,43	-0,43	0,43
ZS CAMP. 4	0,00	1,48	0,00	0,16	0,49	-0,33	0,16	-0,66	-0,66	0,00	-0,33	-0,49	-0,16	-1,48	0,16	2,46	2,46	1,80	-0,16	0,49	0,66	-0,33	-0,98
ZS CAMP. 5	-1,00	1,33	-0,67	0,00	0,00	-1,33	-0,67	-0,33	0,00	0,00	-0,33	-0,33	-0,67	-0,33	0,00	1,67	1,67	2,67	-0,67	0,67	0,00	-1,33	-0,33
ZS CAMP. 6	-0,74	0,00	-0,37	-0,37	0,74	-1,11	-0,37	1,48	0,37	0,00	-0,37	-0,37	-0,74	1,48	-0,37	2,22	1,85	1,85	-1,11	0,74	0,74	-0,74	0,37
ZS LAB	-0,342	0,895	0,000	0,132	0,763	-0,658	-0,158	0,263	0,053	0,053	-0,158	-0,158	-0,289	-0,263	0,105	1,974	1,947	2,079	-0,421	0,500	0,526	-0,553	-0,342
ZS (ST FISSO)	-0,433	1,133	0,000	0,167	0,967	-0,833	-0,200	0,333	0,067	0,067	-0,200	-0,200	-0,367	-0,333	0,133	2,500	2,467	2,633	-0,533	0,633	0,667	-0,700	-0,433

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	-0,03	0,01	0,01	0,01	<b>0,06</b>	-0,03	-0,01	0,02	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	<b>0,10</b>	-0,02	0,00	0,01	-0,03	-0,01
2	0,00	0,08	0,00	0,00	0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,12	0,14	0,11	-0,01	0,04	0,03	-0,02	-0,03
3	-0,01	-0,03	0,01	0,01	0,02	-0,02	-0,01	0,06	0,04	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,05	0,04	0,01	-0,02	-0,01	0,01	-0,01	0,01
4	0,00	0,09	0,00	0,01	0,03	-0,02	0,01	-0,04	-0,04	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	-0,09	0,01	0,15	0,15	0,11	-0,01	0,03	0,04	-0,02	-0,06
5	-0,03	0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,05	0,05	0,08	-0,02	0,02	0,00	-0,04	-0,01
6	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,02	-0,03	-0,01	0,04	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,04	-0,01	0,06	0,05	0,05	-0,03	0,02	0,02	-0,02	0,01
m diff	-0,015	0,032	-0,002	0,003	0,027	-0,027	-0,008	0,008	0,000	0,000	-0,008	-0,008	-0,013	-0,012	0,002	0,073	0,072	0,077	-0,018	0,017	0,018	-0,023	-0,015
st diff	0,014	0,047	0,012	0,008	0,020	0,008	0,010	0,038	0,028	0,006	0,008	0,016	0,008	0,044	0,008	0,052	0,060	0,040	0,008	0,019	0,015	0,010	0,027
D	0,021	0,057	0,012	0,009	0,034	0,028	0,013	0,039	0,028	0,006	0,011	0,018	0,015	0,046	0,008	0,090	0,094	0,087	0,020	0,025	0,023	0,025	0,031
SLOPE	0,994	0,960	1,002	0,999	0,998	0,999	0,995	1,035	1,025	0,998	1,003	1,012	1,001	1,033	0,994	0,964	0,958	0,969	0,994	0,987	0,991	1,002	1,024
BIAS	0,037	0,115	-0,005	0,001	-0,021	0,032	0,025	-0,136	-0,089	0,007	-0,004	-0,035	0,012	-0,107	0,018	0,058	0,084	0,037	0,038	0,031	0,013	0,015	-0,070
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	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



## RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018

### LATTE DI CAPRA

#### CONTENUTO IN GRASSO g/100g

#### RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	21	3,29	0,014	0,044	0,005	0,015	0,155	0,469	0,442
2	23	4,53	0,013	0,137	0,004	0,049	0,098	1,074	1,069
3	23	2,23	0,019	0,067	0,007	0,024	0,303	1,056	1,012
4	23	5,16	0,023	0,174	0,008	0,062	0,156	1,194	1,184
5	22	3,80	0,014	0,088	0,005	0,031	0,131	0,816	0,806
6	23	2,68	0,013	0,077	0,005	0,027	0,174	1,017	1,002

#### MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
3,61	0,016	0,107	0,006	0,038	0,170	0,938	0,919

#### LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	19	3,39	3,40	Outlier per Test di Grubbs
2	1	5	3,36	3,36	Outlier per Test di Grubbs

#### LEGENDA

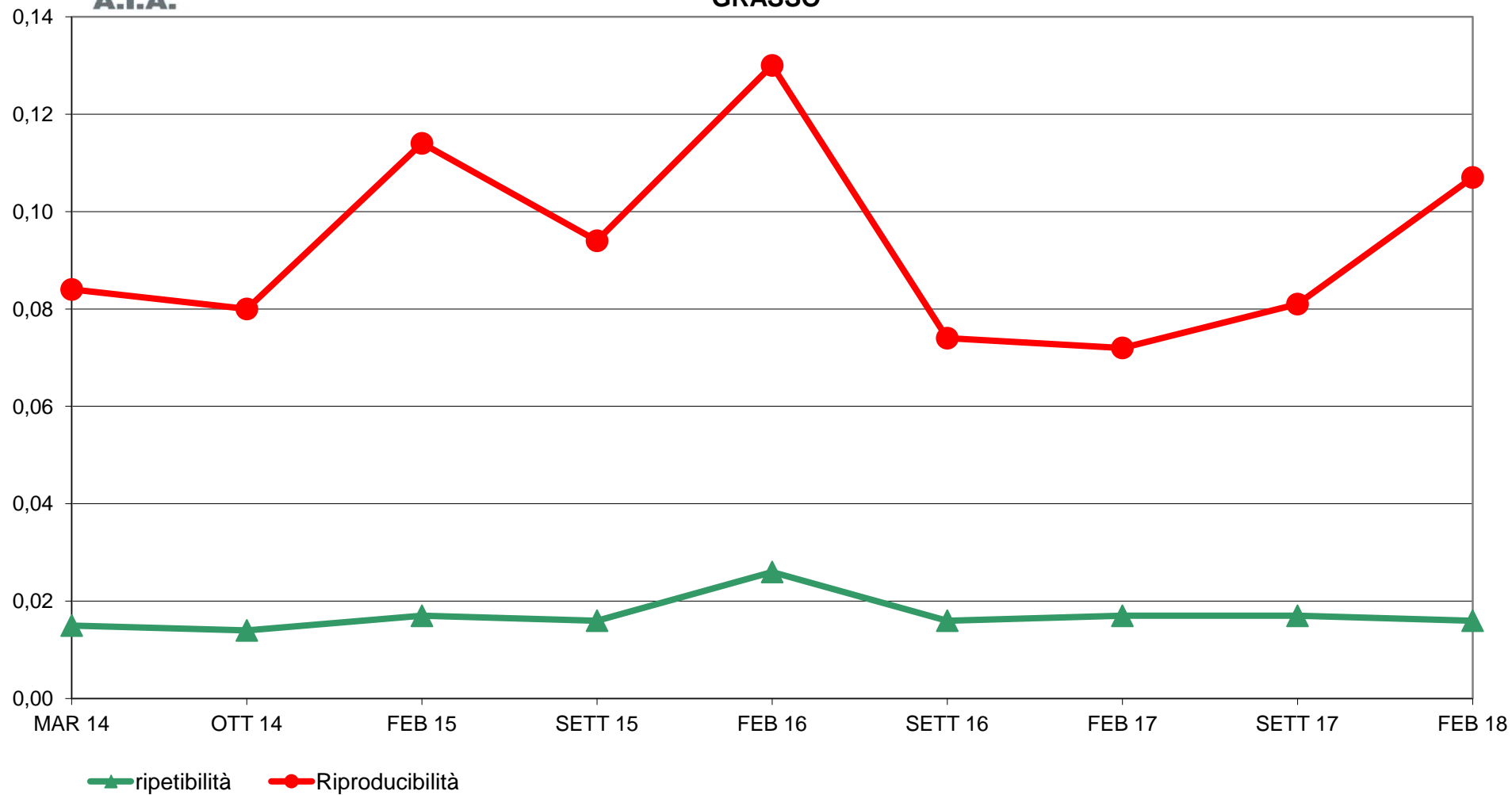
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

#### VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2012

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

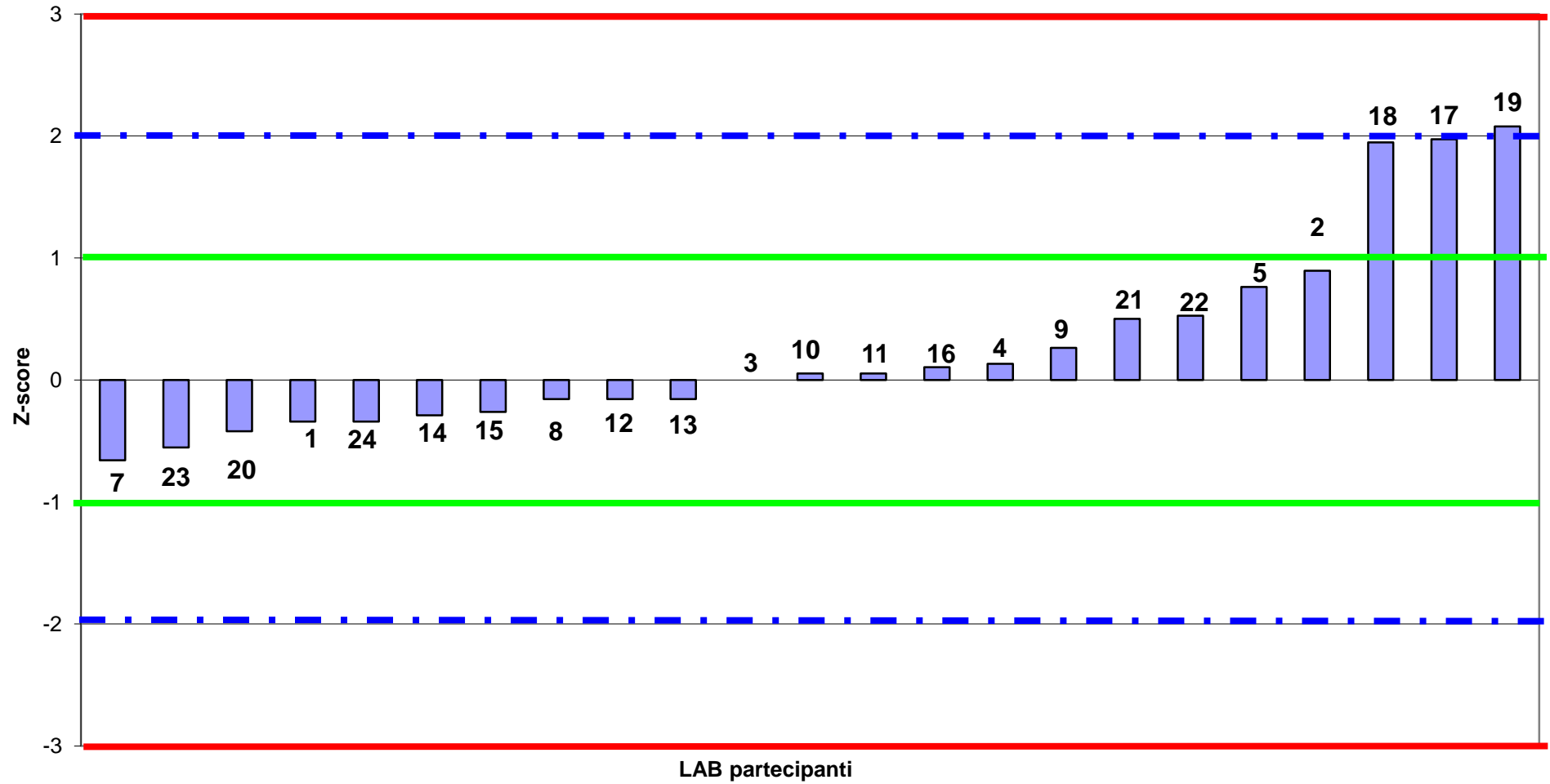


**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'  
RING TEST LATTE CAPRINO  
MARZO 2014 - FEBBRAIO 2018  
GRASSO**





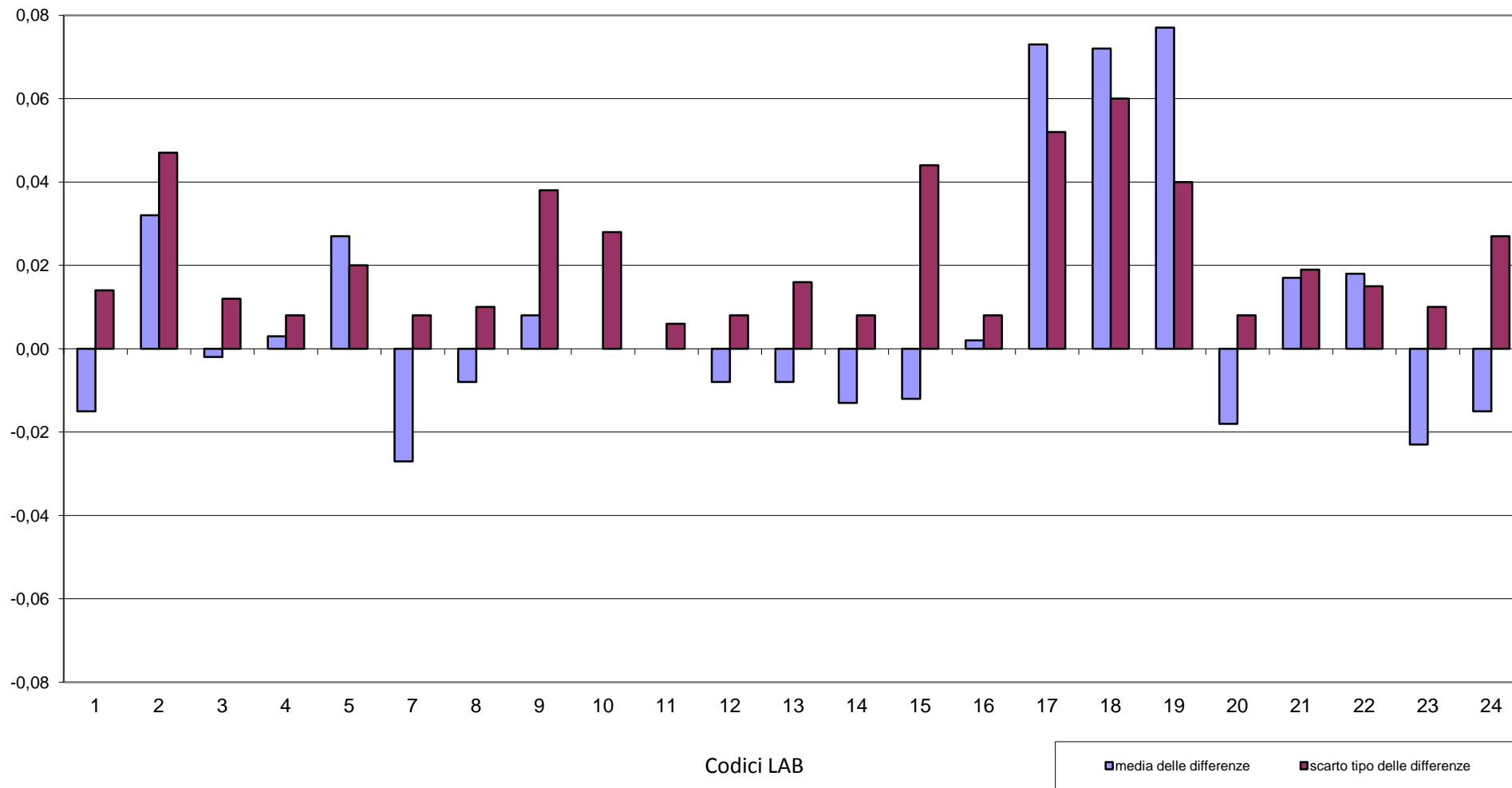
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018  
LATTE CAPRINO  
ORDINAMENTO LABORATORI  
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





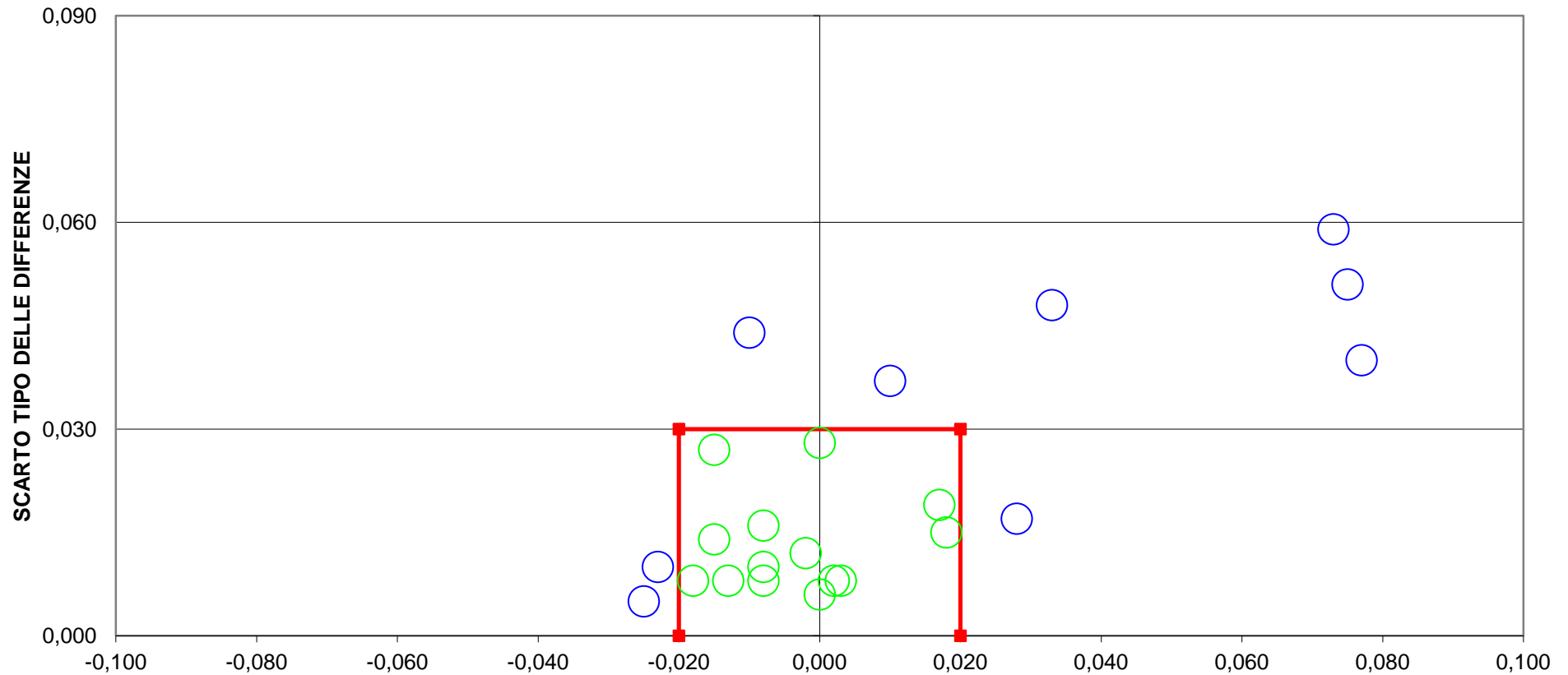


**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**





**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**9 LAB fuori dal TARGET (39 %)**  
**LIMITI DEL TARGET PER LATTE CAPRINO  $r = \pm 0,02$   $SR = 0,03$**   
**LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA A OTTOBRE 2014**



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	2,94	3,01	2,96	2,96	2,94	2,91	3,02	2,99	2,96	2,92	2,91	2,95	2,90	2,89	2,95	2,95	2,95	2,97	2,93	2,93	2,93	2,91	2,94
2	3,90	3,93	3,88	3,88	3,89	3,89	3,95	3,89	3,90	3,88	3,88	3,89	3,86	3,86	3,90	3,91	3,92	3,84	3,87	3,89	3,89	3,89	3,89
3	4,73	4,77	4,71	4,71	4,72	4,75	4,77	4,69	4,73	4,71	4,73	4,72	4,69	4,69	4,74	4,75	4,76	4,72	4,71	4,72	4,72	4,72	4,74
4	3,88	3,93	3,85	3,85	3,86	3,86	3,93	3,87	3,88	3,88	3,85	3,88	3,85	3,84	3,88	3,92	3,91	3,80	3,85	3,86	3,87	3,86	3,86
5	3,31	3,38	3,32	3,33	3,32	3,29	3,40	3,35	3,35	3,32	3,30	3,34	3,30	3,28	3,33	3,34	3,36	3,32	3,30	3,33	3,31	3,31	
6	4,35	4,37	4,33	4,33	4,34	4,35	4,39	4,31	4,35	4,32	4,33	4,33	4,29	4,31	4,34	4,38	4,37	4,34	4,31	4,33	4,32	4,34	4,33
1	2,94	3,01	2,94	2,97	2,94	2,91	3,03	2,99	2,97	2,93	2,91	2,96	2,90	2,89	2,95	2,95	2,97	2,98	2,94	2,93	2,92	2,92	2,96
2	3,89	3,94	3,88	3,89	3,89	3,89	3,94	3,89	3,90	3,89	3,88	3,90	3,86	3,86	3,90	3,91	3,93	3,85	3,88	3,90	3,89	3,88	3,88
3	4,73	4,76	4,71	4,71	4,73	4,75	4,77	4,69	4,73	4,72	4,74	4,72	4,69	4,70	4,75	4,77	4,77	4,73	4,72	4,72	4,73	4,72	4,74
4	3,87	3,91	3,85	3,87	3,87	3,86	3,93	3,87	3,88	3,87	3,85	3,87	3,84	3,85	3,88	3,91	3,92	3,80	3,84	3,87	3,86	3,87	3,86
5	3,31	3,38	3,31	3,34	3,31	3,29	3,38	3,35	3,35	3,32	3,30	3,34	3,29	3,30	3,33	3,34	3,33	3,32	3,31	3,30	3,33	3,30	
6	4,35	4,38	4,32	4,34	4,34	4,34	4,38	4,32	4,35	4,33	4,33	4,34	4,29	4,31	4,35	4,37	4,36	4,35	4,31	4,34	4,32	4,33	4,32

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.	
1	2,94	3,01	2,95	2,97	2,94	2,91	3,03	2,99	2,97	2,93	2,91	2,96	2,90	2,89	2,95	2,95	2,96	2,96	2,94	2,93	2,93	2,92	2,95	2,95	2,89	3,03	0,033	<b>2,95</b>	
2	3,90	3,94	3,88	3,89	3,89	3,89	3,95	3,89	3,90	3,89	3,88	3,90	3,86	3,86	3,90	3,91	3,93	3,93	3,88	3,90	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,85	3,95	0,023	<b>3,89</b>
3	4,73	4,77	4,71	4,71	4,73	4,75	4,77	4,69	4,73	4,72	4,74	4,72	4,69	4,70	4,75	<b>4,77</b>	4,77	4,77	4,72	4,72	4,73	4,72	4,74	4,73	4,69	4,77	0,022	<b>4,73</b>	
4	3,88	3,92	3,85	3,86	3,87	3,86	3,93	3,87	3,88	3,88	3,85	3,88	3,85	3,85	3,88	3,92	3,92	3,92	3,85	3,87	3,87	3,87	3,86	3,87	3,80	3,93	0,029	<b>3,87</b>	
5	3,31	3,38	3,32	3,33	3,32	3,29	3,39	3,35	3,35	3,32	3,30	3,34	3,30	3,29	3,33	3,34	3,35	3,35	3,31	3,32	3,32	3,31	<b>3,32</b>	3,33	3,29	3,39	0,027	<b>3,32</b>	
6	4,35	4,38	4,33	4,33	4,34	4,35	4,39	4,32	4,35	4,33	4,33	4,34	4,29	4,31	4,35	4,38	4,37	4,37	4,31	4,34	4,32	4,34	4,32	4,34	4,29	4,39	0,023	<b>4,34</b>	
m lab	3,850	3,898	3,838	3,850	3,846	3,841	3,908	3,851	3,863	3,841	3,834	3,853	3,813	3,815	3,858	3,876	3,879	3,879	3,831	3,843	3,841	3,838	3,844	3,849	3,813	3,908	0,026	<b>3,843</b>	

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP. 1	-0,20	1,91	0,11	0,62	-0,20	-1,10	2,36	1,31	0,56	-0,65	-1,10	0,26	-1,40	-1,70	0,11	0,11	0,41	0,41	-0,35	-0,50	-0,65	-0,95	0,00
ZS CAMP. 2	0,22	1,99	-0,44	-0,14	0,00	0,00	2,43	0,00	0,44	-0,22	-0,44	0,22	-1,33	-1,33	0,44	0,89	1,55	1,55	-0,66	0,22	0,00	-0,22	-0,18
ZS CAMP. 3	0,22	1,80	-0,67	-0,48	0,00	1,12	2,02	-1,57	0,22	-0,45	0,45	-0,22	-1,57	-1,35	0,90	<b>1,80</b>	1,80	1,80	-0,45	-0,22	0,00	-0,22	0,47
ZS CAMP. 4	0,35	1,90	-0,52	-0,08	0,00	-0,17	2,25	0,17	0,52	0,35	-0,52	0,35	-0,69	-0,69	0,52	1,73	1,73	1,73	-0,69	0,00	0,00	0,00	-0,29
ZS CAMP. 5	-0,38	2,26	-0,19	0,56	-0,19	-1,13	2,63	1,13	1,13	0,00	-0,75	0,75	-0,94	-1,13	0,38	0,75	0,94	0,94	-0,56	-0,19	0,00	-0,56	<b>0,00</b>
ZS CAMP. 6	0,65	1,74	-0,44	-0,13	0,22	0,44	2,18	-0,87	0,65	-0,44	-0,22	0,00	-1,96	-1,09	0,44	1,74	1,31	1,31	-1,09	0,00	-0,65	0,00	-0,59
ZS LAB	0,252	2,051	-0,189	0,238	0,095	-0,095	2,430	0,284	0,726	-0,095	-0,347	0,379	-1,136	-1,073	0,568	1,231	1,357	1,357	-0,473	0,000	-0,095	-0,221	0,038
ZS (ST FISSO)	0,333	2,708	-0,250	0,315	0,125	-0,125	3,208	0,375	0,958	-0,125	-0,458	0,500	-1,500	-1,417	0,750	1,625	1,792	1,792	-0,625	0,000	-0,125	-0,292	0,050

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	-0,01	0,06	0,00	0,02	-0,01	-0,04	0,08	0,04	0,02	-0,02	-0,04	0,01	-0,05	-0,06	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	0,00
2	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	-0,03	0,01	0,02	0,03	0,03	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00
3	0,01	0,04	-0,01	-0,01	0,00	0,03	0,04	-0,03	0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,03	0,02	<b>0,04</b>	0,04	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
4	0,01	0,05	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,06	0,00	0,01	0,01	-0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,05	0,05	0,05	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01
5	-0,01	0,06	0,00	0,01	0,00	-0,03	0,07	0,03	0,03	0,00	-0,02	0,02	-0,02	-0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,02	<b>0,00</b>
6	0,01	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,05	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,03	0,01	0,04	0,03	0,03	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01
m diff	0,003	0,051	-0,009	0,003	-0,001	-0,006	0,061	0,004	0,016	-0,006	-0,013	0,006	-0,034	-0,032	0,011	0,029	0,032	0,032	-0,016	-0,004	-0,006	-0,009	-0,003
st diff	0,010	0,010	0,007	0,012	0,004	0,023	0,013	0,029	0,008	0,011	0,016	0,009	0,011	0,013	0,006	0,017	0,013	0,013	0,006	0,007	0,010	0,012	0,008
D	0,010	0,052	0,011	0,012	0,004	0,024	0,062	0,030	0,018	0,012	0,020	0,011	0,035	0,034	0,013	0,034	0,035	0,035	0,017	0,008	0,011	0,015	0,009
SLOPE	0,989	1,015	1,009	1,018	0,995	0,965	1,019	1,048	1,010	0,997	0,977	1,011	0,999	0,987	0,993	0,980	0,987	0,987	1,002	0,994	0,994	0,985	0,999
BIAS	0,039	-0,109	-0,027	-0,072	0,021	0,139	-0,137	-0,187	-0,053	0,017	0,100	-0,047	0,036	0,080	0,016	0,049	0,018	0,018	0,010	0,028	0,029	0,067	0,007
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	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



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**

**LATTE DI CAPRA**

**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	23	2,95	0,019	0,095	0,007	0,034	0,229	1,142	1,118
2	23	3,89	0,014	0,065	0,005	0,023	0,131	0,588	0,573
3	22	4,73	0,013	0,064	0,005	0,023	0,101	0,478	0,468
4	23	3,87	0,019	0,083	0,007	0,029	0,169	0,756	0,737
5	22	3,33	0,026	0,077	0,009	0,027	0,272	0,822	0,776
6	23	4,34	0,016	0,066	0,006	0,023	0,131	0,534	0,518

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
3,85	0,018	0,076	0,007	0,027	0,172	0,720	0,698

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	17	4,75	4,78	Outlier per Test di Cochran

**LEGENDA**

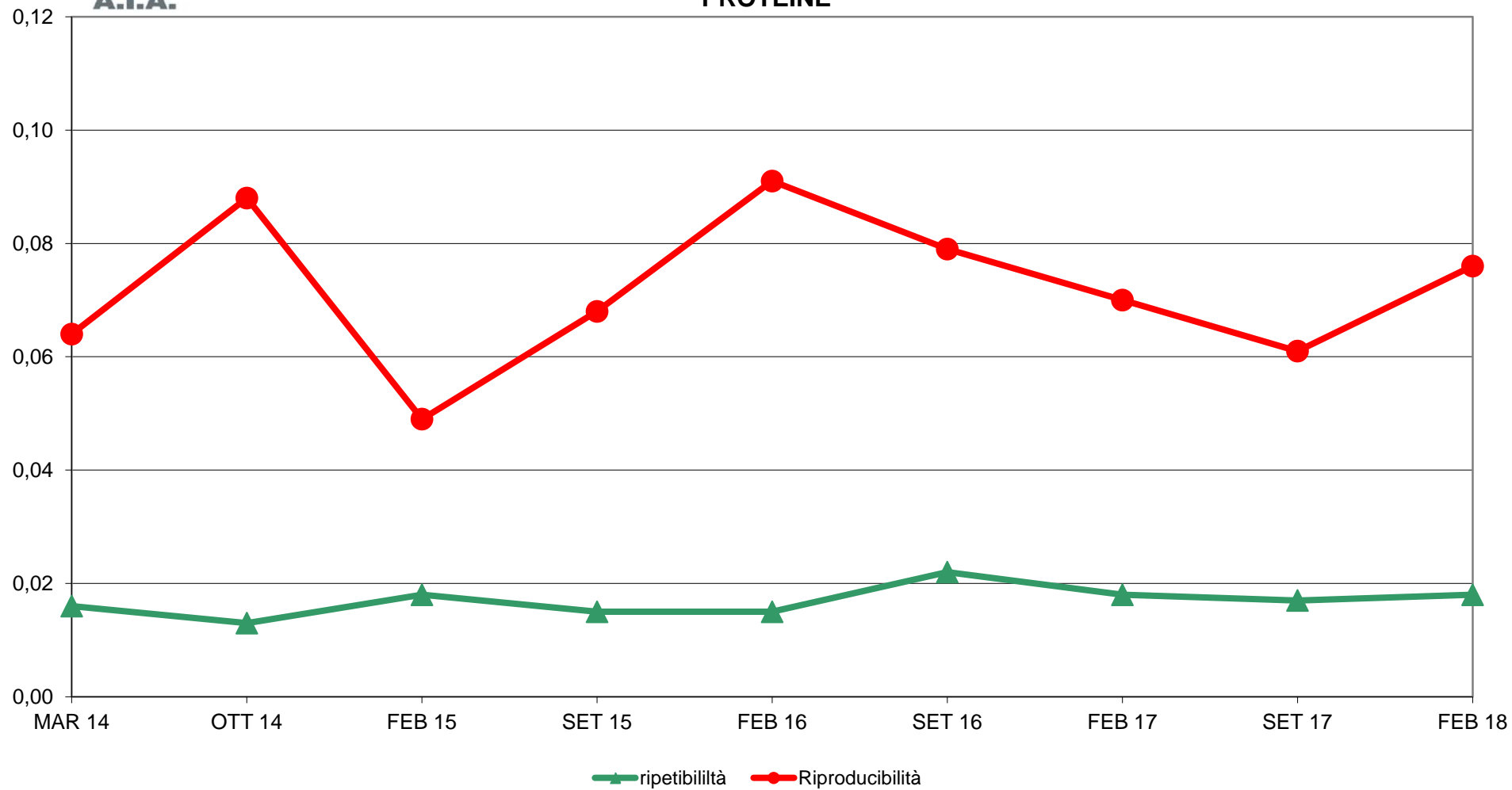
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012**

	Sr	SR	r	R
<b>PROTEINE</b>	0,01	0,03	0,02	0,07

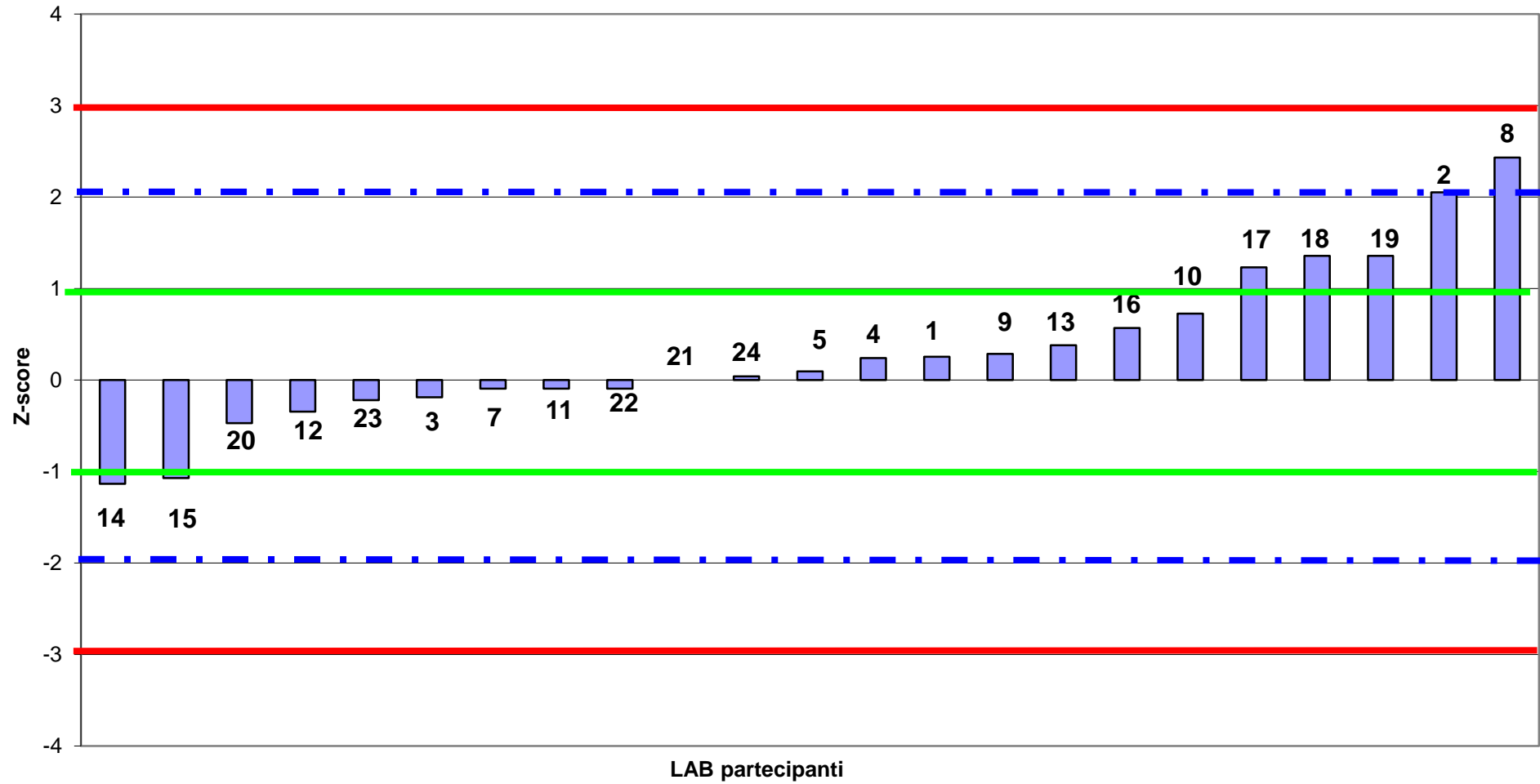


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'  
RING TEST LATTE CAPRINO  
MARZO 2014 - FEBBRAIO 2018  
PROTEINE



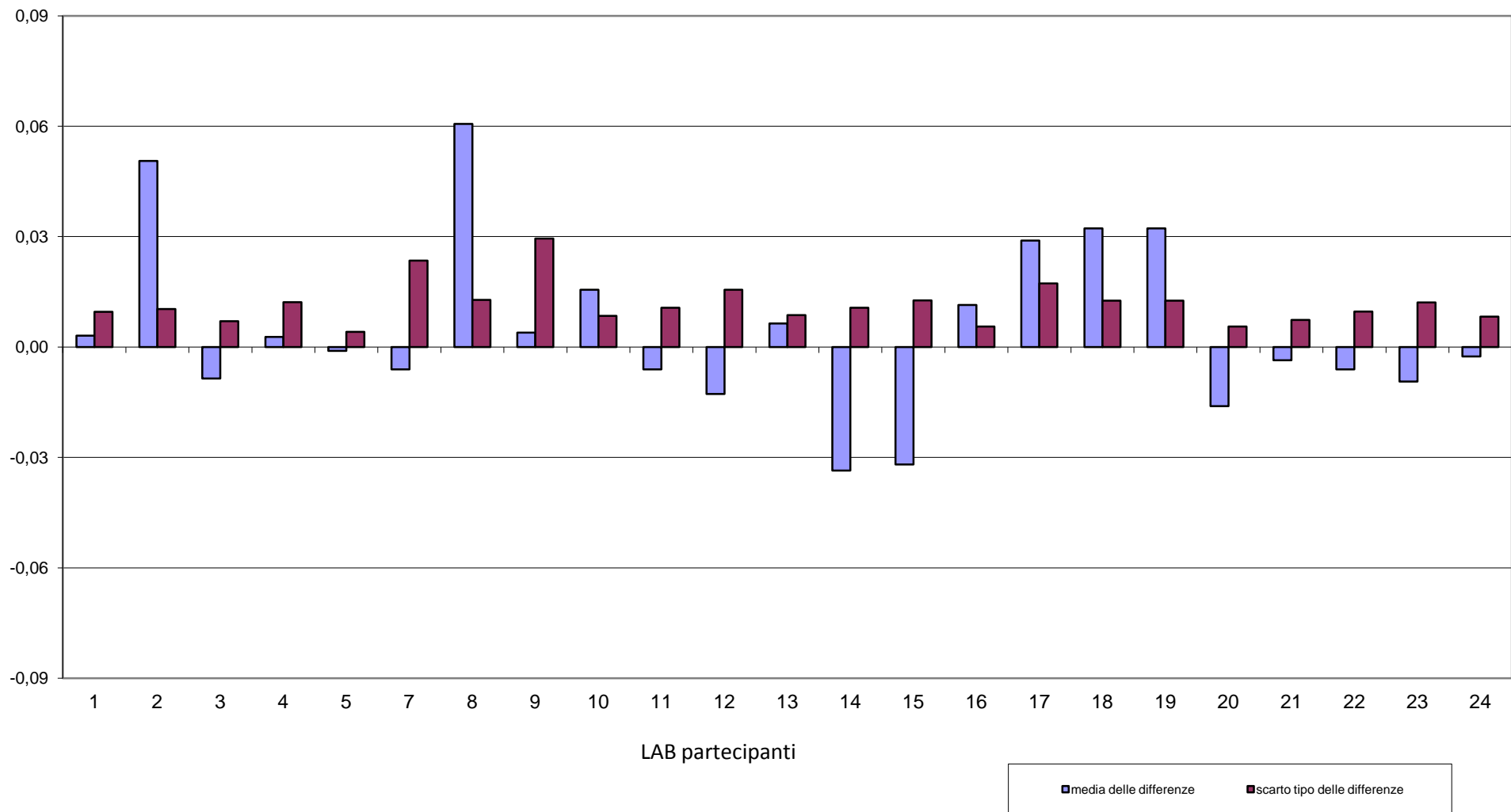


**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



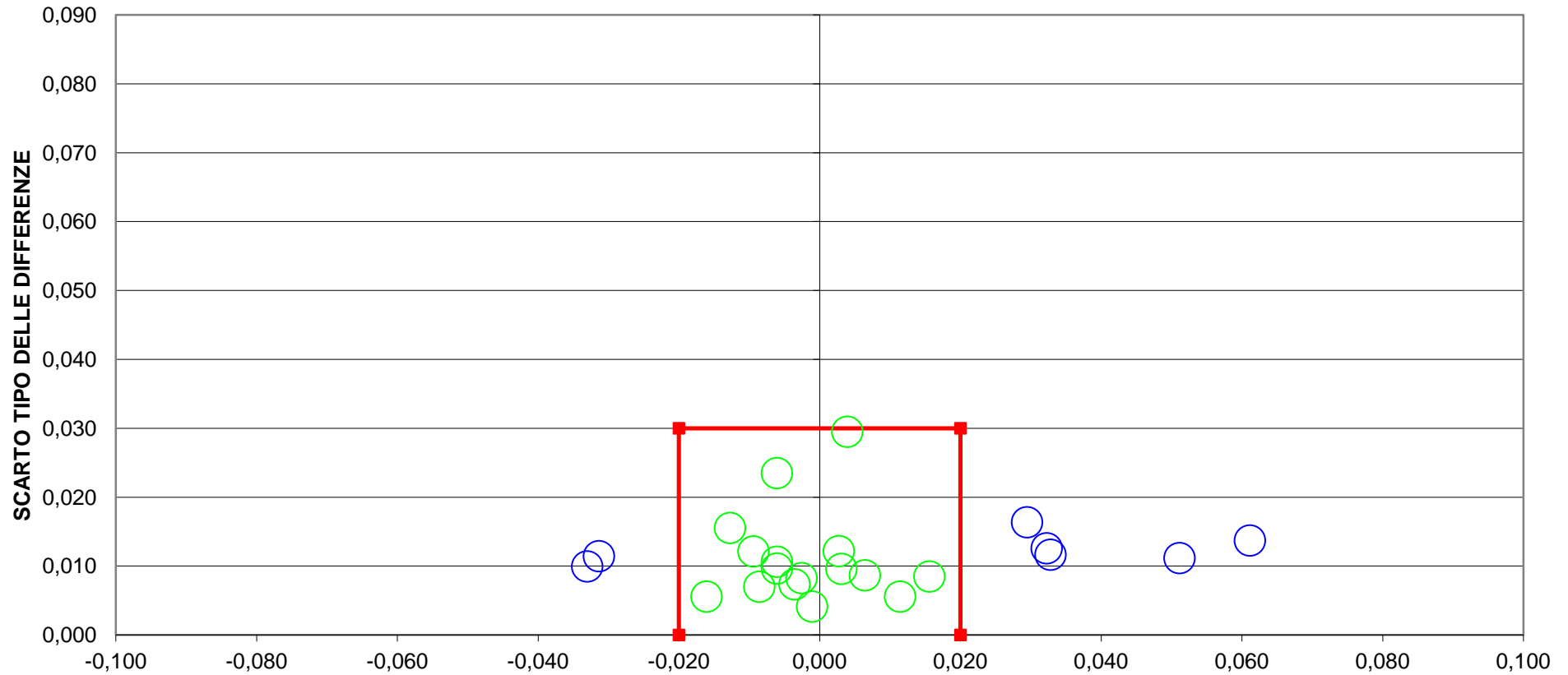


**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
media delle differenze valore di assegnato e scarto tipo delle differenze  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**





**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**7 LAB fuori dal TARGET (30 %)**  
**LIMITI DEL TARGET PER LATTE CAPRINO  $r = \pm 0,02$   $SR = 0,03$**   
**LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA A OTTOBRE 2014**





**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	4,71	4,73	4,69	4,68	4,71	4,70	4,71	4,70	4,69	4,68	4,71	4,67	4,68	4,72	4,71	4,86	4,86	4,77	4,70	4,75	4,76	4,69	4,66
2	4,66	4,68	4,63	4,63	4,67	4,66	4,67	4,66	4,65	4,65	4,66	4,65	4,64	4,69	4,67	4,76	4,78	4,68	4,65	4,70	4,71	4,65	4,55
3	4,80	4,81	4,78	4,58	4,80	4,80	4,81	4,79	4,79	4,79	4,81	4,79	4,78	4,79	4,81	4,85	4,85	4,86	4,78	4,80	4,81	4,79	4,78
4	4,63	4,66	4,59	4,53	4,63	4,62	4,64	4,63	4,61	4,62	4,63	4,62	4,61	4,67	4,63	4,75	4,74	4,64	4,62	4,68	4,68	4,62	4,51
5	4,69	4,73	4,66	4,48	4,70	4,69	4,70	4,69	4,68	4,68	4,70	4,68	4,68	4,71	4,69	4,81	4,81	4,73	4,69	4,73	4,73	4,68	
6	4,76	4,78	4,74	4,74	4,68	4,76	4,77	4,76	4,75	4,75	4,77	4,74	4,74	4,76	4,76	4,83	4,82	4,83	4,74	4,77	4,77	4,75	4,73
1	4,71	4,73	4,68	4,68	4,71	4,71	4,71	4,70	4,70	4,70	4,71	4,69	4,69	4,72	4,71	4,86	4,86	4,76	4,71	4,75	4,77	4,69	4,66
2	4,67	4,68	4,63	4,63	4,66	4,66	4,67	4,66	4,65	4,65	4,66	4,65	4,64	4,69	4,67	4,77	4,77	4,69	4,66	4,70	4,71	4,65	4,55
3	4,80	4,81	4,77	4,76	4,80	4,80	4,80	4,79	4,79	4,79	4,80	4,79	4,79	4,79	4,81	4,85	4,85	4,87	4,79	4,79	4,81	4,79	4,78
4	4,63	4,65	4,59	4,60	4,63	4,63	4,63	4,63	4,62	4,62	4,63	4,63	4,61	4,66	4,63	4,74	4,75	4,64	4,63	4,68	4,68	4,62	4,50
5	4,70	4,72	4,67	4,67	4,70	4,69	4,70	4,69	4,68	4,68	4,70	4,69	4,68	4,72	4,69	4,82	4,82	4,74	4,70	4,74	4,74	4,68	4,67
6	4,76	4,77	4,74	4,73	4,76	4,76	4,77	4,76	4,76	4,76	4,77	4,74	4,74	4,76	4,76	4,83	4,82	4,83	4,74	4,78	4,77	4,75	4,73

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	4,71	4,73	4,69	4,68	4,71	4,71	4,71	4,70	4,70	4,69	4,71	4,69	4,69	4,72	4,71	<b>4,86</b>	<b>4,86</b>	4,77	4,71	4,75	4,77	4,69	4,66	4,71	4,66	4,77	0,027	<b>4,71</b>
2	4,67	4,68	4,63	4,63	4,67	4,66	4,67	4,66	4,65	4,65	4,66	4,65	4,64	4,69	4,67	4,77	4,77	4,69	4,66	4,70	4,71	4,65	4,55	4,67	4,55	4,77	0,044	<b>4,66</b>
3	4,80	4,81	4,78	<b>4,67</b>	4,80	4,80	4,81	4,79	4,79	4,79	4,81	4,79	4,79	4,79	4,81	4,85	4,85	4,87	4,79	4,80	4,81	4,79	4,78	4,80	4,78	4,87	0,019	<b>4,79</b>
4	4,63	4,66	4,59	<b>4,56</b>	4,63	4,63	4,64	4,63	4,62	4,62	4,63	4,63	4,61	4,67	4,63	4,75	4,75	4,64	4,63	4,68	4,68	4,62	4,50	4,64	4,50	4,75	0,049	<b>4,63</b>
5	4,70	4,73	4,67	<b>4,57</b>	4,70	4,69	4,70	4,69	4,68	4,68	4,70	4,69	4,68	4,72	4,69	<b>4,82</b>	<b>4,82</b>	4,74	4,70	4,74	4,74	4,68	4,70	4,70	4,67	4,74	0,021	<b>4,70</b>
6	4,76	4,78	4,74	4,74	<b>4,72</b>	4,76	4,77	4,76	4,76	4,76	4,77	4,74	4,74	4,76	4,76	4,83	4,82	4,83	4,74	4,78	4,77	4,75	4,73	4,76	4,73	4,83	0,028	<b>4,76</b>
m lab	4,710	4,729	4,681	4,642	4,705	4,707	4,715	4,704	4,698	4,698	4,713	4,696	4,690	4,723	4,712	4,813	4,809	4,753	4,701	4,739	4,744	4,696	4,654	4,711	4,681	4,753	0,033	<b>4,708</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP. 1	0,19	0,93	-0,75	-1,10	0,19	0,00	0,19	-0,19	-0,37	-0,56	0,19	-0,75	-0,56	0,56	0,19	<b>5,80</b>	<b>5,61</b>	2,24	0,00	1,68	2,24	-0,56	-1,59
ZS CAMP. 2	0,11	0,45	-0,68	-0,74	0,11	0,00	0,23	0,00	-0,23	-0,23	0,00	-0,23	-0,45	0,68	0,23	2,49	2,49	0,57	-0,11	0,91	1,02	-0,23	-2,42
ZS CAMP. 3	0,40	0,94	-0,94	<b>-6,52</b>	0,40	0,40	0,67	-0,13	-0,13	-0,13	0,67	-0,13	-0,40	-0,13	0,94	3,08	3,08	3,89	-0,40	0,13	0,94	-0,13	-0,67
ZS CAMP. 4	0,00	0,51	-0,81	<b>-1,33</b>	0,00	-0,10	0,10	0,00	-0,31	-0,20	0,00	-0,10	-0,41	0,71	0,00	2,34	2,34	0,20	-0,10	1,02	1,02	-0,20	-2,58
ZS CAMP. 5	0,00	1,40	-1,40	<b>-5,63</b>	0,23	-0,23	0,23	-0,23	-0,70	-0,70	0,23	-0,47	-0,93	0,93	-0,23	<b>5,82</b>	<b>5,58</b>	1,86	0,00	1,86	1,86	-0,93	0,23
ZS CAMP. 6	0,00	0,54	-0,71	-0,76	<b>-1,36</b>	0,00	0,36	-0,18	-0,18	-0,18	0,36	-0,71	-0,71	0,00	0,00	2,50	2,14	2,32	-0,71	0,54	0,36	-0,36	-1,21
ZS LAB	0,050	0,625	-0,824	-1,994	-0,115	-0,050	0,200	-0,125	-0,325	-0,325	0,125	-0,375	-0,550	0,450	0,100	3,123	3,023	1,324	-0,225	0,924	1,074	-0,375	-1,626
ZS (ST FISSO)	0,056	0,694	-0,917	-2,217	-0,128	-0,056	0,222	-0,139	-0,361	-0,361	0,139	-0,417	-0,611	0,500	0,111	3,472	3,361	1,472	-0,250	1,028	1,194	-0,417	-1,808

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	0,00	0,03	-0,02	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,00	<b>0,16</b>	<b>0,15</b>	0,06	0,00	0,04	0,06	-0,01	-0,04
2	0,00	0,02	-0,03	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,03	0,01	0,11	0,11	0,03	0,00	0,04	0,04	-0,01	-0,11
3	0,01	0,02	-0,02	<b>-0,12</b>	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,06	0,06	0,07	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,01
4	0,00	0,03	-0,04	<b>-0,07</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,00	0,12	0,12	0,01	0,00	0,05	0,05	-0,01	-0,13
5	0,00	0,03	-0,03	<b>-0,12</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,02	0,00	<b>0,13</b>	<b>0,12</b>	0,04	0,00	0,04	0,04	-0,02	0,00
6	0,00	0,02	-0,02	-0,02	<b>-0,04</b>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,07	0,06	0,07	-0,02	0,02	0,01	-0,01	-0,03
m diff	0,003	0,022	-0,026	-0,065	-0,003	0,000	0,008	-0,003	-0,010	-0,010	0,005	-0,011	-0,017	0,016	0,005	0,105	0,102	0,045	-0,006	0,032	0,037	-0,011	-0,053
st diff	0,003	0,006	0,009	0,046	0,018	0,005	0,003	0,002	0,005	0,005	0,005	0,007	0,005	0,015	0,008	0,036	0,036	0,025	0,007	0,019	0,019	0,006	0,053
D	0,004	0,023	0,028	0,080	0,018	0,005	0,009	0,004	0,011	0,011	0,007	0,013	0,018	0,022	0,009	0,111	0,108	0,052	0,010	0,037	0,042	0,013	0,075
SLOPE	0,977	1,051	0,884	0,677	1,009	0,942	0,963	1,021	0,930	0,946	0,923	0,999	0,942	1,330	0,933	1,073	1,116	0,716	1,049	1,369	1,240	0,953	0,540
BIAS	0,107	-0,262	0,568	1,564	-0,037	0,272	0,165	-0,098	0,337	0,263	0,356	0,016	0,287	-1,574	0,312	-0,456	-0,662	1,304	-0,223	-1,779	-1,174	0,232	2,192
CORREL.	0,999	0,997	0,998	0,743	0,957	0,999	0,999	0,999	0,999	0,998	1,000	0,993	0,998	0,999	0,994	0,806	0,805	0,996	0,994	0,987	0,966	0,997	0,945

**LEGENDA:**

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



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**

**LATTE DI CAPRA**

**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	21	4,71	0,021	0,078	0,007	0,027	0,157	0,583	0,562
2	23	4,67	0,016	0,125	0,006	0,044	0,118	0,945	0,937
3	22	4,80	0,011	0,067	0,004	0,024	0,083	0,490	0,483
4	22	4,64	0,013	0,139	0,005	0,049	0,103	1,057	1,052
5	19	4,70	0,015	0,062	0,005	0,022	0,115	0,464	0,450
6	22	4,76	0,011	0,079	0,004	0,028	0,083	0,585	0,579

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
4,71	0,015	0,096	0,005	0,034	0,110	0,687	0,677

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	17	4,86	4,86	Outlier per Test di Grubbs
2	1	18	4,86	4,85	Outlier per Test di Grubbs
3	3	4	4,58	4,76	Outlier per Test di Cochran
4	4	4	4,53	4,60	Outlier per Test di Cochran
5	5	4	4,48	4,67	Outlier per Test di Cochran
6	5	17	4,81	4,83	Outlier per Test di Grubbs
7	5	18	4,81	4,82	Outlier per Test di Grubbs
8	6	5	4,68	4,76	Outlier per Test di Cochran

**LEGENDA**

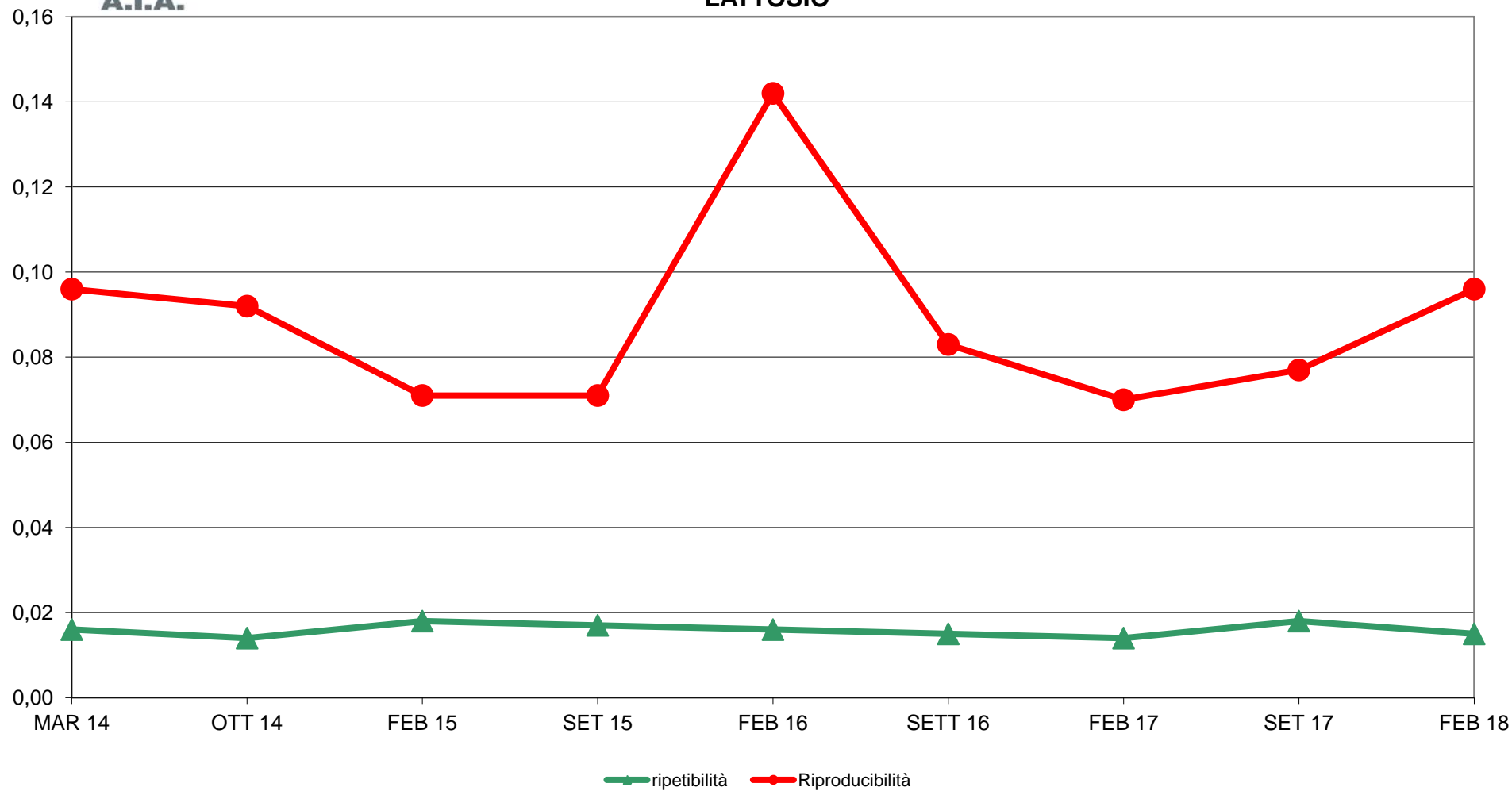
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012**

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

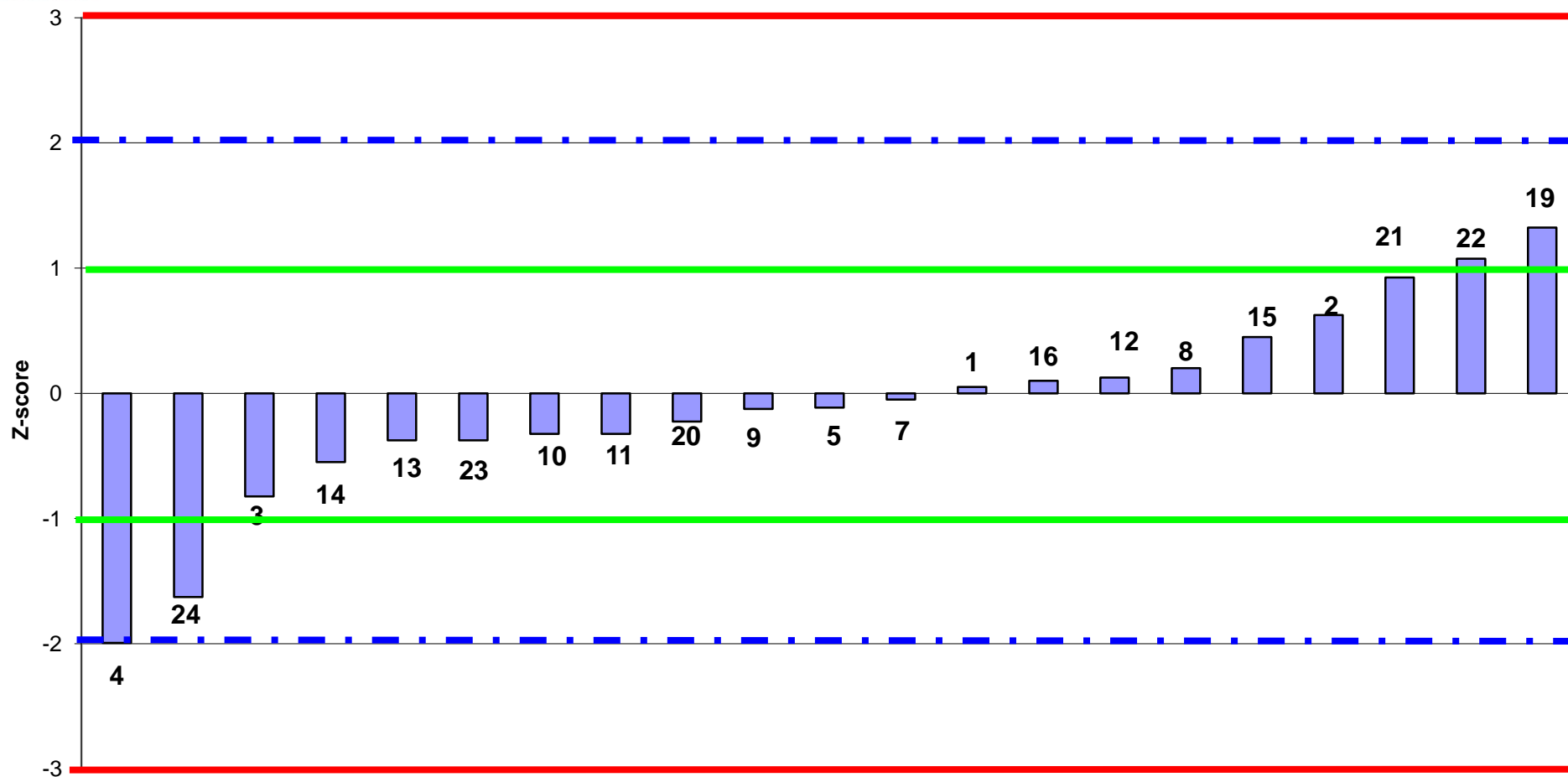


**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'  
RING TEST LATTE CAPRINO  
MARZO 2014 - FEBBRAIO 2018  
LATTOSIO**





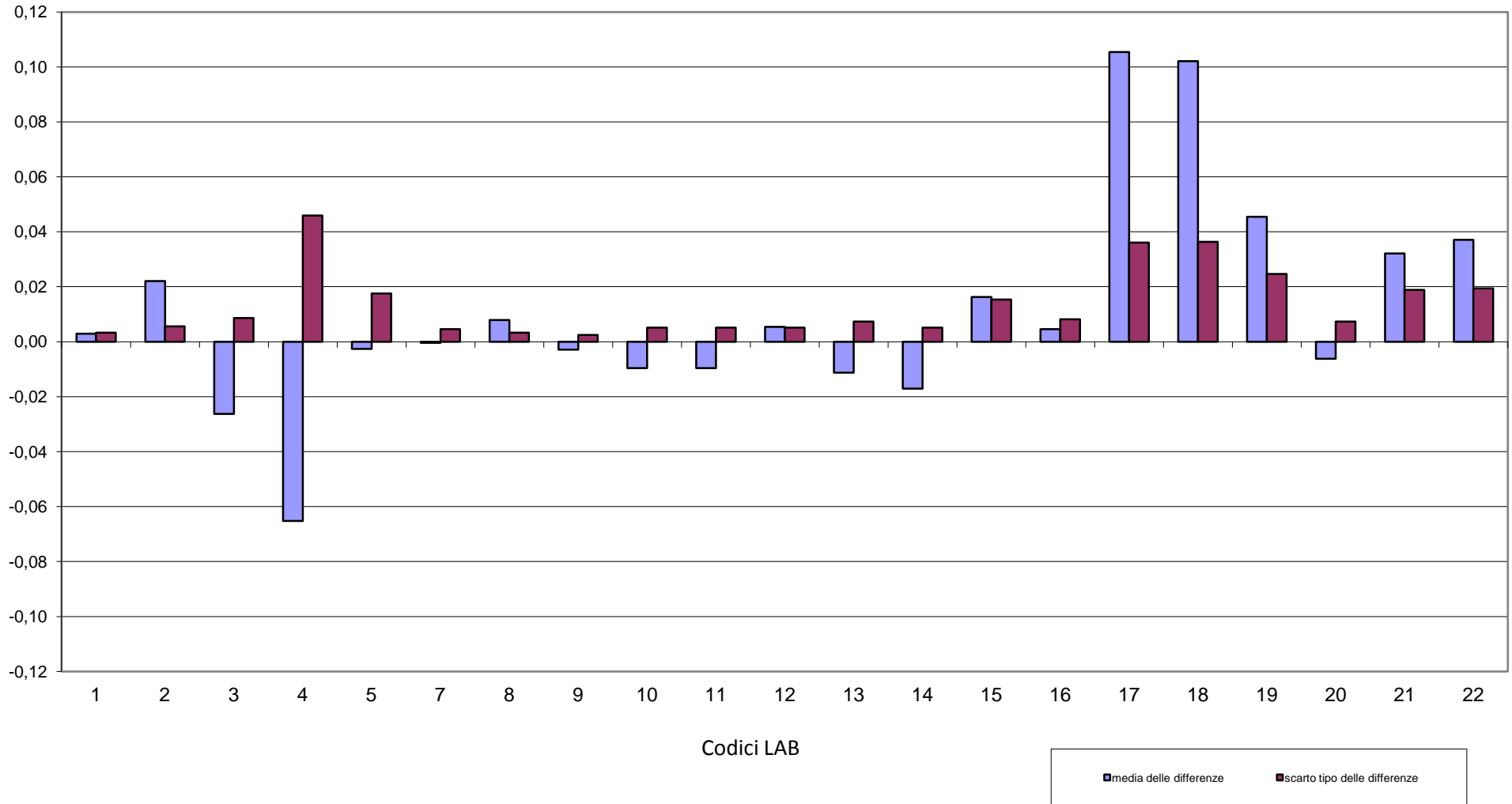
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018  
LATTE CAPRINO  
ORDINAMENTO LABORATORI  
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



LAB Partecipanti  
Fuori Range Ottimale LAB 17-18

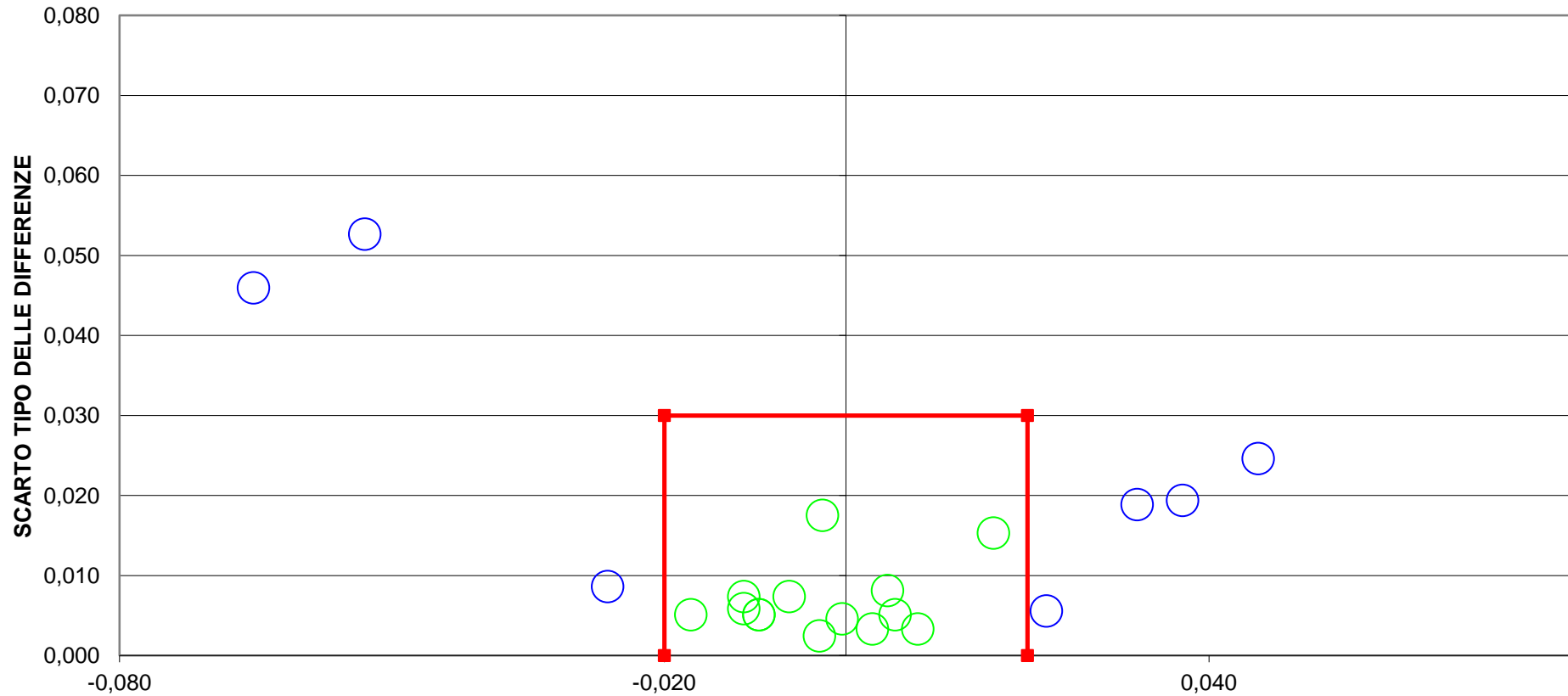


**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**





**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018  
LATTE CAPRINO  
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**9 LAB fuori dal TARGET (39 %)**  
**Fuori Scala LAB 17-18**  
**LIMITI DEL TARGET PER LATTECAPRINO  $r= \pm 0,02$   $SR= 0,03$**   
**LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA A OTTOBRE 2014**



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
**CRIOSCOPIA m°C**

	2	3	4	5	6	10	11	12	15	16	17	18	19	21	22	23	24
1	-555,0	-558,0	-559,0	-559,0	-561,0	-557,0	-549,0	-554,0	-563,0	-559,0	-558,0	-560,0	-562,0	-556,0	-556,0	-567,0	-554,5
2	-558,0	-561,0	-563,0	-569,0	-566,0	-563,5	-561,0	-561,0	-568,0	-564,0	-562,0	-561,0	-567,0	-559,0	-558,0	-578,0	-559,0
3	-578,0	-568,0	-570,0	-592,0	-573,0	-578,0	-582,0	-583,0	-580,0	-573,0	-570,0	-572,0	-581,0	-578,0	-578,0	-604,0	-567,0
4	-560,0	-561,0	-564,0	-568,0	-564,0	-565,0	-561,0	-559,0	-566,0	-566,0	-563,0	-562,0	-565,0	-559,0	-558,0	-578,0	-558,0
5	-558,0	-557,0	-565,0	-564,0	-564,0	-562,0	-557,0	-557,0	-566,0	-559,0	-560,0	-560,0	-562,0	-558,0	-559,0	-573,0	-557,5
6	-567,0	-561,0	-565,0	-580,0	-569,0	-564,5	-571,0	-572,0	-572,0	-565,0	-564,0	-563,0	-564,0	-566,0	-566,0	-591,0	-558,5
1	-556,0	-556,0	-559,0	-560,0	-562,0	-562,5	-552,0	-553,0	-560,0	-559,0	-559,0	-560,0	-562,0	-556,0	-556,0	-569,0	-554,0
2	-559,0	-559,0	-562,0	-569,0	-568,0	-561,5	-560,0	-561,0	-569,0	-564,0	-561,0	-563,0	-567,0	-561,0	-560,0	-579,0	-558,5
3	-578,0	-568,0	-573,0	-592,0	-573,0	-574,5	-581,0	-583,0	-580,0	-574,0	-572,0	-570,0	-581,0	-578,0	-578,0	-604,0	-566,5
4	-559,0	-560,0	-564,0	-568,0	-566,0	-564,5	-560,0	-560,0	-565,0	-564,0	-562,0	-563,0	-565,0	-560,0	-560,0	-578,0	-557,5
5	-559,0	-556,0	-566,0	-564,0	-564,0	-563,5	-556,0	-557,0	-565,0	-560,0	-560,0	-560,0	-562,0	-559,0	-559,0	-572,0	-556,0
6	-566,0	-561,0	-564,0	-580,0	-569,0	-568,5	-570,0	-572,0	-570,0	-566,0	-563,0	-564,0	-564,0	-567,0	-567,0	-591,0	-557,5

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	2	3	4	5	6	10	11	12	15	16	17	18	19	21	22	23	24
1	-555,5	-557,0	-559,0	-559,5	-561,5	-559,8	-550,5	-553,5	-561,5	-559,0	-558,5	-560,0	-562,0	-556,0	-556,0	-568,0	-554,3
2	-558,5	-560,0	-562,5	-569,0	-567,0	-562,5	-560,5	-561,0	-568,5	-564,0	-561,5	-562,0	-567,0	-560,0	-559,0	<b>-578,5</b>	-558,8
3	-578,0	-568,0	-571,5	<b>-592,0</b>	-573,0	-576,3	-581,5	-583,0	-580,0	-573,5	-571,0	-571,0	-581,0	-578,0	-578,0	<b>-604,0</b>	-566,8
4	-559,5	-560,5	-564,0	-568,0	-565,0	-564,8	-560,5	-559,5	-565,5	-565,0	-562,5	-562,5	-565,0	-559,5	-559,0	-578,0	-557,8
5	-558,5	-556,5	-565,5	-564,0	-564,0	-562,8	-556,5	-557,0	-565,5	-559,5	-560,0	-560,0	-562,0	-558,5	-559,0	<b>-572,5</b>	-556,8
6	-566,5	-561,0	-564,5	-580,0	-569,0	<b>-566,5</b>	-570,5	-572,0	-571,0	-565,5	-563,5	-563,5	-564,0	-566,5	-566,5	<b>-591,0</b>	-558,0
m lab	-562,8	-560,5	-564,5	-572,1	-566,6	-565,4	-563,3	-564,3	-568,7	-564,4	-562,8	-563,2	-566,8	-563,1	-562,9	-582,0	-558,7

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
-558,3	-568,0	-550,5	4,0	<b>-559,0</b>
-562,6	-569,0	-558,5	3,5	<b>-561,8</b>
-575,4	-583,0	-566,8	5,1	<b>-576,3</b>
-562,4	-568,0	-557,8	3,0	<b>-562,5</b>
-561,1	-572,5	-556,5	4,3	<b>-560,0</b>
-566,8	-580,0	-558,0	5,2	<b>-566,5</b>
-563,8	-568,7	-558,7	4,3	<b>-563,3</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP. 1	0,875	0,500	0,000	-0,125	-0,625	-0,187	2,125	1,375	-0,625	0,000	0,125	-0,250	-0,750	0,750	0,750	-2,250	1,187
ZS CAMP. 2	0,930	0,501	-0,215	-2,075	-1,503	-0,215	0,358	0,215	-1,932	-0,644	0,072	-0,072	-1,503	0,501	0,787	<b>-4,794</b>	0,859
ZS CAMP. 3	-0,344	1,624	0,935	<b>-3,100</b>	0,640	0,000	-1,033	-1,329	-0,738	0,541	1,033	1,033	-0,935	-0,344	-0,344	<b>-5,462</b>	1,870
ZS CAMP. 4	1,000	0,667	-0,500	-1,833	-0,833	-0,750	0,667	1,000	-1,000	-0,833	0,000	0,000	-0,833	1,000	1,167	<b>-5,167</b>	1,583
ZS CAMP. 5	0,352	0,822	-1,292	-0,940	-0,940	-0,646	0,822	0,705	-1,292	0,117	0,000	0,000	-0,470	0,352	0,235	-2,936	0,763
ZS CAMP. 6	0,000	1,048	0,381	-2,573	-0,476	<b>0,000</b>	-0,762	-1,048	-0,858	0,191	0,572	0,572	0,476	0,000	0,000	<b>-4,670</b>	1,620
ZS LAB	0,117	0,646	-0,294	-2,076	-0,783	-0,509	-0,020	-0,255	-1,273	-0,274	0,098	0,020	-0,842	0,039	0,078	-4,406	1,067
ZS (ST FISSO)	0,040	0,220	-0,100	-0,707	-0,267	-0,173	-0,007	-0,087	-0,433	-0,093	0,033	0,007	-0,287	0,013	0,027	-1,500	0,363

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	3,500	2,000	0,000	-0,500	-2,500	-0,750	8,500	5,500	-2,500	0,000	0,500	-1,000	-3,000	3,000	3,000	-9,000	4,750
2	3,250	1,750	-0,750	-7,250	-5,250	-0,750	1,250	0,750	-6,750	-2,250	0,250	-0,250	-5,250	1,750	2,750	<b>-16,750</b>	3,000
3	-1,750	8,250	4,750	<b>-15,750</b>	3,250	0,000	-5,250	-6,750	-3,750	2,750	5,250	5,250	-4,750	-1,750	-1,750	<b>-27,750</b>	9,500
4	3,000	2,000	-1,500	-5,500	-2,500	-2,250	2,000	3,000	-3,000	-2,500	0,000	0,000	-2,500	3,000	3,500	<b>-15,500</b>	4,750
5	1,500	3,500	-5,500	-4,000	-4,000	-2,750	3,500	3,000	-5,500	0,500	0,000	0,000	-2,000	1,500	1,000	-12,500	3,250
6	0,000	5,500	2,000	-13,500	-2,500	<b>0,000</b>	-4,000	-5,500	-4,500	1,000	3,000	3,000	2,500	0,000	0,000	<b>-24,500</b>	8,500
m diff	1,6	3,8	-0,2	-7,8	-2,3	-1,1	1,0	0,0	-4,3	-0,1	1,5	1,2	-2,5	1,3	1,4	-17,7	5,6
st diff	2,102	2,587	3,448	5,814	2,915	1,158	5,052	4,992	1,594	2,004	2,162	2,427	2,761	1,844	2,041	7,151	2,733
D	2,631	4,625	3,452	9,688	3,683	1,586	5,150	4,992	4,617	2,006	2,632	2,693	3,725	2,228	2,485	19,059	6,254
SLOPE	0,763	1,503	1,355	0,525	1,482	1,092	0,563	0,565	0,966	1,168	1,442	1,547	0,820	0,785	0,774	0,471	1,428
BIAS	-135,000	278,065	200,581	-264,192	275,347	52,877	-247,352	-245,639	-15,168	94,694	247,370	306,886	-99,333	-122,172	-128,654	-290,456	233,321
CORREL.	0,994	0,970	0,872	0,978	0,941	0,987	0,972	0,979	0,969	0,959	0,989	0,989	0,924	0,995	0,991	0,977	0,947

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



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**

**LATTE DI CAPRA**

**VALORE CRIOSCOPICO (m°C)**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	17	-558,3	3,8	11,6	1,3	4,1	-0,2	-0,7	0,0
2	16	-562,6	2,7	10,1	1,0	3,6	-0,2	-0,6	0,0
3	15	-575,4	2,9	14,5	1,0	5,1	-0,2	-0,9	0,0
4	16	-562,4	2,3	8,6	0,8	3,1	-0,1	-0,5	0,0
5	17	-561,1	1,7	12,1	0,6	4,3	-0,1	-0,8	0,0
6	15	-566,8	1,9	14,9	0,7	5,3	-0,1	-0,9	0,0

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
-564,4	2,6	12,2	0,9	4,3	-0,2	-0,8	0,0

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	23	-578,00	-579,00	Outlier per Test di Grubbs
2	3	23	-604,00	-604,00	Outlier per Test di Grubbs
3	3	5	-592,00	-592,00	Outlier per Test di Grubbs
4	4	23	-578,00	-578,00	Outlier per Test di Grubbs
5	6	10	-564,50	-568,50	Outlier per Test di Cochran
6	6	23	-591,00	-591,00	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

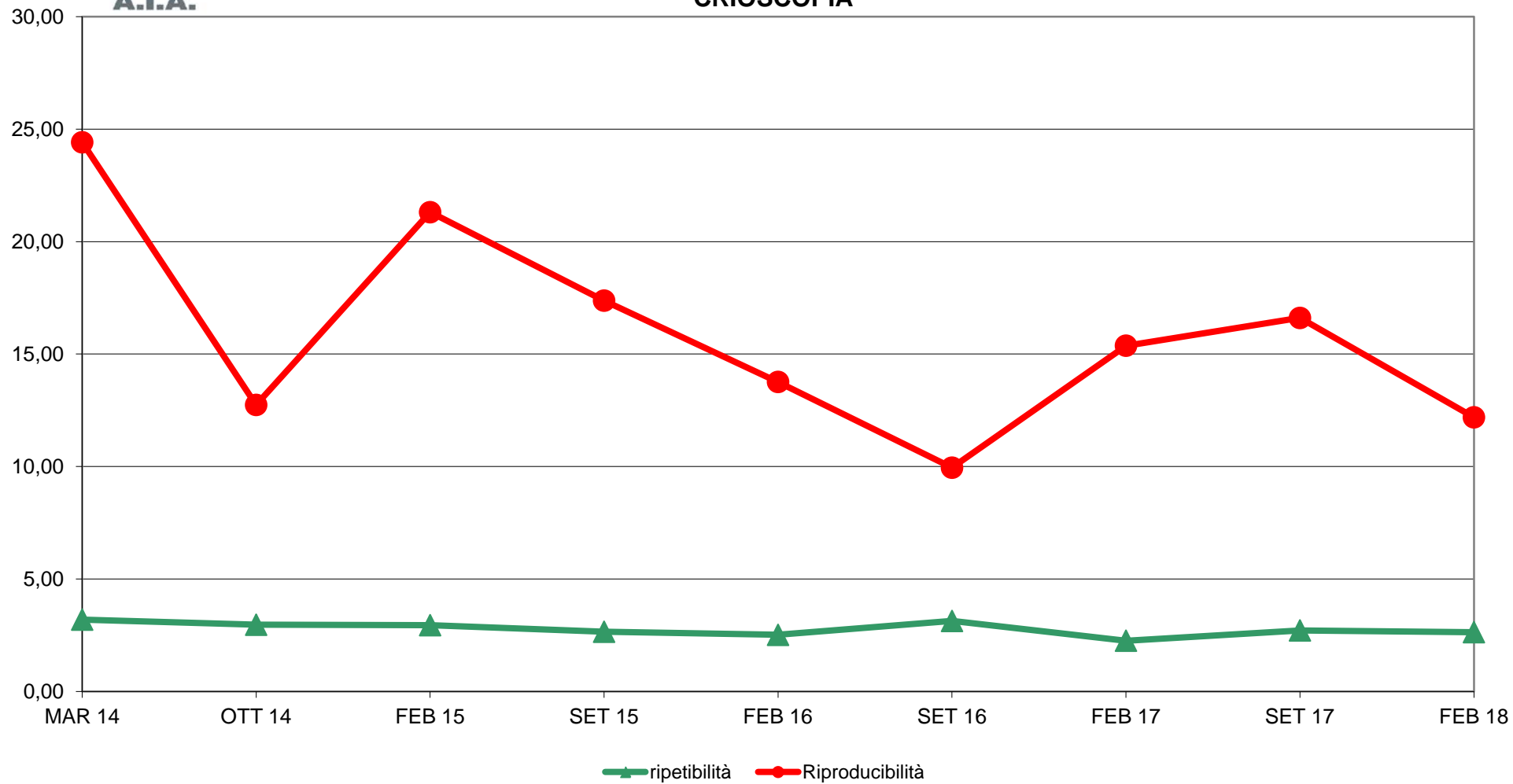
**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2013**

	Sr	SR	r	R
<b>CRIOSCOPIA</b>	<b>0,954</b>	<b>7,031</b>	<b>2,671</b>	<b>19,688</b>



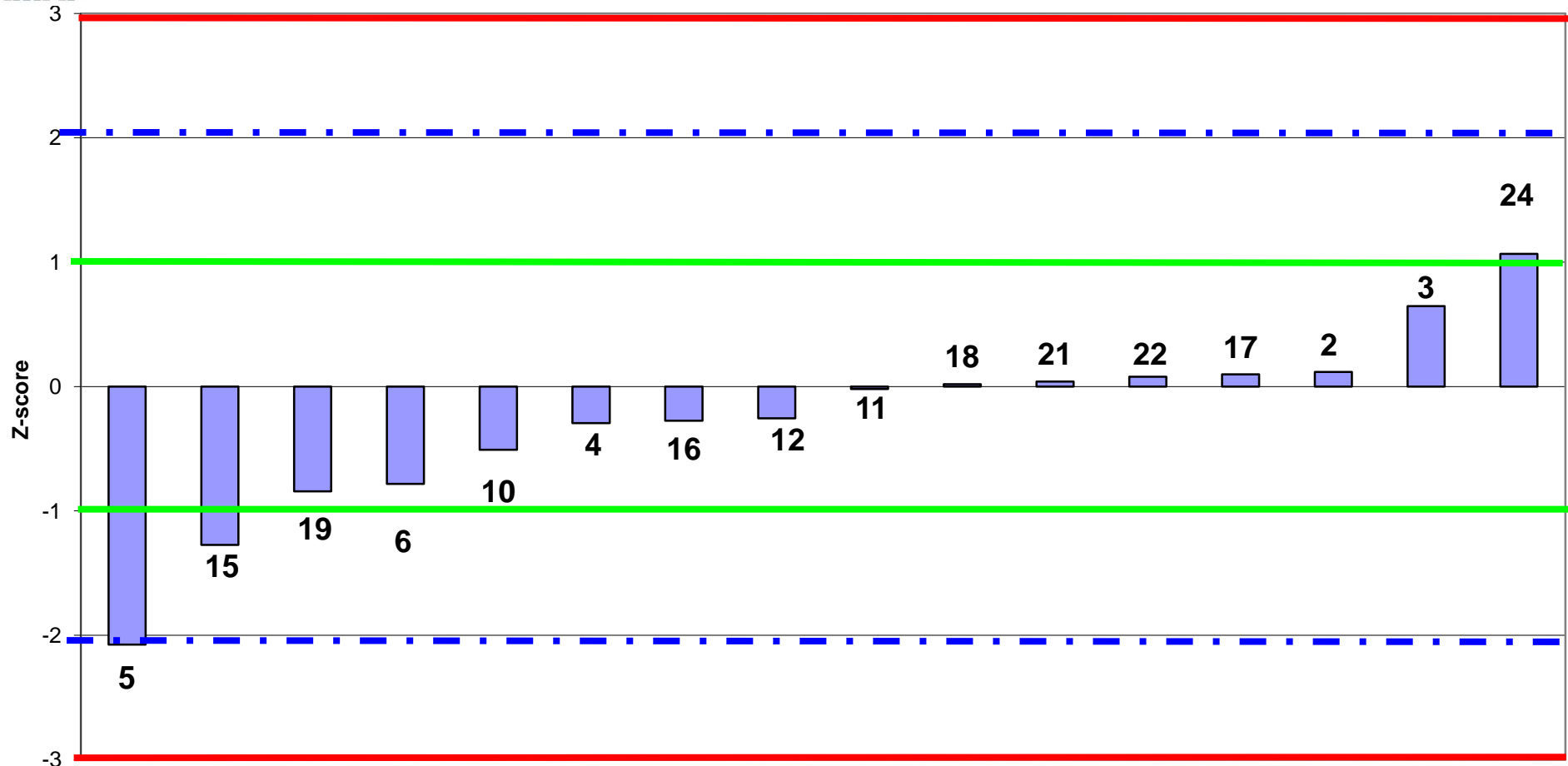


**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'  
RING TEST LATTE CAPRINO  
MARZO 2014 - FEBBRAIO 2018  
CRIOSCOPIA**





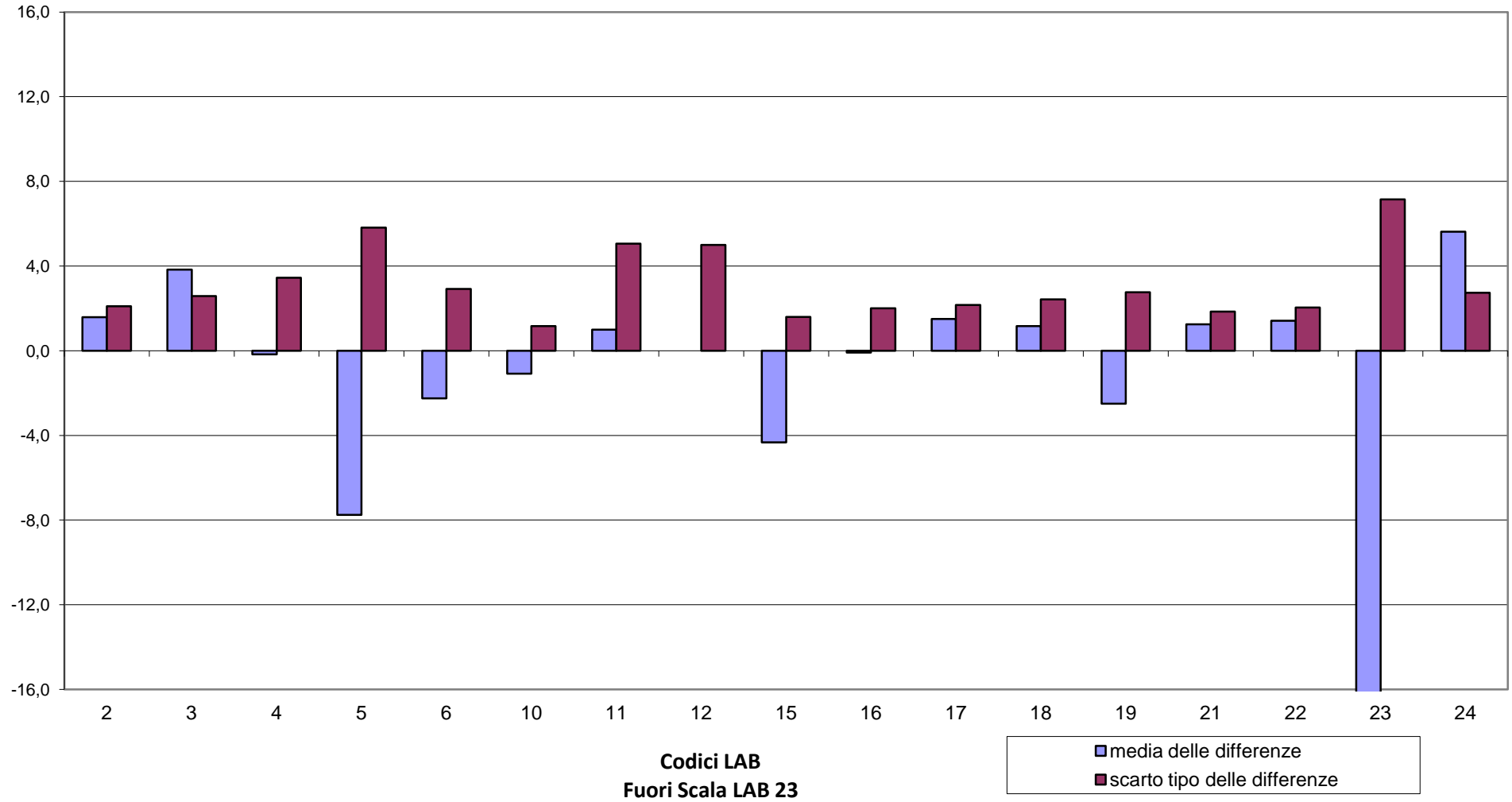
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018  
LATTE CAPRINO  
ORDINAMENTO LABORATORI  
CRISCOPIA m°C



LAB partecipanti  
Fuori Range Ottimale LAB 23

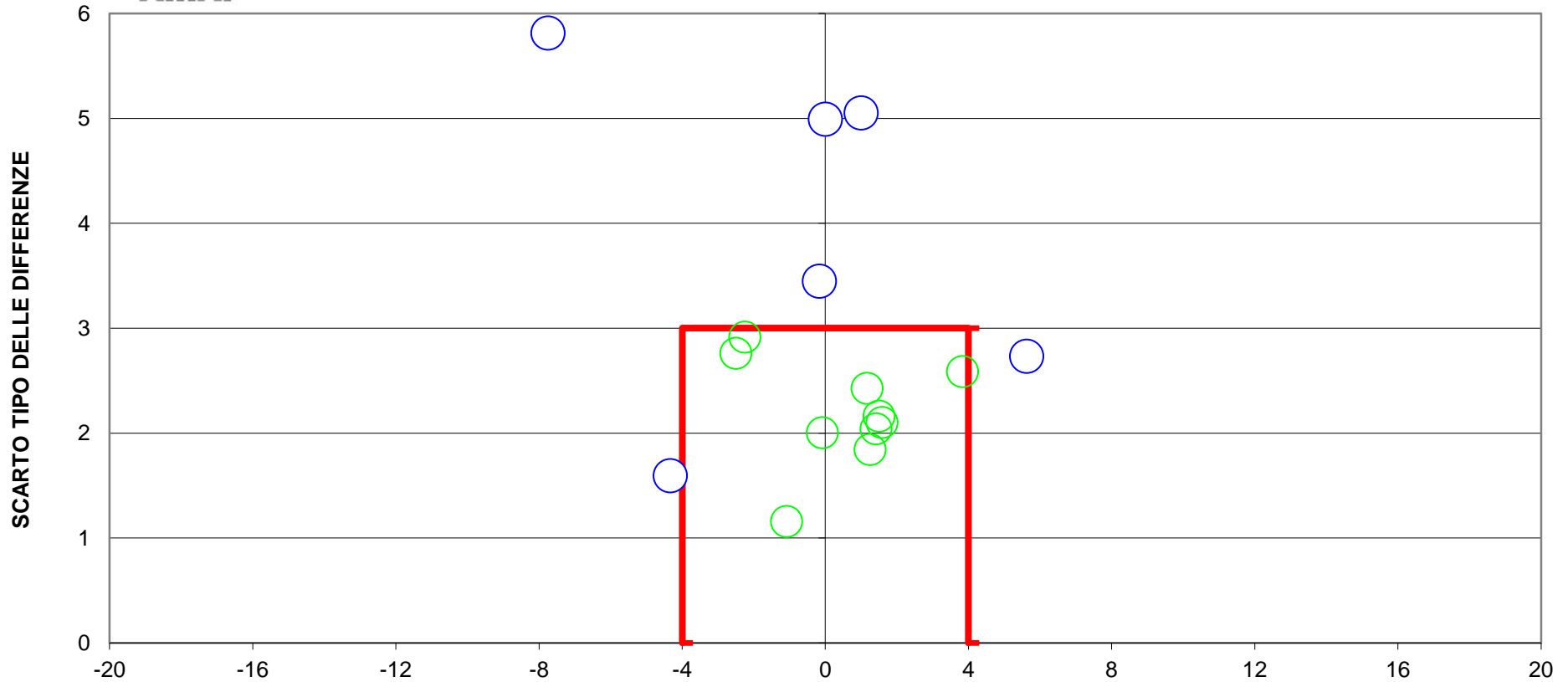


**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
**CRIOSCOPIA m°C**





**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2018**  
**LATTE CAPRINO**  
**CRISCOPIA m°C**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**7 LAB fuori dal TARGET (41 %)**  
**Fuori Scala LAB 23**  
**LIMITI DEL TARGET PER LATTE CAPRINO diff= +/- 3,8 st= 3,1**  
**ISO5764:2009-IDF108:2009**