



**A.I.A.**

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

# PROGRAMMA

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

# RING TEST CAPRA

# FEBBRAIO 2017

(LOTTO RTC210217)

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



**A.I.A.**

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

## **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



**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.

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

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**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<b>2</b>	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	6,31	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	7,93	7,99

**3**

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<b>3</b>	1	3,55	3,52	3,55	3,55	3,56	3,54	3,55	3,57	3,55	3,57	3,60	3,53	3,55	3,55	3,59	3,59	3,62	
	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	
	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	5,80	5,77	5,76
	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	6,33	6,29	6,29
	5	7,96	8,01	7,93	7,91	7,96	7,88	7,93	7,94	7,96	7,99	7,97	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00

**4**

	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	3,56	3,51	3,62	0,027	<b>3,55</b>
2	4,66	4,62	4,72	0,022	<b>4,66</b>
3	5,79	5,75	5,85	0,025	<b>5,79</b>
4	6,32	6,27	6,38	0,030	<b>6,32</b>
5	7,94	7,87	8,01	0,036	<b>7,95</b>

**5**

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>												

**7**

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

**8**

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

**9**

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 CAPRA**

ASS. F.V.G. Codroipo  
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI SICILIA  
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI BASILICATA  
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI LAZIO  
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI LOMBARDIA  
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI MOLISE  
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. LATINA  
IST. ZOOPROFILATTICO -LAB-LATTE E MIELE-PORTICI-  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. FUORNI (SA)  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. GROSSETO  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. ORISTANO  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PALERMO  
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. ROMA  
KUZ NOVA GORICA  
LAB.NATURA SRL  
LABORATORIO STANDARD LATTE  
Rag. Soc. Chelab S.r.l.

HANNO PARTECIPATO 23 LABORATORI CON UN TOTALE DI 32 STRUMENTI

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

Invio dei campioni	21 febbraio 2017
Data indicata per l'invio dei risultati	28 febbraio 2017
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	90 %
Ultimi risultati ricevuti	07 marzo 2017
Invio delle elaborazioni statistiche	08 marzo 2017
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	16
Responsabile dell'elaborazione	Caterina Melilli





**A.I.A.**

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

## OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTC210217)

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1/6	<b>3,32</b>	29	0,01	0,00	<b>0,01</b>
2/6	<b>4,23</b>	29	0,00	0,00	<b>0,01</b>
3/6	<b>2,59</b>	29	0,01	0,01	<b>0,02</b>
4/6	<b>4,07</b>	28	0,00	0,00	<b>0,01</b>
5/6	<b>4,42</b>	29	0,00	0,00	<b>0,01</b>
6/6	<b>5,42</b>	27	0,00	0,00	<b>0,01</b>

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1/6	<b>3,23</b>	27	0,00	0,00	<b>0,01</b>
2/6	<b>4,02</b>	28	0,00	0,00	<b>0,01</b>
3/6	<b>5,08</b>	27	0,00	0,00	<b>0,01</b>
4/6	<b>3,95</b>	29	0,01	0,00	<b>0,01</b>
5/6	<b>3,93</b>	29	0,01	0,00	<b>0,01</b>
6/6	<b>3,92</b>	28	0,00	0,00	<b>0,01</b>

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1/6	<b>4,67</b>	29	0,01	0,00	<b>0,01</b>
2/6	<b>4,64</b>	26	0,00	0,00	<b>0,01</b>
3/6	<b>4,76</b>	27	0,00	0,00	<b>0,01</b>
4/6	<b>4,66</b>	28	0,00	0,00	<b>0,01</b>
5/6	<b>4,64</b>	27	0,00	0,00	<b>0,01</b>
6/6	<b>4,59</b>	25	0,00	0,00	<b>0,01</b>

CRIOSCOPIA (m°C)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC		±U
1/6	<b>-552,0</b>	21	1,14		<b>2,3</b>
2/6	<b>-556,0</b>	21	1,11		<b>2,2</b>
3/6	<b>-561,0</b>	22	1,59		<b>3,2</b>
4/6	<b>-556,0</b>	20	0,62		<b>1,2</b>
5/6	<b>-556,0</b>	22	1,12		<b>2,2</b>
6/6	<b>-554,8</b>	22	1,23		<b>2,5</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.

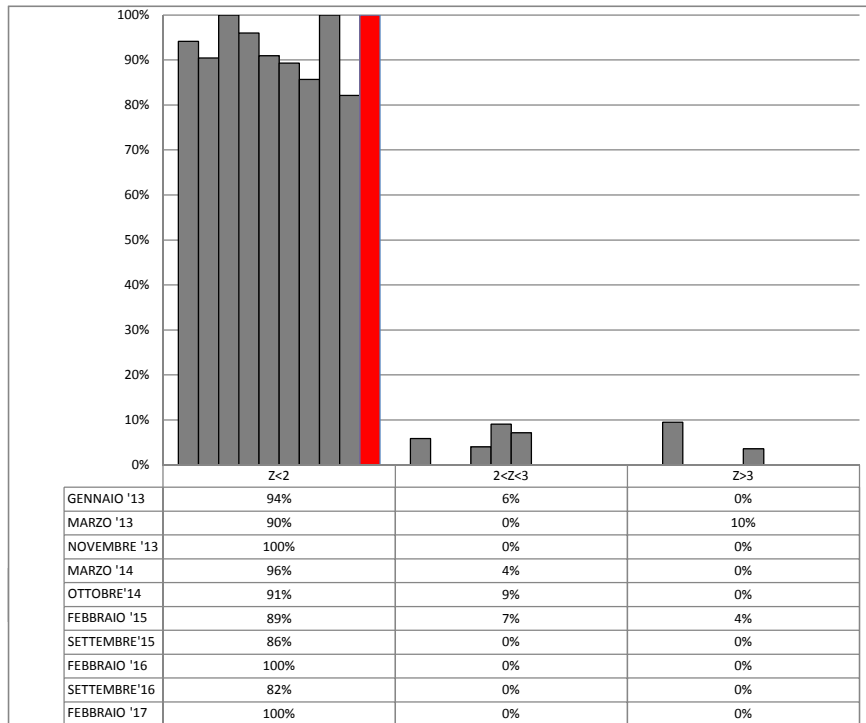
Omog = Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Stastical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso, proteine e lattosio con metodo ISO 9622 IDF 141C sul 10 % dei campioni prodotti.

±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.

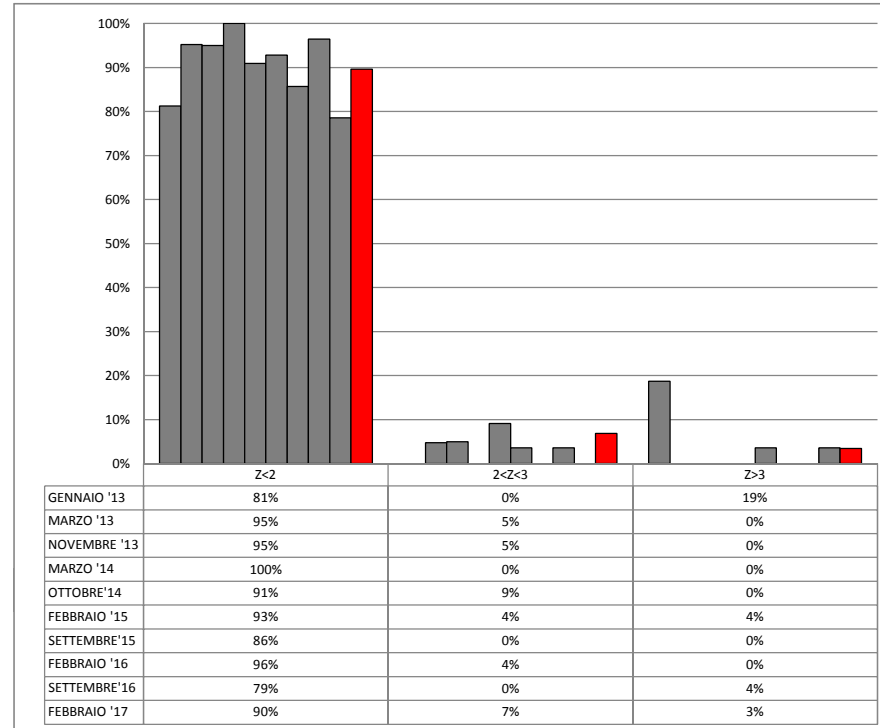


## ANDAMENTO RING TEST LATTE CAPRINO ANNO 2013-2017 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

### GRASSO



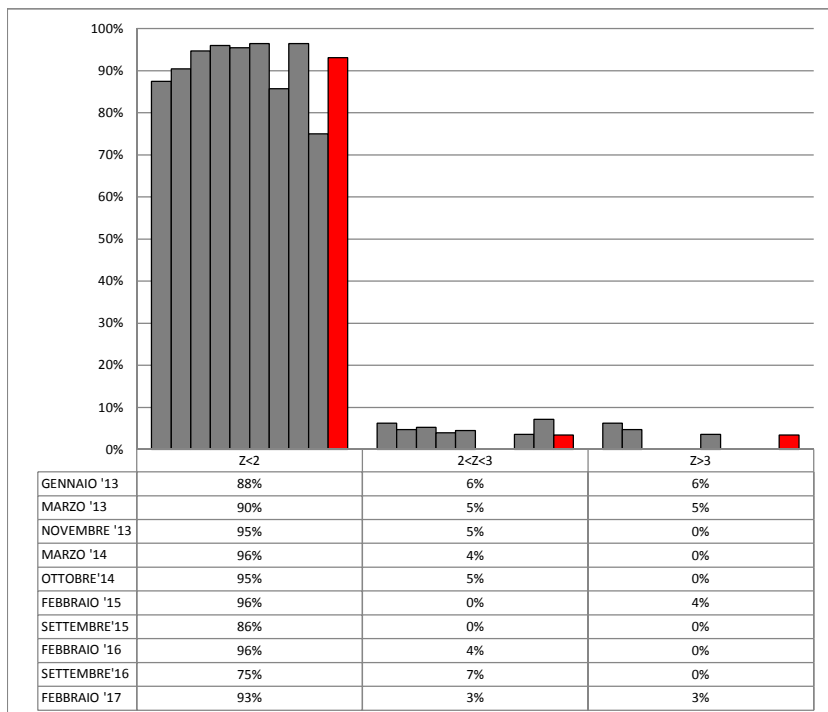
### PROTEINE



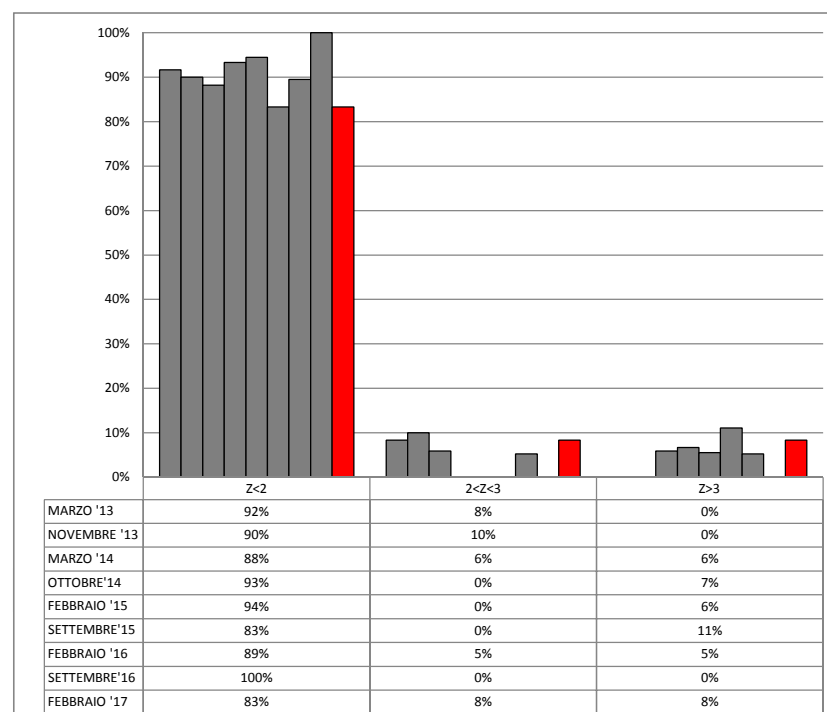


## ANDAMENTO RING TEST LATTE CAPRINO ANNO 2013-2017 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

### LATTOSIO



### CRIOSCOPIA





## RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017

### 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	10-17	0,006	5%	1	1	0,007	5%	1	13	0,002	5%	1	22	0,839	4%
2	12	0,007	9%	2	5	0,008	10%	2	5	0,003	9%	2	18-19	1,047	9%
3	6	0,009	14%	3	16-32	0,010	14%	3	10-3	0,006	14%	3	30	1,299	13%
4	1	0,010	18%	4	3-21-14-6	0,011	19%	4	28	0,007	18%	4	26	1,542	17%
5	14	0,012	23%	5	15-26-17	0,012	24%	5	6	0,008	23%	5	21*	1,580	22%
6	28	0,013	27%	6	12-2	0,013	29%	6	14	0,009	27%	6	12	1,667	26%
7	2-9-30	0,017	32%	7	10	0,016	33%	7	1-31-32	0,010	32%	7	10	1,887	30%
8	5-8	0,018	36%	8	30-13	0,020	38%	8	8-17	0,011	36%	8	13	2,015	35%
9	26	0,020	41%	9	11	0,021	43%	9	26	0,014	41%	9	25	2,342	39%
10	23-32	0,021	45%	10	7	0,022	48%	10	2	0,015	45%	10	29	3,971	43%
11	27	0,022	50%	11	27	0,026	52%	11	11	0,016	50%	11	28	4,141	48%
12	4	0,024	55%	12	8	0,028	57%	12	9	0,026	55%	12	16	4,588	52%
13	3-16	0,025	59%	13	18	0,032	62%	13	7	0,027	59%	13	17	4,758	57%
14	25	0,026	64%	14	23	0,033	67%	14	12	0,028	64%	14	15	4,777	61%
15	13	0,028	68%	15	19	0,034	71%	15	21-23	0,030	68%	15	7	5,810	65%
16	15	0,029	73%	16	28	0,036	76%	16	25	0,037	73%	16	2	6,233	70%
17	7-21	0,030	77%	17	9	0,037	81%	17	16	0,042	77%	17	20	6,266	74%
18	11	0,035	82%	18	20	0,057	86%	18	30	0,043	82%	18	23	6,565	78%
19	20	0,040	86%	19	25	0,058	90%	19	27-15-19	0,044	86%	19	24	8,175	83%
20	31	0,055	91%	20	4	0,066	95%	20	18	0,047	91%	20	3	14,336	87%
21	18	0,057	95%	21	31	0,081	100%	21	4	0,066	95%	21	8	15,225	91%
22	19	0,065	100%					22	20	0,103	100%	22	9	23,357	96%
												23	32	54,166	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 2017**

**LATTE CAPRINO**

**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	25	26	27	28	30	31	32
1	3,32	3,31	3,34	3,28	3,30	3,31	3,28	3,33	3,34	3,31	3,29	3,31	3,32	3,29	3,34	3,34	3,32	3,24	3,22	3,32	3,36	3,32	3,30	3,33	3,34	3,33	3,32	3,43	3,33
2	4,23	4,20	4,24	4,22	4,21	4,22	4,22	4,24	4,24	4,23	4,18	4,23	4,20	4,22	4,24	4,24	4,23	4,25	4,26	4,20	4,25	4,22	4,21	4,21	4,21	4,23	4,26	4,23	4,24
3	2,58	2,58	2,64	2,62	2,57	2,58	2,56	2,56	2,61	2,58	2,60	2,57	2,59	2,58	2,64	2,64	2,59	2,57	2,55	2,55	2,63	2,62	2,57	2,60	2,59	2,61	2,58	2,60	2,56
4	4,07	4,04	4,06	4,04	4,04	4,05	4,03	4,07	4,08	4,06	4,02	4,06	4,04	4,06	4,07	4,07	4,07	4,08	4,08	4,04	4,07	4,03	4,04	4,04	4,06	4,07	4,09	4,09	4,07
5	4,42	4,40	4,42	4,44	4,40	4,41	4,40	4,43	4,42	4,41	4,38	4,42	4,39	4,41	4,42	4,42	4,42	4,46	4,44	4,39	4,44	4,42	4,45	4,44	4,41	4,42	4,43	4,42	4,43
6	5,44	5,39	5,42	5,41	5,41	5,42	5,43	5,44	5,40	5,42	5,39	5,42	5,37	5,42	5,42	5,42	5,41	5,50	5,51	5,35	5,41	5,41	5,43	5,40	5,38	5,42	5,43	5,37	5,45
1	3,32	3,32	3,34	3,27	3,30	3,32	3,28	3,33	3,34	3,31	3,30	3,31	3,32	3,30	3,35	3,34	3,31	3,23	3,22	3,31	3,36	3,33	3,30	3,31	3,34	3,34	3,31	3,43	3,33
2	4,23	4,21	4,25	4,24	4,22	4,22	4,24	4,24	4,24	4,23	4,19	4,22	4,20	4,22	4,24	4,25	4,21	4,26	4,26	4,20	4,26	4,22	4,22	4,21	4,21	4,24	4,26	4,24	4,24
3	2,58	2,58	2,64	2,59	2,57	2,57	2,56	2,55	2,61	2,57	2,59	2,58	2,60	2,58	2,65	2,64	2,61	2,55	2,55	2,55	2,62	2,62	2,54	2,59	2,59	2,60	2,59	2,60	2,56
4	4,08	4,05	4,07	4,06	4,05	4,06	4,02	4,07	4,08	4,07	4,02	4,06	4,04	4,06	4,07	4,06	4,06	4,08	4,07	4,04	4,08	4,04	4,08	4,04	4,06	4,07	4,09	4,09	4,07
5	4,42	4,40	4,42	4,44	4,40	4,41	4,40	4,43	4,42	4,42	4,38	4,42	4,39	4,41	4,41	4,41	4,43	4,41	4,46	4,44	4,39	4,45	4,43	4,46	4,43	4,40	4,42	4,42	4,43
6	5,44	5,40	5,43	5,41	5,41	5,42	5,42	5,44	5,40	5,42	5,39	5,42	5,38	5,42	5,43	5,42	5,42	5,50	5,50	5,35	5,42	5,41	5,45	5,41	5,38	5,42	5,42	5,37	5,45

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	25	26	27	28	30	31	32	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.	
1	3,32	3,32	3,34	3,28	3,30	3,32	3,28	3,33	3,34	3,31	3,30	3,31	3,32	3,30	3,35	3,34	3,32	3,24	3,22	3,32	3,36	3,33	3,30	3,32	3,34	3,34	3,32	3,43	3,33	3,32	3,22	3,43	0,037	<b>3,32</b>	
2	4,23	4,21	4,25	4,23	4,22	4,22	4,21	4,24	4,24	4,23	4,19	4,23	4,20	4,22	4,24	4,25	4,22	4,26	4,26	4,20	4,26	4,22	4,22	4,21	4,21	4,24	4,26	4,24	4,24	4,23	4,19	4,26	0,019	<b>4,23</b>	
3	2,58	2,58	2,64	2,61	2,57	2,58	2,56	2,61	2,58	2,60	2,58	2,60	2,58	2,65	2,64	2,60	2,56	2,55	2,55	2,63	2,62	2,56	2,60	2,59	2,61	2,59	2,60	2,56	2,59	2,55	2,65	0,028	<b>2,59</b>		
4	4,08	4,05	4,07	4,05	4,05	4,06	4,03	4,07	4,08	4,07	4,02	4,06	4,04	4,06	4,07	4,07	4,07	4,08	4,08	4,04	4,08	4,04	<b>4,06</b>	4,04	4,06	4,07	4,09	4,09	4,07	4,06	4,02	4,09	0,018	<b>4,07</b>	
5	4,42	4,40	4,42	4,44	4,40	4,41	4,40	4,43	4,42	4,42	4,38	4,42	4,39	4,41	4,42	4,43	4,42	4,46	4,44	4,39	4,45	4,43	4,46	4,44	4,41	4,42	4,43	4,42	4,43	4,42	4,38	4,46	0,020	<b>4,42</b>	
6	5,44	5,40	5,43	5,41	5,41	5,42	5,43	5,44	5,40	5,42	5,39	5,42	5,38	5,42	5,43	5,42	5,42	<b>5,50</b>	<b>5,51</b>	5,35	5,42	5,41	5,44	5,41	5,44	5,41	5,42	5,43	5,37	5,45	5,41	5,35	5,45	0,023	<b>5,42</b>
m lab	4,012	3,993	4,025	4,003	3,992	4,002	3,985	4,012	4,015	4,005	3,980	4,003	3,988	3,998	4,027	4,025	4,008	4,017	4,010	3,975	4,033	4,008	4,007	4,003	3,998	4,017	4,020	4,025	4,013	4,006	3,975	4,033	0,025	<b>4,007</b>	

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP. 1	0,00	0,00	0,54	-1,08	-0,54	0,00	-1,08	0,27	0,54	-0,27	-0,54	-0,27	0,00	-0,54	0,81	0,54	0,00	-2,16	-2,70	0,00	1,08	0,27	-0,54	0,00	0,54	0,54	0,00	2,97	0,27
ZS CAMP. 2	0,00	-1,05	1,05	0,00	-0,53	-0,53	-1,05	0,53	0,53	0,00	-2,11	0,00	-1,58	-0,53	0,53	1,05	-0,53	1,58	1,58	-1,58	1,58	-0,53	-0,53	-1,05	-1,05	0,53	1,58	0,53	0,53
ZS CAMP. 3	-0,36	-0,36	1,79	0,71	-0,71	-0,36	-1,07	-1,07	0,71	-0,36	0,36	-0,36	0,36	-0,36	2,14	1,79	0,36	-1,07	-1,43	-1,43	1,43	1,07	-1,07	0,36	0,00	0,71	0,00	0,36	-1,07
ZS CAMP. 4	0,56	-1,11	0,00	-1,11	-1,11	-0,56	-2,22	0,00	0,56	0,00	-2,78	-0,56	-1,67	-0,56	0,00	0,00	0,00	0,56	0,56	-1,67	0,56	-1,67	<b>-0,56</b>	-1,67	-0,56	0,00	1,11	1,11	0,00
ZS CAMP. 5	0,00	-1,00	0,00	1,00	-1,00	-0,50	-1,00	0,50	0,00	0,00	-2,00	0,00	-1,50	-0,50	0,00	0,50	0,00	2,00	1,00	-1,50	1,50	0,50	2,00	1,00	-0,50	0,00	0,50	0,00	0,50
ZS CAMP. 6	0,87	-0,87	0,43	-0,43	-0,43	0,00	0,43	0,87	-0,87	0,00	-1,30	0,00	-1,74	0,00	0,43	0,00	0,00	<b>3,48</b>	<b>3,91</b>	-3,04	0,00	-0,43	0,87	-0,43	-1,74	0,00	0,43	-2,17	1,30

ZS LAB	0,200	-0,560	0,720	-0,160	-0,600	-0,200	-0,880	0,200	0,320	-0,080	-1,080	-0,160	-0,760	-0,360	0,800	0,720	0,040	0,400	0,120	-1,280	1,040	0,040	0,000	-0,160	-0,360	0,400	0,520	0,720	0,240
ZS (ST FISSO)	0,167	-0,467	0,600	-0,133	-0,500	-0,167	-0,733	0,167	0,267	-0,067	-0,900	-0,133	-0,633	-0,300	0,667	0,600	0,033	0,333	0,100	-1,067	0,867	0,033	0,000	-0,133	-0,300	0,333	0,433	0,600	0,200

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	0,00	0,00	0,02	-0,04	-0,02	0,00	-0,04	0,01	0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,03	0,02	0,00	-0,08	-0,10	0,00	0,04	0,01	-0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,11	0,01	
2	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,00	-0,04	0,00	-0,03	-0,01	0,01	0,02	-0,01	0,03	0,03	-0,03	0,03	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,03	0,01	0,01	
3	-0,01	-0,01	0,05	0,02	-0,02	-0,01	-0,03	-0,03	0,02	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,06	0,05	0,01	-0,03	-0,04	-0,04	0,04	0,03	-0,03	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	-0,03		
4	0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	-0,04	0,00	0,01	0,00	-0,05	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,03	0,01	-0,03	<b>-0,01</b>	-0,03	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00		
5	0,00	-0,02	0,00	0,02	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,02	-0,03	0,03	0,01	0,04	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01		
6	0,02	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,02	-0,02	0,00	-0,03	0,00	-0,04	0,00	0,01	0,00	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>	-0,07	0,00	-0,01	0,02	-0,01	-0,04	0,00	0,01	-0,05	0,03		
m diff	0,003	-0,015	0,017	-0,005	-0,017	-0,007	-0,023	0,003	0,007	-0,003	-0,028	-0,005	-0,020	-0,010	0,017	0,000	0,008	0,002	-0,033	0,025	0,000	-0,002	-0,005	-0,010	0,008	0,012	0,017	0,005		
st diff	0,010	0,008	0,019	0,023	0,005	0,005	0,019	0,018	0,015	0,005	0,021	0,005	0,020	0,006	0,023	0,019	0,006	0,056	0,065	0,023	0,016	0,021	0,026	0,019	0,020	0,010	0,012	0,052	0,020	
D	0,010	0,017	0,025	0,024	0,018	0,009	0,030	0,018	0,017	0,006	0,035	0,007	0,028	0,012	0,029	0,025	0,006	0,057	0,065	0,040	0,030	0,021	0,026	0,020	0,022	0,013	0,017	0,055	0,021	
SLOPE	0,991	1,006	1,014	1,001	0,997	0,998	0,985	0,985	1,015	0,996	1,015	0,996	1,020	0,996	1,019	1,016	1,003	0,952	0,945	1,013	1,014	1,013	0,979	1,005	1,017	1,009	0,994	1,033	0,982	
BIAS	0,033	-0,009	-0,073	0,001	0,031	0,013	0,082	0,056	-0,065	0,021	-0,032	0,022	-0,059	0,028	-0,096	-0,082	-0,014	0,185	0,219	-0,019	-0,081	-0,054	0,085	-0,016	-0,058	-0,043	0,011	-0,148	0,066	
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	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000

**LEGENDA:**



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017

LATTE DI CAPRA

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	29	3,32	0,015	0,106	0,005	0,038	0,158	1,133	1,122
2	29	4,23	0,020	0,056	0,007	0,020	0,164	0,471	0,442
3	29	2,59	0,023	0,079	0,008	0,028	0,309	1,080	1,035
4	28	4,06	0,015	0,053	0,005	0,019	0,132	0,459	0,440
5	29	4,42	0,013	0,055	0,005	0,019	0,103	0,439	0,426
6	27	5,41	0,014	0,066	0,005	0,023	0,094	0,431	0,420

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
4,00	0,017	0,072	0,006	0,025	0,160	0,669	0,648

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	25	4,04	4,08	Outlier per Test di Cochran
2	6	19	5,51	5,50	Outlier per Test di Grubbs
3	6	18	5,50	5,50	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

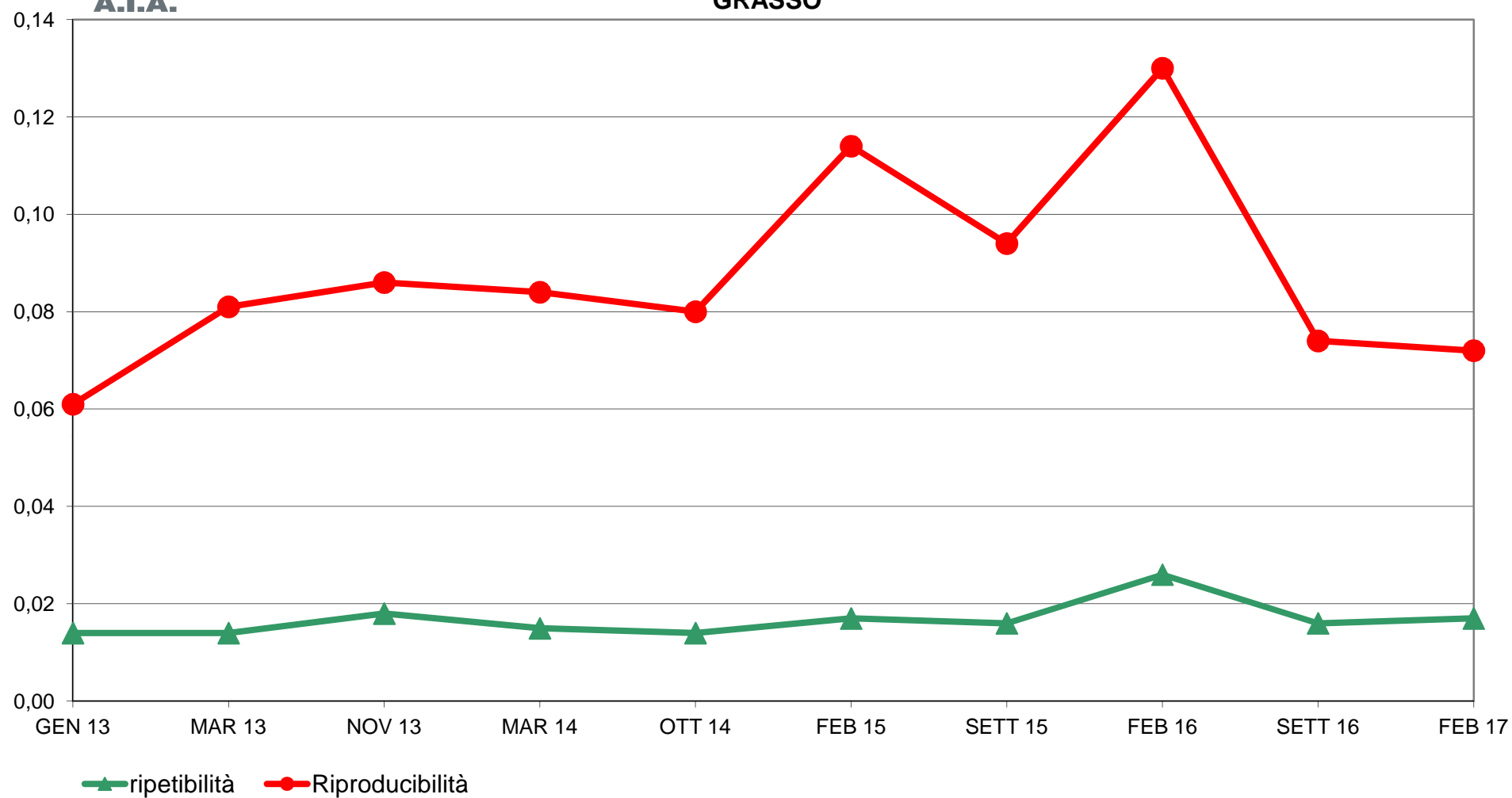
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2012

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



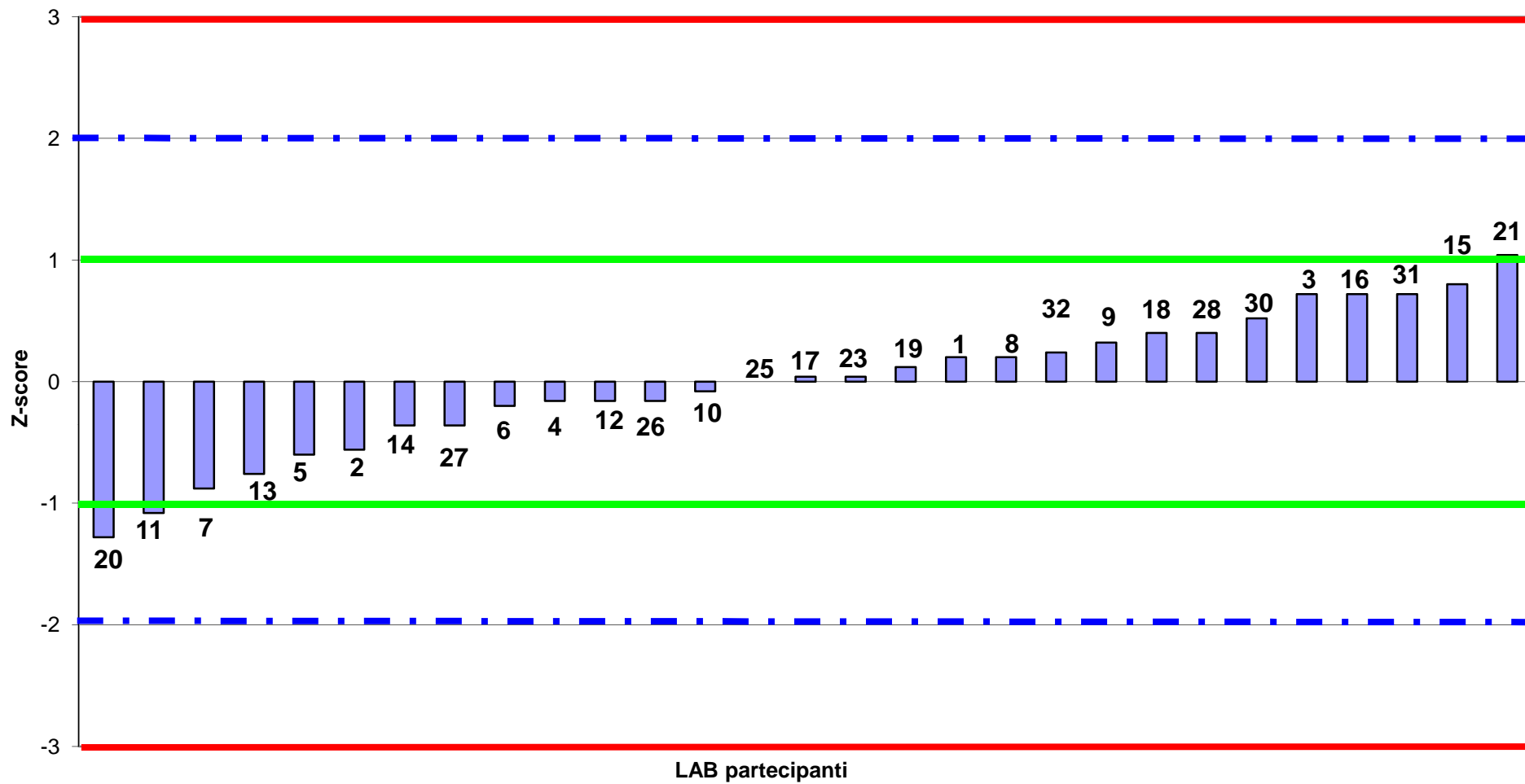
A.I.A.

**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'  
RING TEST LATTE CAPRINO  
GENNAIO 2013 - FEBBRAIO 2017  
GRASSO**





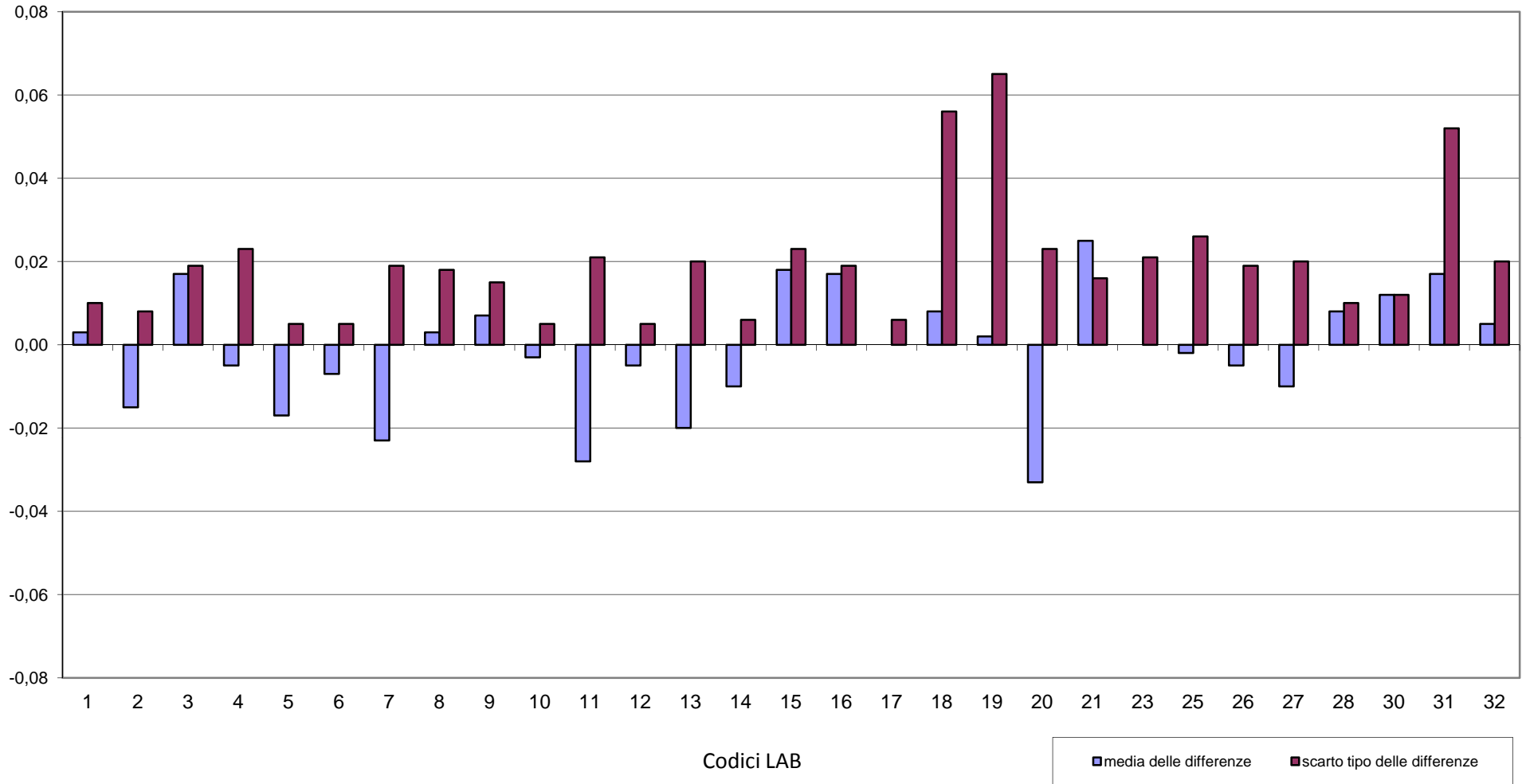
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017  
LATTE CAPRINO  
ORDINAMENTO LABORATORI  
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





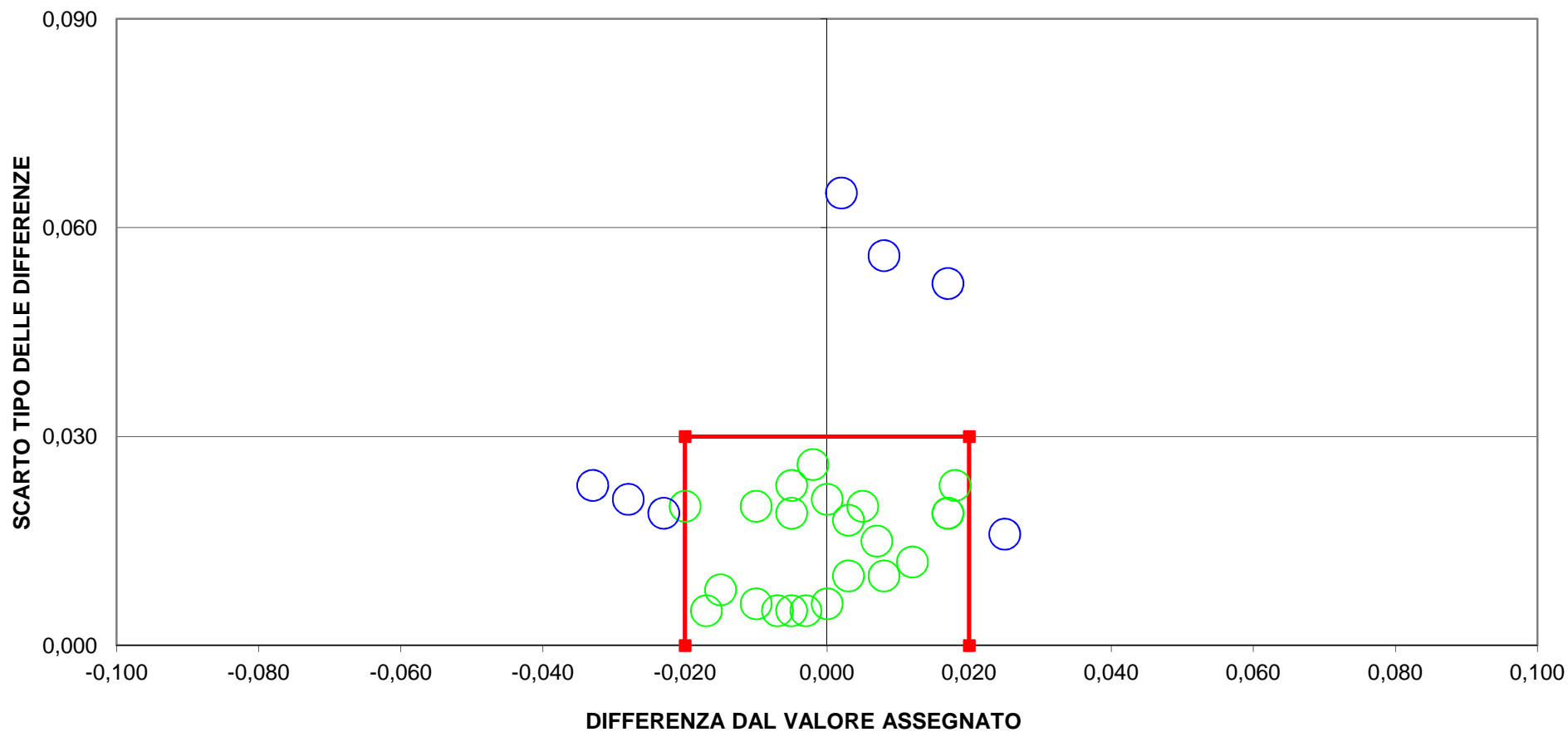


**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017**  
**LATTE CAPRINO**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**





**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017**  
**LATTE CAPRINO**  
**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**



**7 LAB fuori dal TARGET (24 %)**  
**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 2017**  
**LATTE CAPRINO**  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	25	26	27	28	30	31	32
1	3,22	3,24	3,22	3,36	3,22	3,24	3,21	3,19	3,20	3,21	3,18	3,23	3,22	3,22	3,23	3,23	3,24	3,27	3,27	3,33	3,24	3,28	3,26	3,27	3,20	3,27	3,22	3,25	3,24
2	4,02	4,02	4,01	4,03	4,03	4,03	4,00	4,00	4,05	4,00	4,00	4,01	4,00	4,01	4,02	4,02	4,04	4,05	4,04	3,99	4,00	4,03	4,04	4,03	4,01	4,05	4,01	4,11	4,03
3	5,09	5,06	5,09	5,10	5,06	5,09	5,06	5,08	5,14	5,06	5,09	5,06	5,05	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,09	5,05	5,07	5,04	5,14	5,07	5,08	5,09	5,05	5,18	5,07
4	3,95	3,96	3,93	4,02	3,95	3,96	3,93	3,92	3,97	3,93	3,96	3,93	3,94	3,93	3,94	3,94	3,96	3,97	3,97	3,92	3,95	3,97	4,03	3,95	3,92	3,98	3,93	4,02	3,95
5	3,93	3,95	3,91	3,98	3,93	3,94	3,92	3,90	3,95	3,90	3,95	3,92	3,91	3,92	3,91	3,91	3,94	3,94	3,97	3,90	3,93	3,94	3,99	3,93	3,90	3,98	3,91	4,00	3,93
6	3,92	3,93	3,90	3,91	3,92	3,94	3,91	3,89	3,95	3,91	3,92	3,91	3,89	3,92	3,91	3,91	3,93	3,95	3,96	3,86	3,91	3,92	3,97	3,91	3,90	3,97	3,90	4,03	3,93
1	3,22	3,24	3,23	3,35	3,23	3,24	3,21	3,19	3,20	3,22	3,20	3,22	3,24	3,22	3,23	3,24	3,23	3,27	3,27	3,32	3,24	3,29	3,26	3,24	3,19	3,27	3,23	3,25	3,24
2	4,03	4,03	4,02	4,05	4,02	4,03	3,99	4,00	4,05	4,00	4,02	4,00	4,00	4,01	4,01	4,01	4,02	4,06	4,06	3,99	4,01	4,03	4,06	4,02	4,00	4,05	4,00	4,10	4,03
3	5,09	5,08	5,07	5,12	5,07	5,08	5,04	5,08	5,14	5,06	5,09	5,06	5,05	5,08	5,08	5,08	5,09	5,08	5,10	5,05	5,06	5,04	5,18	5,07	5,09	5,08	5,05	5,17	5,07
4	3,95	3,96	3,95	4,01	3,94	3,95	3,92	3,92	3,97	3,94	3,96	3,94	3,95	3,93	3,94	3,95	3,97	3,98	3,98	3,92	3,94	3,98	4,01	3,95	3,91	3,99	3,93	4,01	3,95
5	3,93	3,94	3,91	3,98	3,92	3,94	3,91	3,90	3,95	3,92	3,94	3,92	3,91	3,92	3,90	3,91	3,94	3,96	3,97	3,90	3,94	3,94	3,99	3,93	3,90	3,96	3,92	4,00	3,93
6	3,92	3,94	3,91	3,90	3,92	3,93	3,90	3,89	3,95	3,91	3,92	3,91	3,89	3,91	3,91	3,91	3,94	3,97	3,96	3,86	3,91	3,93	3,97	3,92	3,90	3,95	3,91	4,03	3,93

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	25	26	27	28	30	31	32	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	3,22	3,24	3,23	<b>3,36</b>	3,23	3,24	3,21	3,19	3,20	3,22	3,19	3,23	3,23	3,22	3,23	3,24	3,24	3,27	3,27	<b>3,33</b>	3,24	3,29	3,26	3,26	3,20	3,27	3,23	3,25	3,24	3,23	3,19	3,29	0,025	<b>3,23</b>
2	4,03	4,03	4,02	4,04	4,03	4,03	4,00	4,00	4,05	4,00	4,01	4,01	4,00	4,01	4,02	4,02	4,03	4,06	4,05	3,99	4,01	4,03	4,05	4,03	4,01	4,05	4,00	<b>4,10</b>	4,03	4,02	3,99	4,06	0,019	<b>4,02</b>
3	5,09	5,07	5,08	5,11	5,07	5,09	5,05	5,08	5,14	5,06	5,09	5,06	5,05	5,08	5,08	5,08	5,09	5,08	5,10	5,05	5,07	5,04	<b>5,16</b>	5,07	5,09	5,09	5,05	<b>5,18</b>	5,07	5,08	5,04	5,14	0,021	<b>5,08</b>
4	3,95	3,96	3,94	4,02	3,95	3,96	3,93	3,92	3,97	3,94	3,96	3,94	3,95	3,93	3,94	3,95	3,97	3,98	3,98	3,92	3,95	3,98	4,02	3,95	3,92	3,99	3,93	4,01	3,95	3,95	3,92	4,02	0,028	<b>3,95</b>
5	3,93	3,95	3,91	3,98	3,93	3,94	3,92	3,90	3,95	3,91	3,95	3,92	3,91	3,92	3,91	3,91	3,94	3,95	3,97	3,90	3,94	3,94	3,99	3,93	3,90	3,97	3,91	4,00	3,93	3,93	3,90	4,00	0,028	<b>3,93</b>
6	3,92	3,94	3,91	3,91	3,92	3,94	3,91	3,89	3,95	3,91	3,92	3,91	3,89	3,92	3,91	3,91	3,94	3,96	3,96	3,86	3,91	3,93	3,97	3,92	3,90	3,96	3,90	<b>4,03</b>	3,93	3,92	3,86	3,97	0,025	<b>3,92</b>
m lab	4,023	4,029	4,013	4,068	4,018	4,031	4,000	3,997	4,043	4,006	4,019	4,009	4,004	4,013	4,013	4,016	4,032	4,048	4,053	4,008	4,017	4,033	4,075	4,024	4,000	4,053	4,004	4,095	4,025	4,021	3,997	4,053	0,024	<b>4,018</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP. 1	-0,40	0,40	-0,20	<b>5,03</b>	-0,20	0,40	-0,80	-1,61	-1,21	-0,45	-1,61	-0,20	0,00	-0,40	0,00	0,20	0,20	1,61	1,61	<b>4,02</b>	0,40	2,21	1,21	1,01	-1,41	1,61	-0,18	0,80	0,40
ZS CAMP. 2	0,26	0,26	-0,26	1,05	0,26	0,53	-1,32	-1,05	1,58	-1,16	-0,53	-0,79	-1,05	-0,53	-0,26	-0,26	0,53	1,84	1,58	-1,58	-0,79	0,53	1,58	0,26	-0,79	1,58	-0,87	<b>4,42</b>	0,53
ZS CAMP. 3	0,48	-0,48	0,00	1,44	-0,72	0,24	-1,44	0,00	2,88	-0,82	0,48	-0,96	-1,44	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,72	-1,44	-0,72	-1,92	<b>3,84</b>	-0,48	0,24	0,24	-1,53	<b>4,56</b>	-0,48
ZS CAMP. 4	0,00	0,36	-0,36	2,33	-0,18	0,18	-0,90	-1,08	0,72	-0,53	0,36	-0,54	-0,18	-0,72	-0,36	-0,18	0,54	0,90	0,90	-1,08	-0,18	0,90	2,51	0,00	-1,25	1,25	-0,79	2,29	0,00
ZS CAMP. 5	0,00	0,54	-0,73	1,81	-0,18	0,36	-0,54	-1,09	0,73	-0,69	0,54	-0,36	-0,73	-0,36	-0,91	-0,73	0,36	0,73	1,45	-1,09	0,18	0,36	2,18	0,00	-1,09	1,45	-0,58	2,63	0,00
ZS CAMP. 6	0,20	0,81	-0,41	-0,41	0,20	0,81	-0,41	-1,02	1,42	-0,17	0,20	-0,20	-1,02	0,00	-0,20	-0,20	0,81	1,83	1,83	-2,24	-0,20	0,41	2,24	0,00	-0,61	1,83	-0,51	<b>4,52</b>	0,61
ZS LAB	0,205	0,479	-0,205	2,054	0,000	0,548	-0,719	-0,856	1,061	-0,467	0,068	-0,342	-0,548	-0,205	-0,171	-0,068	0,582	1,267	1,472	-0,377	-0,034	0,616	2,362	0,274	-0,719	1,472	-0,572	3,194	0,308
ZS (ST FISSO)	0,250	0,583	-0,250	2,500	0,000	0,667	-0,875	-1,042	1,292	-0,568	0,083	-0,417	-0,667	-0,250	-0,208	-0,083	0,708	1,542	1,792	-0,458	-0,042	0,750	2,875	0,333	-0,875	1,792	-0,696	3,888	0,375

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	-0,01	0,01	-0,01	<b>0,13</b>	-0,01	0,01	-0,02	-0,04	-0,03	-0,01	-0,04	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	<b>0,10</b>	0,01	0,05	0,03	0,02	-0,04	0,04	0,00	0,02	0,01	
2	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,03	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,04	0,03	-0,03	-0,01	0,01	0,03	0,01	-0,01	0,03	-0,02	<b>0,08</b>	0,01
3	0,01	-0,01	0,00	0,03	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,06	-0,02	0,01	-0,02	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,02	-0,04	<b>0,08</b>	-0,01	0,00	0,00	-0,03	<b>0,09</b>	-0,01
4	0,00	0,01	-0,01	0,06	0,00	0,00	-0,03	-0,03	0,02	-0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	-0,03	0,00	0,02	0,07	0,00	-0,04	0,04	-0,02	0,06	0,00
5	0,00	0,02	-0,02	0,05	-0,01	0,01	-0,02	-0,03	0,02	-0,02	0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,02	0,04	-0,03	0,00	0,01	0,06	0,00	-0,03	0,04	-0,02	0,07	0,00
6	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,04	-0,06	0,00	0,01	0,06	0,00	-0,02	0,04	-0,01	<b>0,11</b>	0,02
m diff	0,002	0,008	-0,008	0,047	-0,003	0,010	-0,021	-0,024	0,023	-0,015	-0,002	-0,012	-0,017	-0,008	-0,007	-0,005	0,011	0,027	0,032	-0,013	-0,004	0,012	0,054	0,003	-0,021	0,032	-0,017	0,074	0,004
st diff	0,007	0,010	0,007	0,046	0,008	0,005	0,007	0,014	0,030	0,006	0,021	0,006	0,012	0,008	0,009	0,008	0,006	0,016	0,011	0,056	0,010	0,031	0,021	0,012	0,016	0,014	0,009	0,031	0,009
d	0,007	0,013	0,011	0,066	0,008	0,011	0,022	0,028	0,037	0,016	0,021	0,013	0,020	0,011	0,012	0,010	0,012	0,032	0,034	0,057	0,011	0,033	0,058	0,012	0,026	0,036	0,020	0,081	0,010
SLOPE	0,990	1,013	0,996	1,040	1,007	1,003	1,007	0,978	0,956	1,003	0,977	1,008	1,015	0,994	0,998	1,001	1,001	1,023	1,015	1,053	1,013	1,053	0,975	1,017	0,978	1,021	1,015	0,965	1,011
BIAS	0,039	-0,060	0,026	-0,207	-0,023	-0,023	-0,005	0,111	0,154	0,002	0,092	-0,022	-0,045	0,032	0,016	0,003	-0,017	-0,120	-0,092	-0,201	-0,049	-0,226	0,048	-0,073	0,109	-0,119	-0,042	0,070	-0,050
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,998	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	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000

**LEGENDA:**</



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017

LATTE DI CAPRA

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

I dati in entrata sono valutati secondo la norma ISO 13258:2015 (p. 6.6.2 Nota 3). I valori che presentano una differenza dal valore di riferimento maggiore di 3 deviazioni standard vengono eliminati. Pertanto, i seguenti dati non sono considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
2	31	4,11	4,10
3	31	5,18	5,17
6	31	4,03	4,03

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	27	3,23	0,020	0,072	0,007	0,025	0,215	0,788	0,758
2	28	4,02	0,022	0,056	0,008	0,020	0,191	0,490	0,452
3	27	5,08	0,018	0,060	0,007	0,021	0,129	0,418	0,398
4	29	3,96	0,018	0,080	0,006	0,028	0,163	0,717	0,698
5	29	3,93	0,016	0,078	0,006	0,028	0,145	0,703	0,688
6	28	3,92	0,016	0,070	0,006	0,025	0,145	0,633	0,616

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
4,02	0,018	0,070	0,007	0,025	0,165	0,625	0,602

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	4	3,36	3,35	Outlier per Test di Grubbs
2	1	20	3,33	3,32	Outlier per Test di Grubbs
3	3	25	5,14	5,18	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

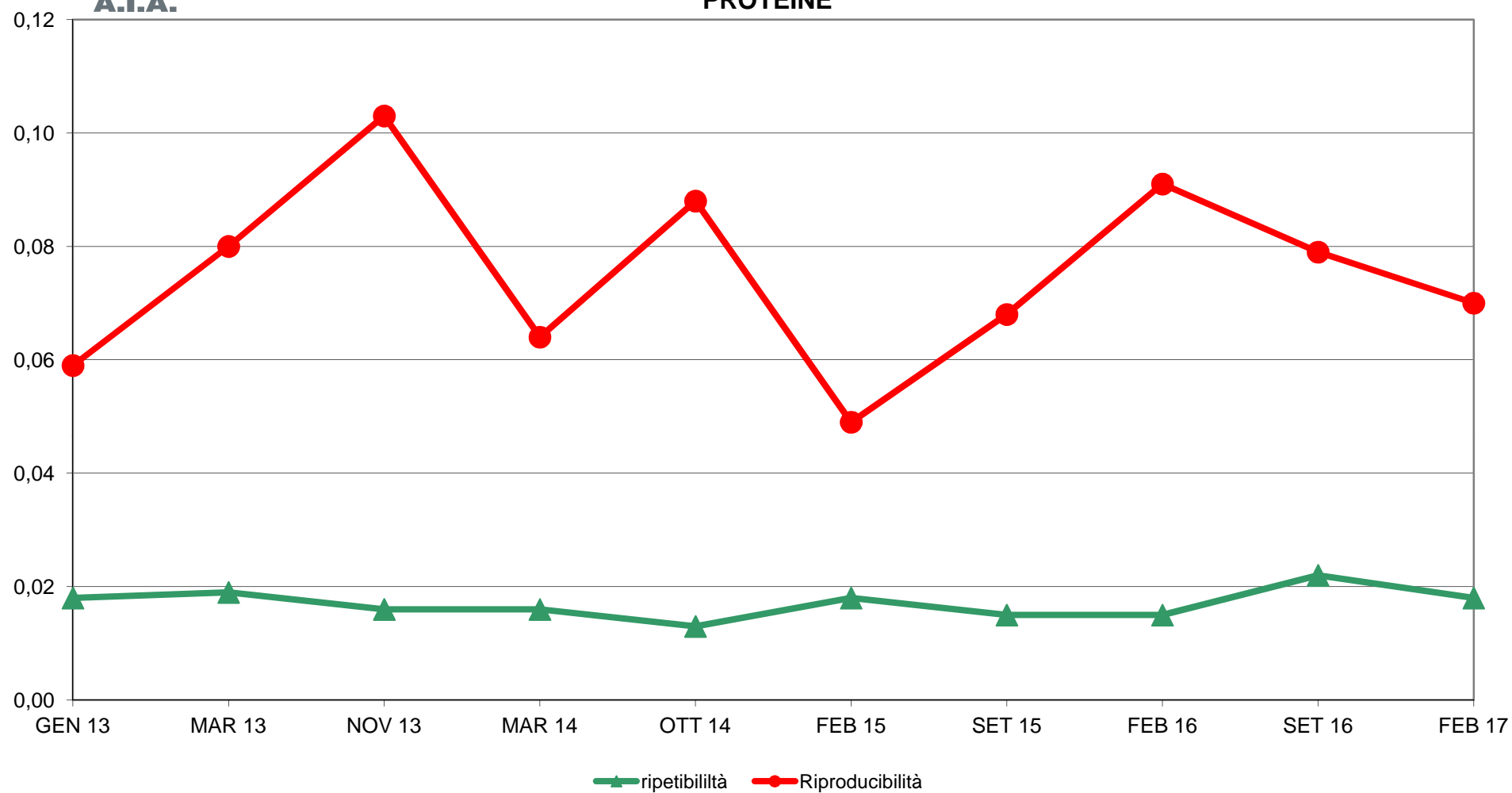
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012

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



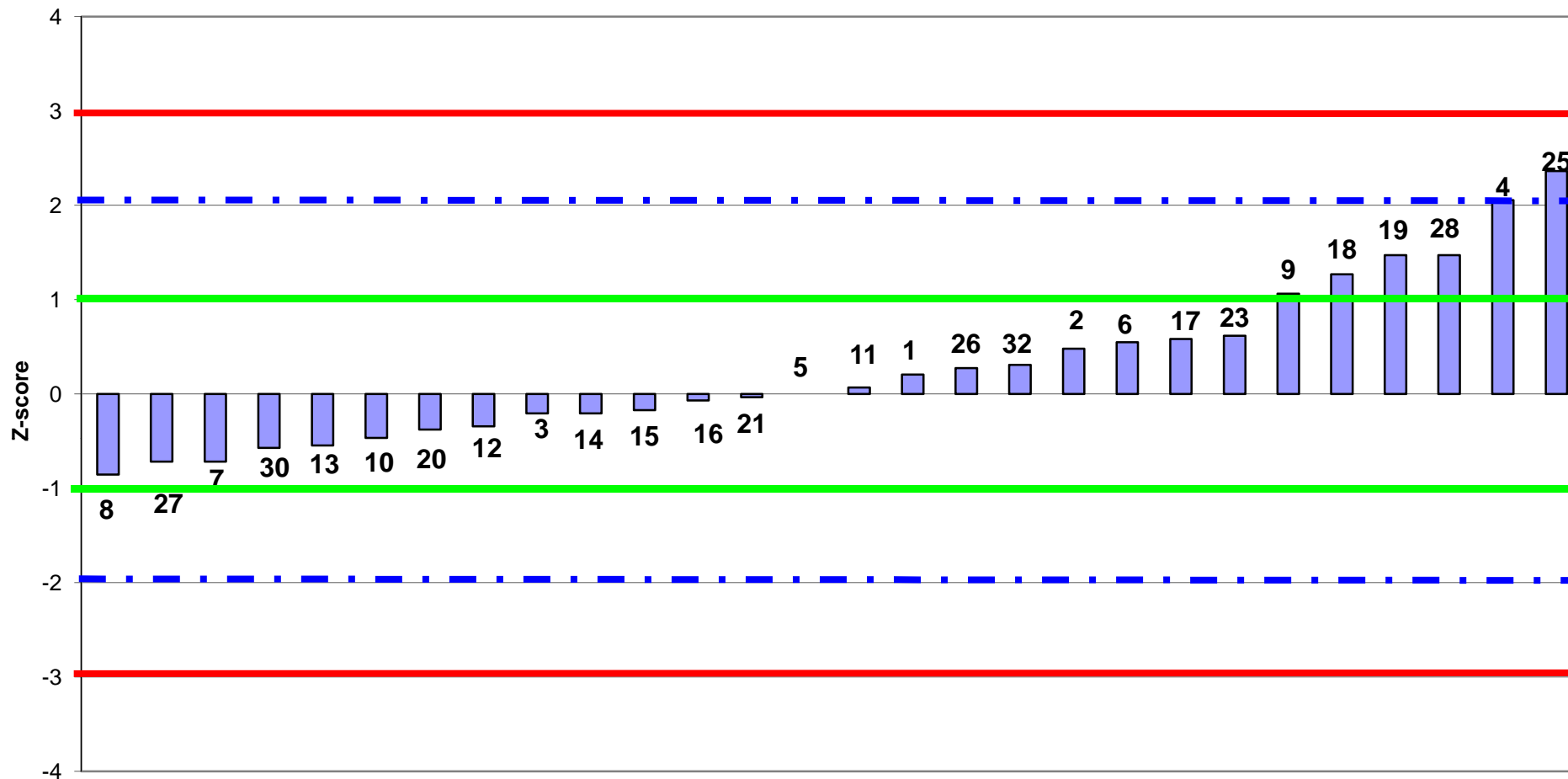
A.I.A.

### ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST LATTE CAPRINO GENNAIO 2013 - FEBBRAIO 2017 PROTEINE





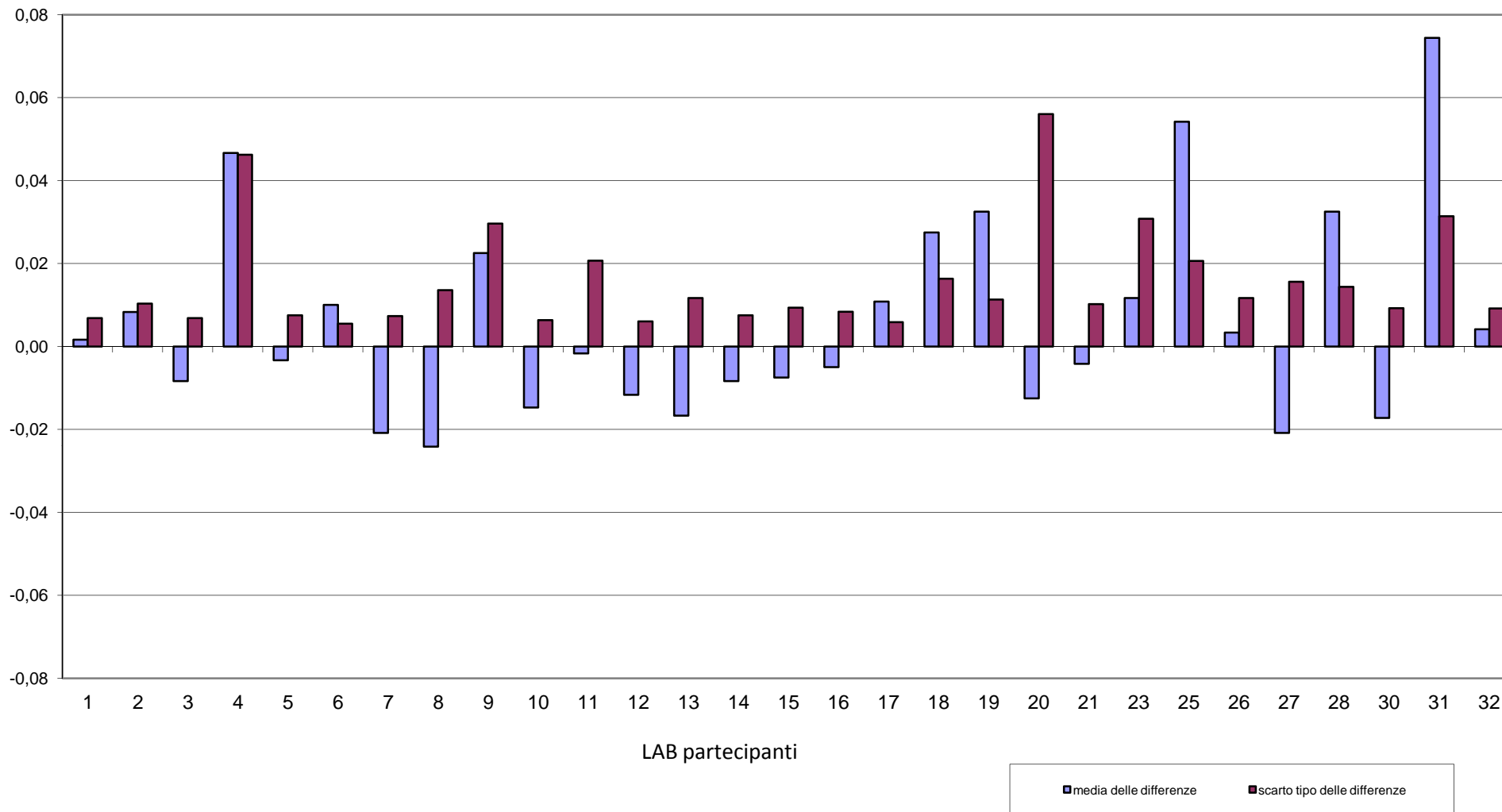
**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017  
LATTE CAPRINO  
ORDINAMENTO LABORATORI  
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



**LAB partecipanti**  
**Fuori Range Ottimale LAB 31**

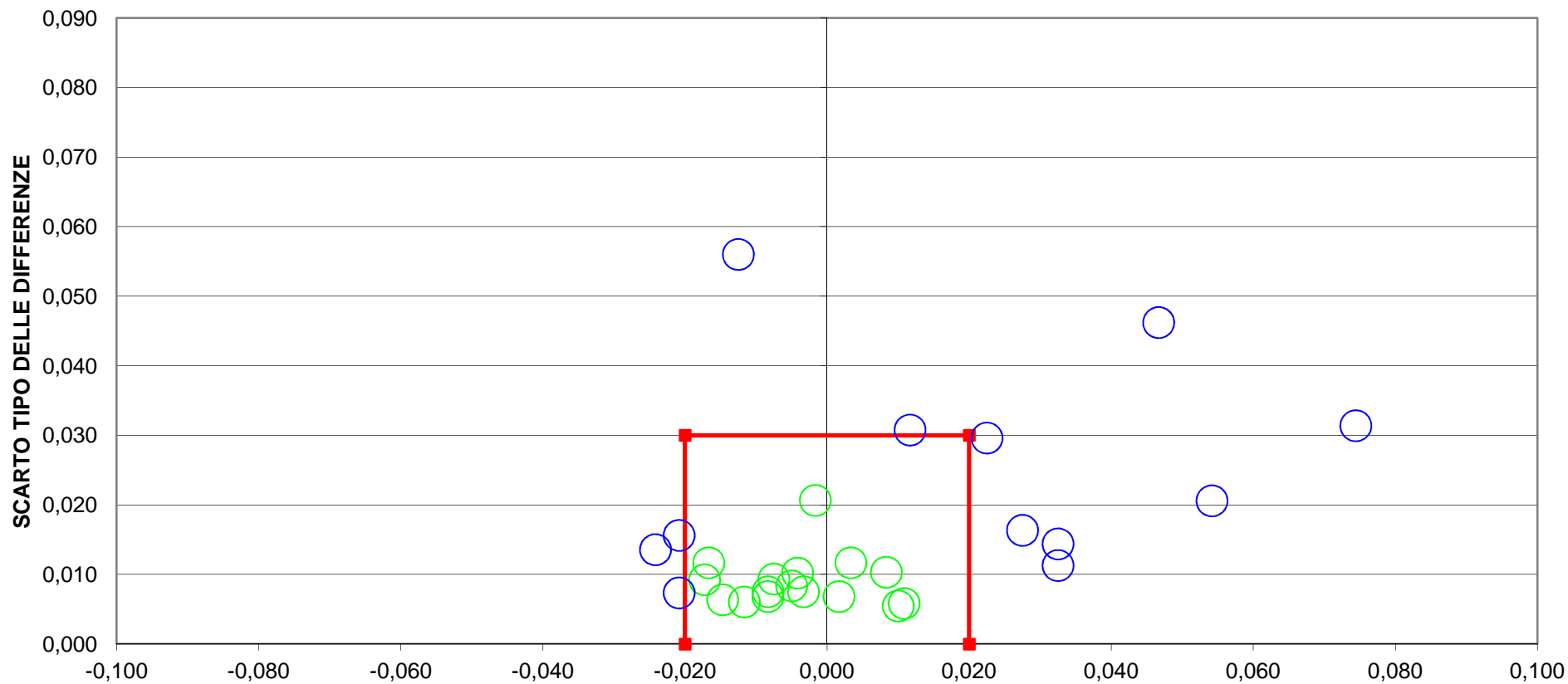


**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017**  
**LATTE CAPRINO**  
media delle differenze valore di assegnato e scarto tipo delle differenze  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**





**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017  
LATTE CAPRINO  
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**12 LAB fuori dal TARGET (41%)**  
**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 2017

### LATTE DI CAPRA

### CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

### RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

I dati in entrata sono valutati secondo la norma ISO 13258:2015 (p. 6.6.2 Nota 3). I valori che presentano una differenza dal valore di riferimento maggiore di 3 deviazioni standard vengono eliminati. Pertanto, i seguenti dati non sono considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
2	20	5	4,60
3	15	5	4,66
3	16	5	4,67
4	20	5	4,57
5	20	5	4,52
6	20	4	4,44

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	29	4,68	0,023	0,103	0,008	0,036	0,173	0,780	0,760
2	26	4,65	0,009	0,068	0,003	0,024	0,067	0,521	0,516
3	27	4,75	0,015	0,036	0,005	0,013	0,114	0,270	0,244
4	28	4,65	0,016	0,067	0,006	0,024	0,118	0,506	0,492
5	27	4,64	0,009	0,071	0,003	0,025	0,066	0,539	0,535
6	25	4,59	0,009	0,057	0,003	0,020	0,069	0,437	0,431

### MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
4,66	0,014	0,070	0,005	0,025	0,101	0,509	0,496

### LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	31	4,65	4,62	Outlier per Test di Cochran
2	2	19	4,66	4,64	Outlier per Test di Cochran
3	5	12	4,53	4,63	Outlier per Test di Cochran
4	6	31	4,61	4,59	Outlier per Test di Cochran
5	6	4	4,68	4,68	Outlier per Test di Grubbs
6	6	27	4,65	4,64	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

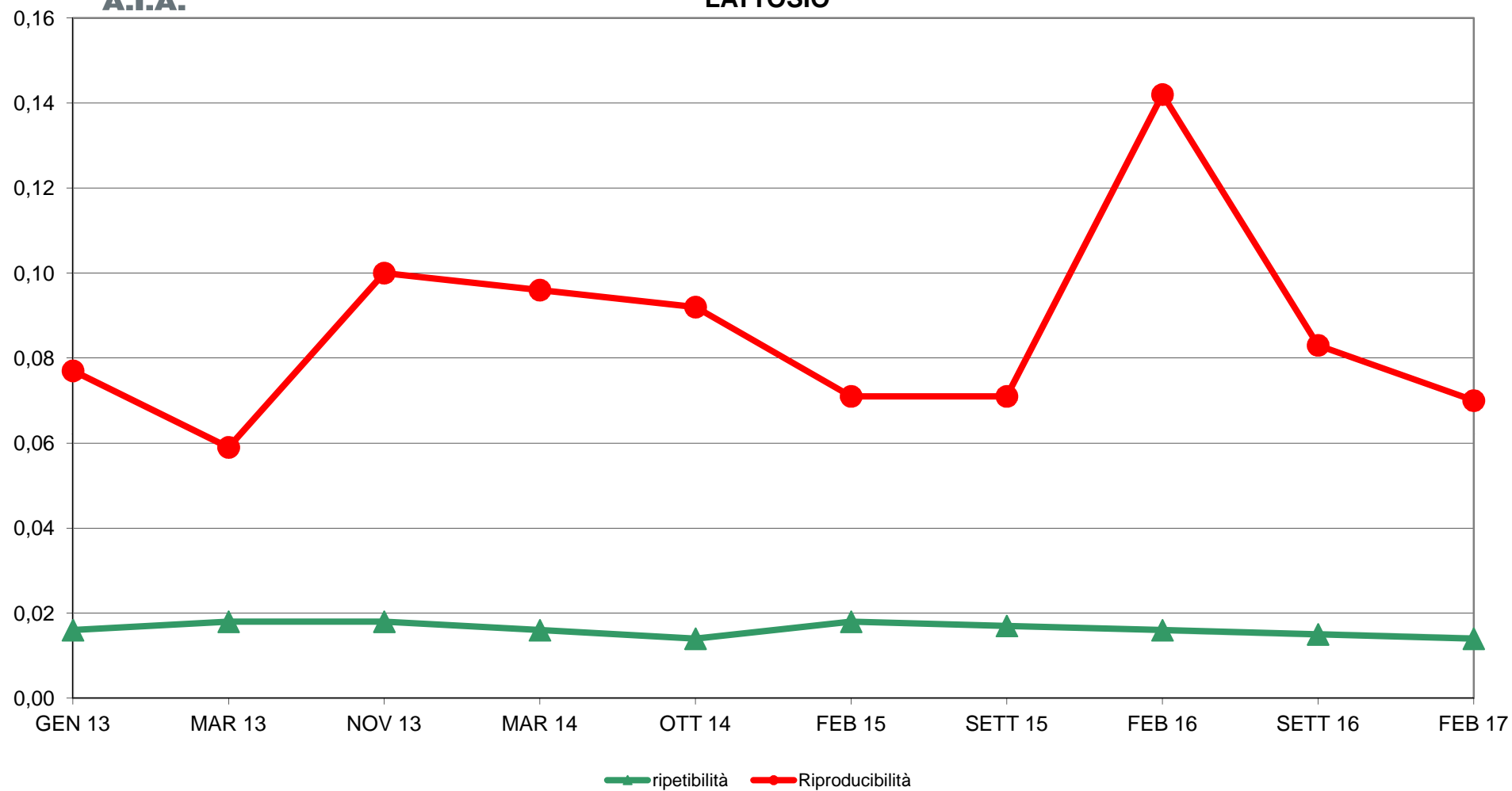
### VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012

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



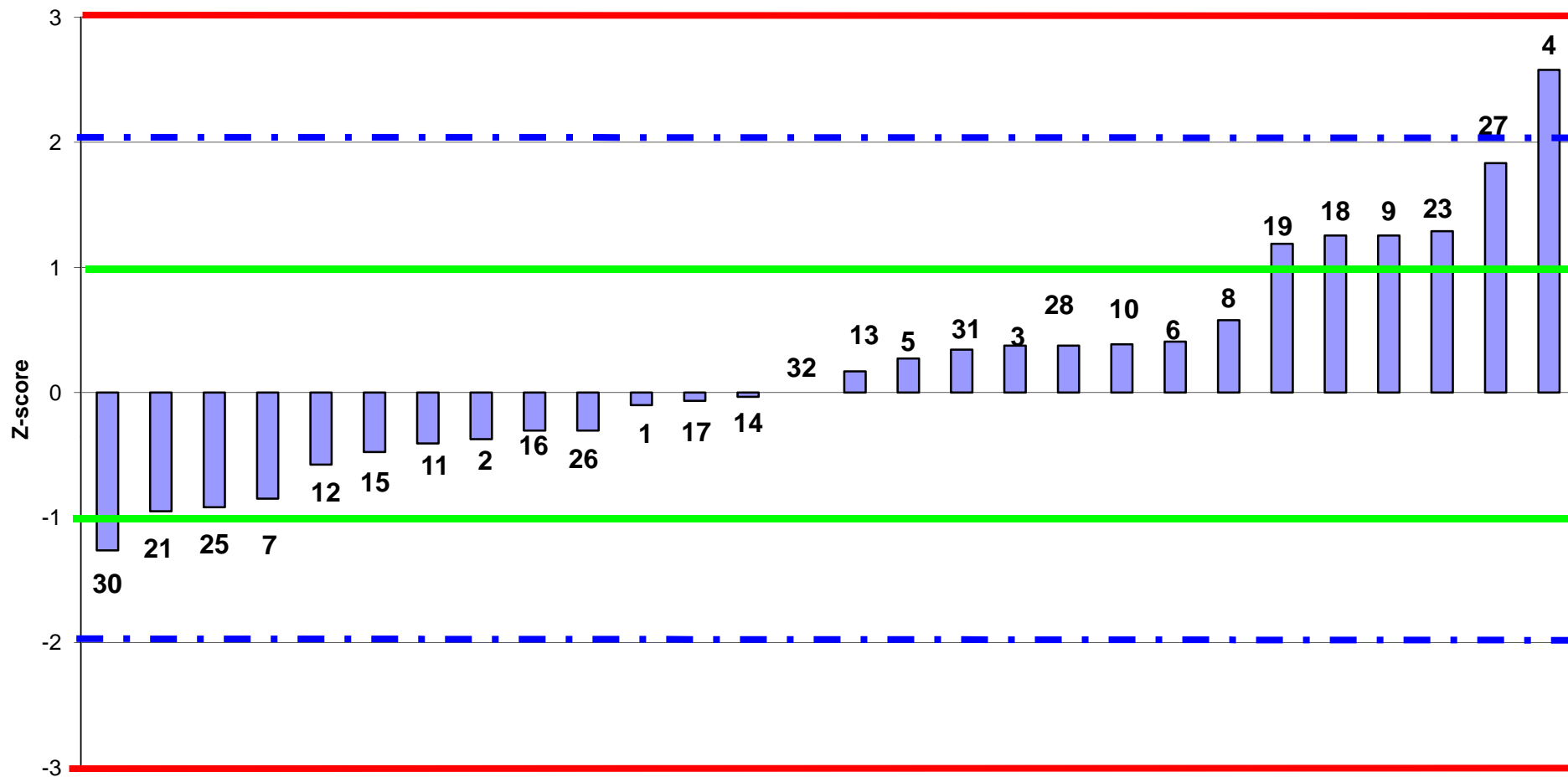
A.I.A.

### ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST LATTE CAPRINO GENNAIO 2013 - FEBBRAIO 2017 LATTOSIO





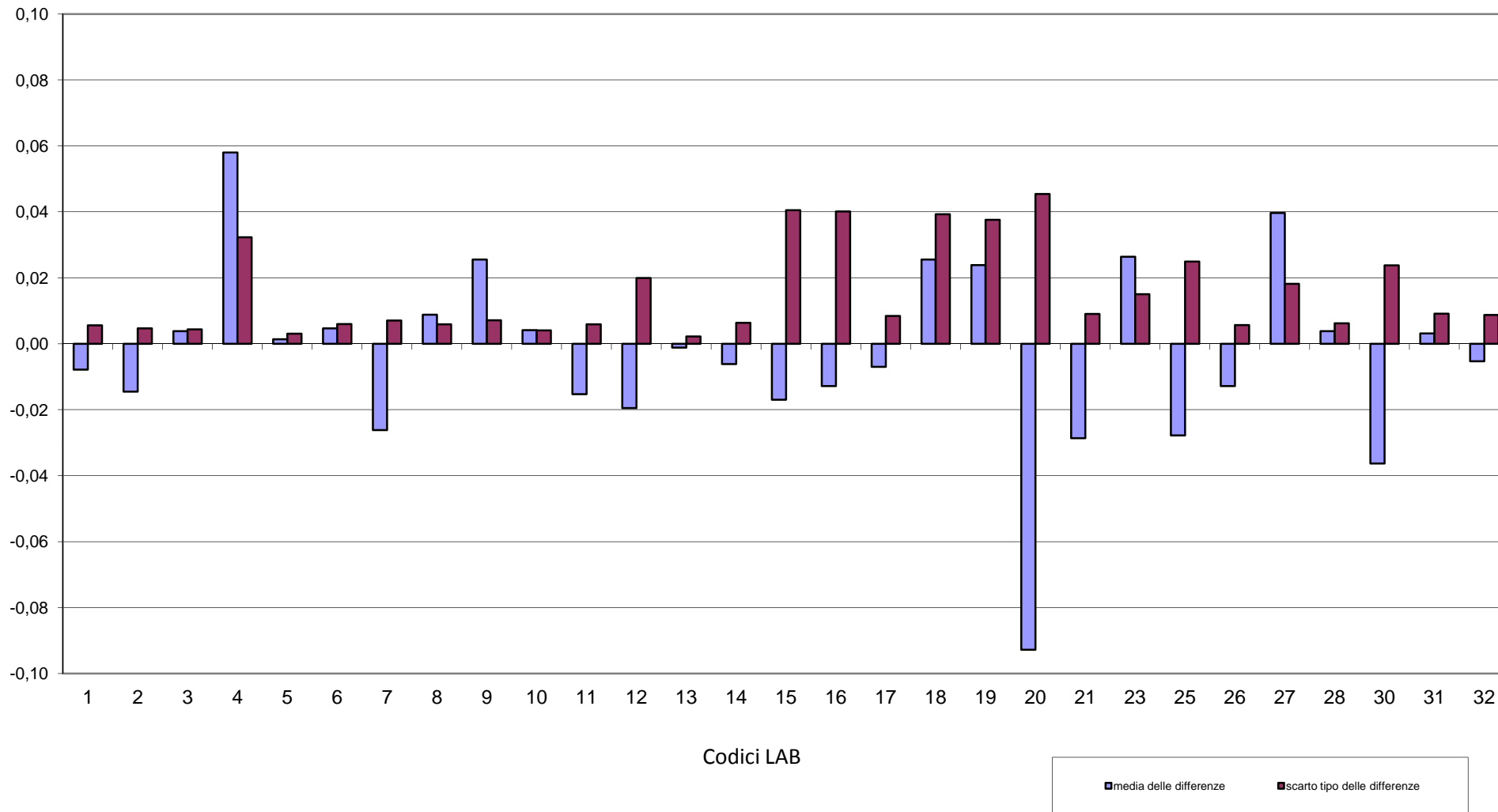
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017  
LATTE CAPRINO  
ORDINAMENTO LABORATORI  
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



LAB Partecipanti  
Fuori Range Ottimale LAB 20

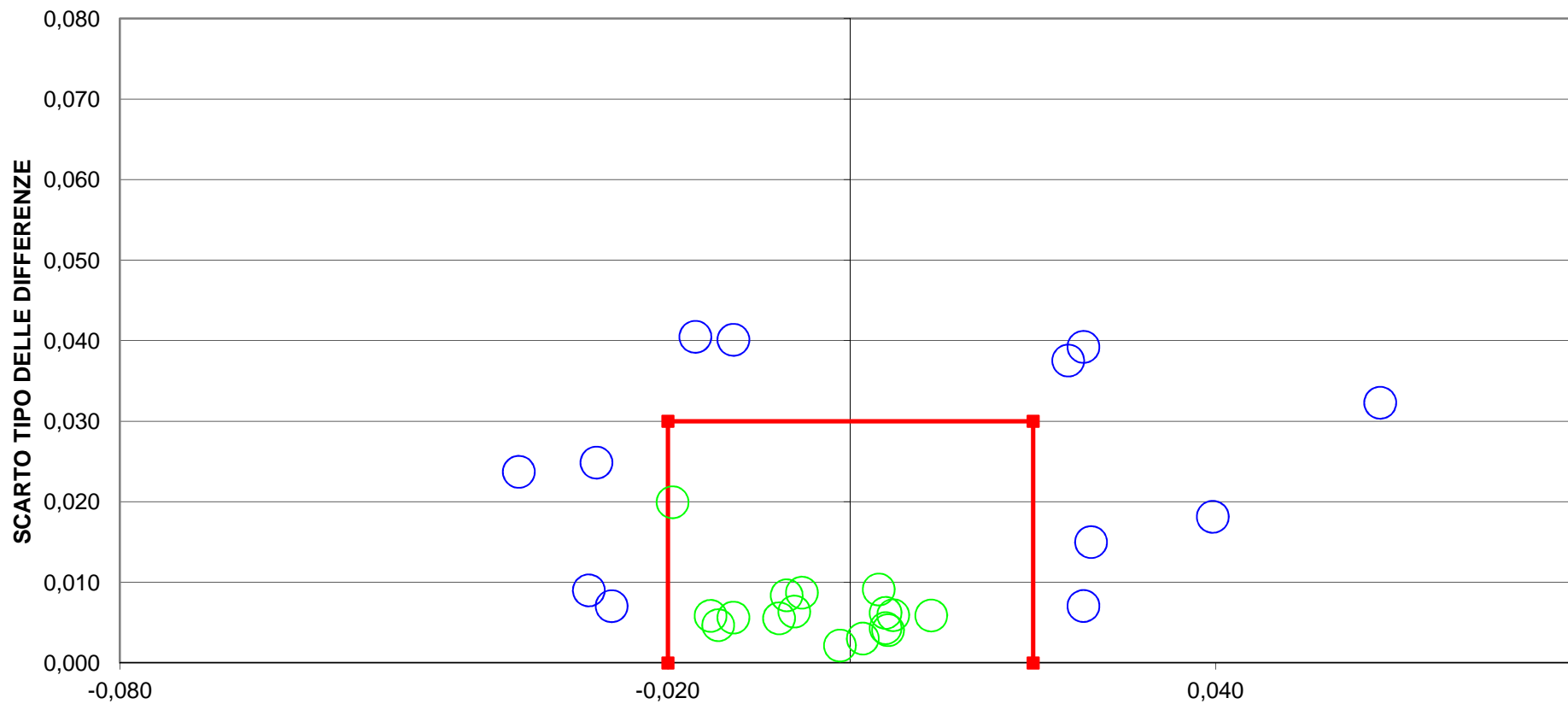


**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017**  
**LATTE CAPRINO**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017  
LATTE CAPRINO  
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**13 LAB fuori dal TARGET (45 %)**  
**Fuori Scala LAB 20**  
**LIMITI DEL TARGET PER LATTECAPRINO  $r= \pm 0,02$   $SR= 0,03$**   
**LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA A OTTOBRE 2014**



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017**

**LATTE CAPRINO  
CRIOSCOPIA m°C**

	2	3	7	8	9	10	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	29	30	32
1	-543,0	-556,0	-554,0	-533,0	-526,0	-554,0	-552,0	-552,0	-561,0	-561,0	-545,0	-552,0	-552,0	-566,0	-551,0	-552,0	-557,7	-557,0	-548,0	-553,0	-550,0	-553,7	-551,0	-603,0
2	-553,0	-568,0	-559,0	-542,0	-533,0	-555,0	-557,0	-553,0	-554,0	-554,0	-552,0	-556,0	-555,0	-558,0	-559,0	-556,0	-562,8	-564,0	-556,0	-556,0	-557,0	-559,8	-553,0	-610,0
3	-569,0	-584,0	-575,0	-558,0	-550,0	-562,0	-562,0	-560,0	-558,0	-558,0	-557,0	-559,0	-561,0	-561,0	-561,0	-563,0	-570,4	-575,0	-558,0	-561,0	-570,0	-564,3	-562,0	-626,0
4	-551,0	-570,0	-557,0	-540,0	-531,0	-556,0	-560,0	-555,0	-555,0	-556,0	-553,0	-557,0	-556,0	-558,0	-557,0	-556,0	-561,8	-562,0	-554,0	-554,0	-555,0	-557,4	-554,5	-608,0
5	-551,0	-568,0	-557,0	-540,0	-530,0	-558,0	-556,0	-554,0	-553,0	-552,0	-551,0	-556,0	-558,0	-557,0	-555,0	-556,0	-561,1	-560,0	-556,0	-553,0	-554,0	-561,1	-555,0	-607,0
6	-550,0	-569,0	-555,0	-538,0	-530,0	-556,0	-555,0	-554,0	-551,0	-552,0	-551,0	-556,0	-557,0	-554,0	-554,0	-555,0	-561,9	-560,0	-558,0	-554,0	-553,0	-561,5	-555,0	-605,0
1	-545,0	-557,0	-553,0	-533,0	-526,0	-556,0	-551,0	-549,0	-561,0	-560,0	-546,0	-552,0	-552,0	-566,0	-550,0	-552,0	-556,5	-559,0	-548,0	-553,0	-550,0	-554,9	-550,5	-603,0
2	-554,0	-568,0	-558,0	-542,0	-533,0	-557,0	-556,0	-553,0	-554,0	-554,0	-552,0	-555,0	-556,0	-558,0	-559,0	-558,0	-563,0	-563,0	-556,0	-556,0	-556,0	-559,2	-557,0	-610,0
3	-569,0	-583,0	-573,0	-558,0	-550,0	-562,0	-561,0	-559,0	-557,0	-559,0	-557,0	-561,0	-559,0	-561,0	-561,0	-562,0	-569,1	-575,0	-560,0	-558,0	-569,0	-564,6	-561,0	-626,0
4	-552,0	-569,0	-556,0	-540,0	-531,0	-556,0	-559,0	-555,0	-556,0	-555,0	-551,0	-556,0	-557,0	-558,0	-557,0	-556,0	-561,4	-563,0	-557,0	-554,0	-554,0	-558,2	-553,5	-608,0
5	-551,0	-568,0	-556,0	-540,0	-530,0	-560,0	-557,0	-553,0	-554,0	-553,0	-550,0	-558,0	-556,0	-556,0	-557,0	-556,0	-560,8	-561,0	-556,0	-555,0	-554,0	-561,3	-554,0	-607,0
6	-550,0	-569,0	-556,0	-538,0	-530,0	-553,0	-557,0	-552,0	-552,0	-551,0	-551,0	-557,0	-556,0	-554,0	-555,0	-556,0	-561,8	-562,0	-557,0	-553,0	-553,0	-559,4	-555,0	-605,0

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	2	3	7	8	9	10	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	29	30	32	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	-544,0	-556,5	-553,5	-533,0	-526,0	-555,0	-551,5	-550,5	-561,0	-560,5	-545,5	-552,0	-552,0	-566,0	-550,5	-552,0	-557,1	-558,0	-548,0	-553,0	-550,0	-554,3	-550,8	-603,0	-553,4	-566,0	-544,0	5,2	-552,0
2	-553,5	-568,0	-558,5	-542,0	-533,0	-556,0	-556,5	-553,0	-554,0	-554,0	-552,0	-555,5	-555,5	-558,0	-559,0	-557,0	-562,9	-563,5	-556,0	-556,0	-556,5	-559,5	-555,0	-610,0	-556,5	-568,0	-542,0	5,1	-556,0
3	-569,0	-583,5	-574,0	-558,0	-550,0	-562,0	-561,5	-559,5	-557,5	-558,5	-557,0	-560,0	-560,0	-561,0	-561,0	-562,5	-569,8	-575,0	-559,0	-559,5	-569,5	-564,5	-561,5	-626,0	-563,2	-583,5	-550,0	7,3	-561,0
4	-551,5	-569,5	-556,5	-540,0	-531,0	-556,0	-559,5	-555,0	-555,5	-555,5	-552,0	-556,5	-556,5	-558,0	-557,0	-556,0	-561,6	-562,5	-555,5	-554,0	-554,5	-557,8	-554,0	-608,0	-556,3	-562,5	-551,5	2,7	-556,0
5	-551,0	-568,0	-556,5	-540,0	-530,0	-559,0	-556,5	-553,5	-553,5	-552,5	-550,5	-557,0	-557,0	-557,0	-555,5	-556,0	-561,0	-560,5	-556,0	-554,0	-554,0	-561,2	-554,5	-607,0	-555,7	-568,0	-540,0	5,2	-556,0
6	-550,0	-569,0	-555,5	-538,0	-530,0	-554,5	-554,5	-556,0	-553,0	-551,5	-551,5	-551,0	-556,5	-554,0	-554,5	-555,5	-561,9	-561,0	-557,5	-553,5	-553,0	-560,5	-555,0	-605,0	-555,0	-569,0	-538,0	5,7	-554,8
m lab	-553,2	-569,1	-559,1	-541,8	-533,3	-557,1	-556,9	-554,1	-555,5	-555,4	-551,3	-556,3	-556,3	-559,0	-556,3	-556,5	-562,4	-563,4	-555,3	-555,0	-556,3	-559,6	-555,1	-609,8	-556,8	-563,4	-551,3	5,4	-556,3

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP. 1	1,540	-0,866	-0,289	<b>3,657</b>	<b>5,005</b>	-0,577	0,096	0,289	-1,732	-1,636	1,251	0,000	0,000	-2,695	0,289	0,000	-0,982	-1,155	0,770	-0,192	0,385	-0,443	0,241	<b>-9,817</b>
ZS CAMP. 2	0,495	-2,374	-0,495	2,770	<b>4,550</b>	0,000	-0,099	0,594	0,396	0,396	0,791	0,099	0,099	-0,396	<b>-0,594</b>	-0,198	-1,365	-1,484	0,000	0,000	-0,099	-0,692	<b>0,198</b>	<b>-10,684</b>
ZS CAMP. 3	-1,100	-3,095	-1,788	0,413	1,513	-0,138	-0,069	0,206	0,481	0,344	0,550	0,138	0,138	0,000	<b>0,000</b>	-0,206	-1,203	-1,926	0,275	0,206	-1,169	-0,475	-0,069	<b>-8,940</b>
ZS CAMP. 4	1,648	<b>-4,944</b>	-0,183	<b>5,860</b>	<b>9,156</b>	0,000	-1,282	0,366	0,183	0,183	1,465	-0,183	-0,183	-0,733	-0,366	0,000	-2,051	-2,381	0,183	0,733	0,549	-0,659	0,733	<b>-19,045</b>
ZS CAMP. 5	0,958	-2,299	-0,096	3,065	<b>4,980</b>	-0,575	-0,096	0,479	0,479	0,670	1,054	-0,192	-0,192	-0,192	0,096	0,000	-0,948	-0,862	0,000	0,383	0,383	-0,996	0,287	<b>-9,769</b>
ZS CAMP. 6	0,830	-2,491	-0,131	2,928	<b>4,327</b>	0,044	-0,219	0,306	0,568	0,568	0,656	-0,306	-0,306	0,131	0,044	-0,131	-1,241	-1,093	-0,481	0,219	0,306	-0,996	-0,044	<b>-8,785</b>
ZS LAB	0,575	-2,391	-0,528	2,686	4,270	-0,155	-0,124	0,404	0,140	0,155	0,916	0,000	0,000	-0,512	0,000	-0,047	-1,138	-1,335	0,171	0,233	0,000	-0,627	0,210	-9,984
ZS (ST FISSC)	0,247	-1,027	-0,227	1,153	1,833	-0,067	-0,053	0,173	0,060	0,067	0,393	0,000	0,000	-0,220	0,000	-0,020	-0,489	-0,573	0,073	0,100	0,000	-0,269	0,090	-4,287

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	8,00	-4,50	-1,50	<b>19,00</b>	<b>26,00</b>	-3,00	0,50	1,50	-9,00	-8,50	6,50	0,00	0,00	-14,00	1,50	0,00	-5,10	-6,00	4,00	-1,00	2,00	-2,30	1,25	<b>-51,00</b>
2	2,50	-12,00	-2,50	14,00	<b>23,00</b>	0,00	-0,50	3,00	2,00	2,00	4,00	0,50	0,50	-2,00	<b>-3,00</b>	-1,00	-6,90	-7,50	0,00	0,00	-0,50	-3,50	<b>1,00</b>	<b>-54,00</b>
3	-8,00	-22,50	-13,00	3,00	11,00	-1,00	-0,50	1,50	3,50	2,50	4,00	1,00	1,00	0,00	<b>0,00</b>	-1,50	-8,75	-14,00	2,00	1,50	-8,50	-3,45	-0,50	<b>-65,00</b>
4	4,50	<b>-13,50</b>	-0,50	<b>16,00</b>	<b>25,00</b>	0,00	-3,50	1,00	0,50	0,50	4,00	-0,50	-0,50	-2,00	-1,00	0,00	-5,60	-6,50	0,50	2,00	1,50	-1,80	2,00	<b>-52,00</b>
5	5,00	-12,00	-0,50	16,00	<b>26,00</b>	-3,00	-0,50	2,50	2,50	3,50	5,50	-1,00	-1,00	-1,00	0,50	0,00	-4,95	-4,50	0,00	2,00	2,00	-5,20	1,50	<b>-51,00</b>
6	4,75	-14,25	-0,75	16,75	<b>24,75</b>	0,25	-1,25	1,75	3,25	3,25	3,75	-1,75	-1,75	0,75	0,25	-0,75	-7,10	-6,25	-2,75	1,25	1,75	-5,70	-0,25	<b>-50,25</b>
m diff	2,8	-13,1	-3,1	14,1	22,6	-1,1	-1,0	1,9	0,5	0,5	4,6	-0,3	-0,3	-3,0	-0,3	-0,5	-6,4	-7,5	0,6	1,0	-0,3	-3,7	0,8	-53,9
st diff	5,573	5,766	4,898	5,683	5,800	1,515	1,364	0,737	4,755	4,556	1,115	1,005	1,005	5,478	1,553	0,641	1,463	3,348	2,257	1,208	4,130	1,544	0,996	5,603
D	6,233	14,336	5,810	15,225	23,357	1,887	1,667	2,015	4,777	4,588	4,768	1,047	1,047	6,266	1,580	0,839	6,565	8,175	2,342	1,542	4,141	3,971	1,299	54,166
SLOPE	0,340	0,332	0,362	0,335	0,325	0,877	0,786	0,936	-0,124	0,000	0,768	1,062	1,062	-0,140	0,726	0,849	0,687	0,462	0,617	1,097	0,408	0,763	0,806	0,333
BIAS	-367,884	-366,853	-353,649	-374,325	-382,551	-67,313	-118,438	-37,484	-624,781	-556,147	-132,637	34,667	34,667	-634,152	-151,929	-83,413	-169,886	-295,531	-213,164	53,131	-328,781	-128,698	-108,641	-352,804
CORREL	0,978	0,978	0,929	0,976	0,945	0,863	0,919	0,970	-0,143	0,000	0,969	0,940	0,940	-0,197	0,914	0,991	0,973	0,947	0,808	0,914	0,956	0,892	0,968	0,946

**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 2017

LATTE DI CAPRA

VALORE CRIOSCOPICO (m°C)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

I dati in entrata sono valutati secondo la norma ISO 13258:2015 (p. 6.6.2 Nota 3). I valori che presentano una differenza dal valore di riferimento maggiore di 3 deviazioni standard vengono eliminati. Pertanto, i seguenti dati non sono considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	32	-603,0	-603,0
2	32	-610,0	-610,0
3	32	-626,0	-626,0
4	32	-608,0	-608,0
5	32	-607,0	-607,0
6	32	-605,0	-605,0

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	21	-553,4	2,4	14,8	0,8	5,2	-0,2	-0,9	0,0
2	21	-556,5	1,7	14,4	0,6	5,1	-0,1	-0,9	0,0
3	22	-563,3	2,5	21,1	0,9	7,5	-0,2	-1,3	0,0
4	20	-556,3	2,2	7,9	0,8	2,8	-0,1	-0,5	0,0
5	22	-555,7	2,1	14,8	0,8	5,2	-0,1	-0,9	0,0
6	22	-555,0	2,5	16,3	0,9	5,8	-0,2	-1,0	0,0

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
-556,7	2,3	15,4	0,8	5,4	-0,1	-0,9	0,0

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	9	-526,0	-526,0	Outlier per Test di Grubbs
2	1	8	-533,0	-533,0	Outlier per Test di Grubbs
3	2	30	-553,0	-557,0	Outlier per Test di Cochran
4	2	9	-533,0	-533,0	Outlier per Test di Grubbs
5	4	9	-531,0	-531,0	Outlier per Test di Grubbs
6	4	8	-540,0	-540,0	Outlier per Test di Grubbs
7	4	3	-570,0	-569,0	Outlier per Test di Grubbs
8	5	9	-530,0	-530,0	Outlier per Test di Grubbs
9	6	9	-530,0	-530,0	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**

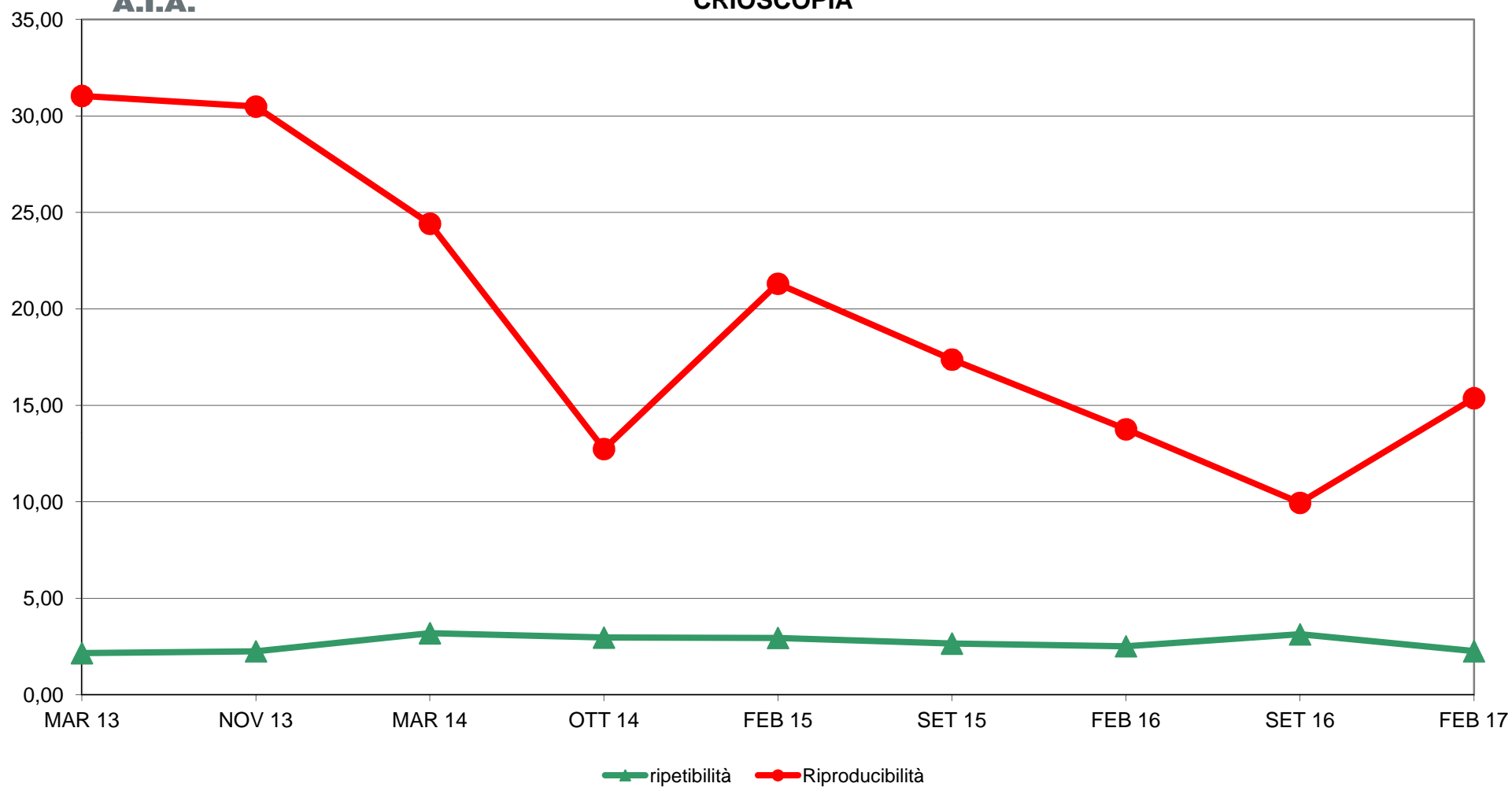
	Sr	SR	r	R
<b>CRIOSCOPIA</b>	0,956	7,385	2,676	20,679





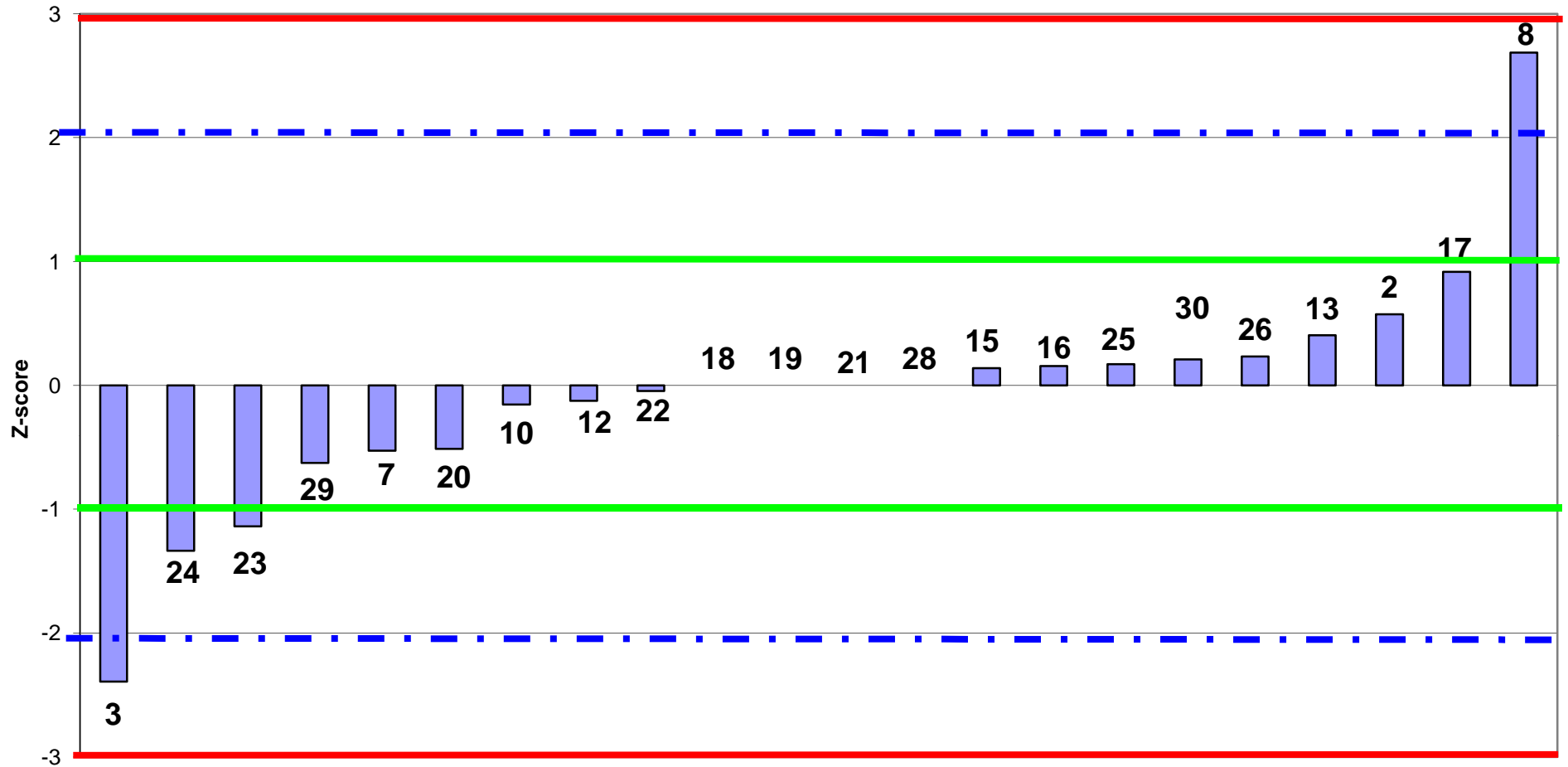
A.I.A.

**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'  
RING TEST LATTE CAPRINO  
MARZO 2013 - FEBBRAIO 2017  
CRIOSCOPIA**





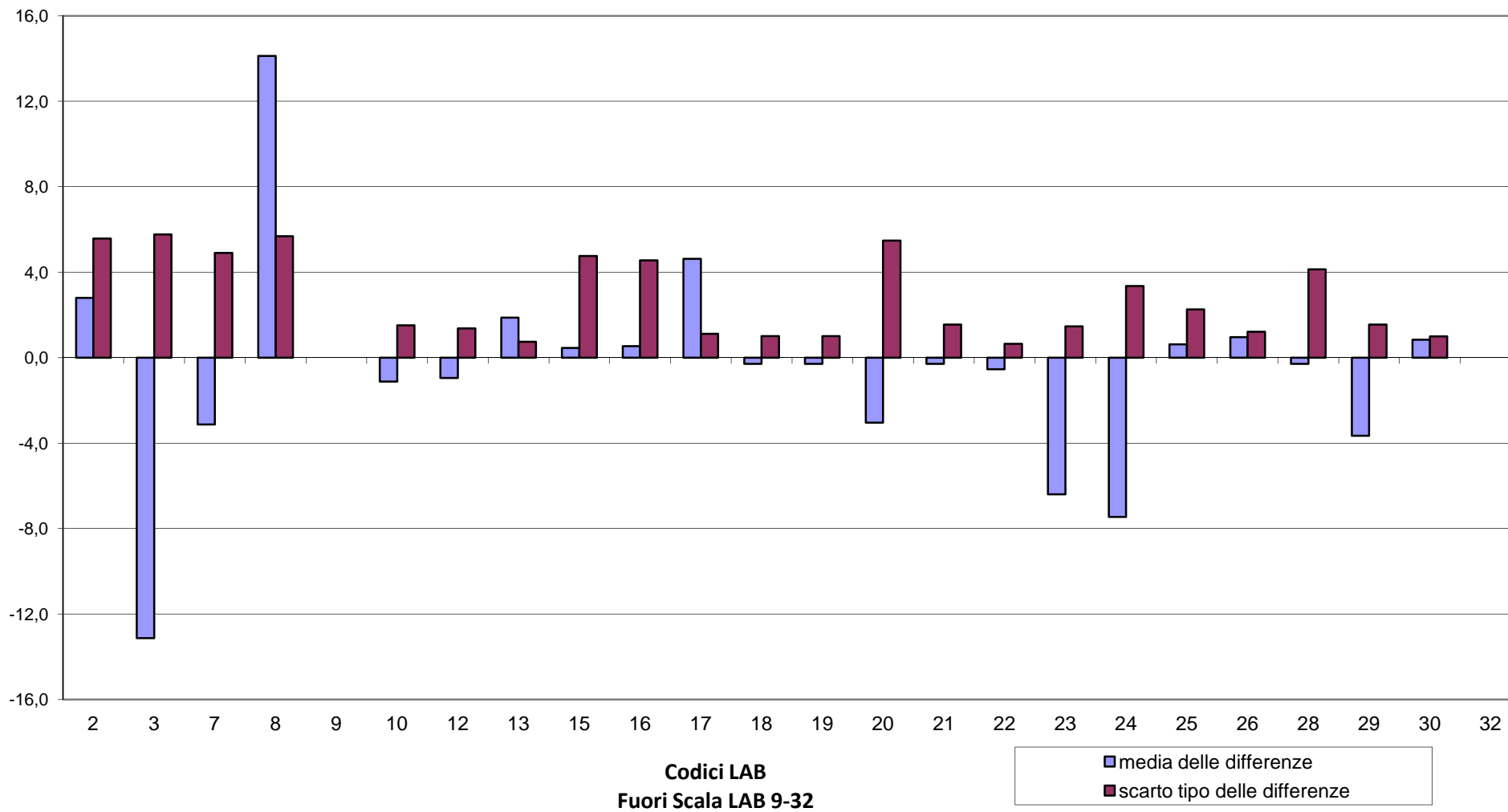
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017  
LATTE CAPRINO  
ORDINAMENTO LABORATORI  
CRIOSCOPIA m°C



LAB partecipanti  
Fuori Range Ottimale LAB 9-32

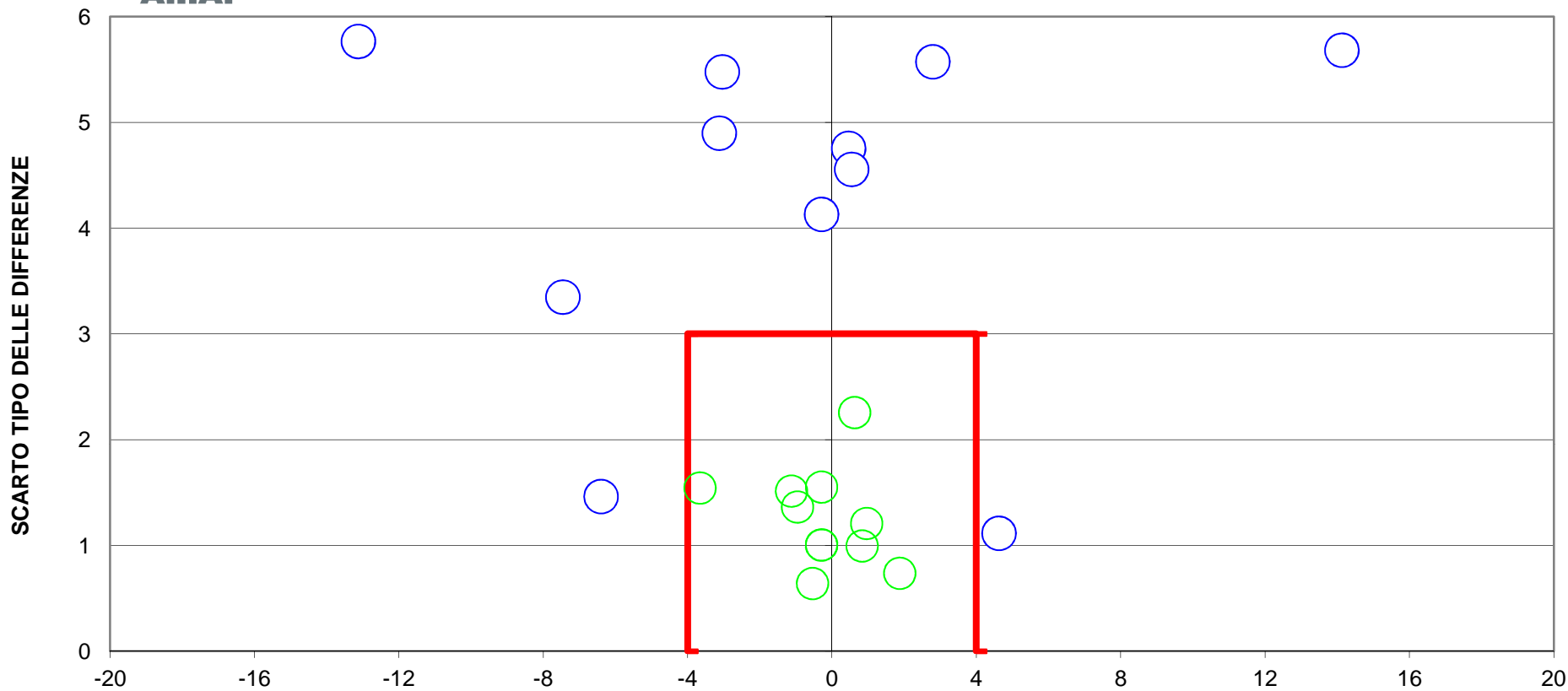


**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017**  
**LATTE CAPRINO**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
**CRIOSCOPIA m°C**





**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2017**  
**LATTE CAPRINO**  
**CRIOSCOPIA m°C**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**13 LAB fuori dal TARGET (54 %)**  
**Fuori Scala LAB 9-32**  
**LIMITI DEL TARGET PER LATTE CAPRINO diff= +/- 3,8 st= 3,1**  
**ISO5764:2009-IDF108:2009**