



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST BUFALA

OTTOBRE 2020

LOTTO RTB 131020

VIA DELL'INDUSTRIA snc - 00054 MACCARESE ROMA
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email isl@aia.it



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

RING TEST ROUTINE LATTE DI BUFALA

INDICE

Indice	pag. 2
Norme e documenti di riferimento.....	pag. 3
Guida all'interpretazione del ring test.....	pag. 4
Valutazione del Ring Test.....	pag. 6
Elenco laboratori.....	pag. 7
Incertezza di misura.....	pag. 8
Andamento Z-Score.....	pag. 9
Ranking.....	pag.11
Grasso	pag.12
Proteine	pag.18
Lattosio	pag.24
Crioscopia.....	pag.30



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: 2019 – 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 Responsabile del
Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)



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 Bufala, stabiliti per l'anno in corso sono i seguenti:

✓ contenuto in grasso	0.06 g/100g
✓ contenuto in proteine	0.04 g/100g
✓ contenuto in lattosio	0.08 g/100g
✓ crioscopia	6.33 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:

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



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
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	3,59	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	7,95	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	3,53	3,55	3,55	3,58	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	5,79	5,80	5,79	5,84	5,80	5,82	5,83	5,81	5,81	5,80	5,77	5,75
4	6,32	6,27	6,31	6,30	6,35	6,29	6,31	6,36	6,34	6,38	6,35	6,34	6,37	6,32	6,32	6,33	6,29	6,29
5	7,97	8,03	7,91	7,90	7,96	7,88	7,9	7,93	7,96	7,9	7,96	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	3,55	3,52	3,55	3,55	3,56	3,56	3,54	3,55	3,57	3,51	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	4,66	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	5,81	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	6,38	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	7,92	7,94	7,96	7,99	7,97	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00
m lab		6,214	6,214	6,198	6,232	6,166	6,196	6,226	6,229	6,237	6,231	6,209	6,228	6,228	6,228	6,217	6,216	6,246

4

	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,56	3,51	3,62	0,027	3,55
2	4,66	4,62	4,72	0,022	4,66
3	5,79	5,75	5,85	0,025	5,79
4	6,32	6,27	6,38	0,030	6,32
5	7,94	7,87	8,01	0,036	7,95
m lab	6,218	6,166	6,246	0,018	6,226

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

7

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

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

8

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

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



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.



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

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

ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI LOMBARDIA
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI PIEMONTE
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI PUGLIA
BIO-LAT
CHELAB SRL
FATTORIE GAROFALO SOC COOP AGRICOLA
IST. ZOOPROFILATTICO - Latina
IST. ZOOPROFILATTICO -LAB-LATTE E MIELE-PORTICI-
IST. SPER. ZOOTECNICO PER LA SICILIA
IST. ZOOPROF. SPERIMEN. FUORNI (SA)
IST. ZOOPROF. SPERIMEN. GROSSETO
IST. ZOOPROF. SPERIMEN. ROMA
IST. ZOOPROF. SPERIMEN. TUORO (CE)
LA MARCHESA SOC.COOP.AGRIC.
LAB. AMBIENTE E SALUTE SRL
LABORATORI ROCCHI PRELEVATORI
LABORATORIO NIRO srl
LABORATORIO STANDARD LATTE
MARINO
QUALITA' AMBIENTE E SICUREZZA

HANNO PARTECIPATO 20 LABORATORI CON UN TOTALE DI 25 STRUMENTI

VS. CODICE _____

Invio dei campioni	13 ottobre 2020
Data indicata per l'invio dei risultati	22 ottobre 2020
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	85%
Ultimi risultati ricevuti	26 ottobre 2020
Invio delle elaborazioni statistiche	27 ottobre 2020
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	19
Responsabile dell'elaborazione	Caterina Melilli



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTB 131020)

GRASSO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1/6	6,13	24	0,01	0,03
2/6	7,08	23	0,01	0,03
3/6	5,08	23	0,01	0,02
4/6	8,40	24	0,02	0,05
5/6	7,86	25	0,02	0,04
6/6	6,69	25	0,02	0,03

PROTEINE (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1/6	4,44	24	0,01	0,02
2/6	4,38	24	0,01	0,02
3/6	4,90	24	0,01	0,02
4/6	4,65	24	0,01	0,02
5/6	4,28	23	0,01	0,02
6/6	4,34	24	0,01	0,02

LATTOSIO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1/6	4,71	24	0,01	0,02
2/6	4,66	24	0,02	0,03
3/6	4,79	24	0,01	0,01
4/6	4,58	24	0,02	0,04
5/6	5,44	22	0,01	0,02
6/6	4,96	24	0,01	0,02

CRISCOPIA (m°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1/6	-508	23	0,93	1,87
2/6	-508	23	1,00	1,99
3/6	-514	21	1,00	2,00
4/6	-517	23	1,35	2,69
5/6	-572	21	0,88	1,75
6/6	-523	23	0,94	1,87

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.

±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.

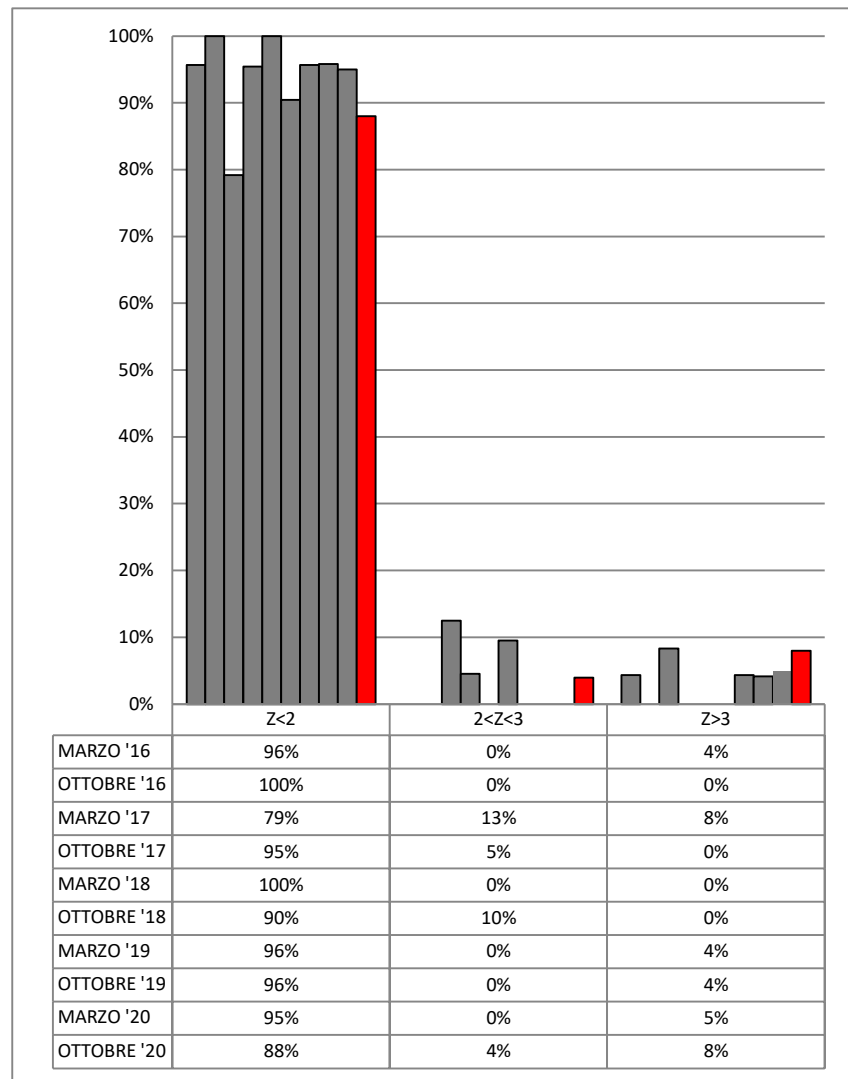
L'Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso, proteine e lattosio con metodo ISO 9622 IDF 141C sul 10 % dei campioni prodotti.

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (22/10/2020), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.

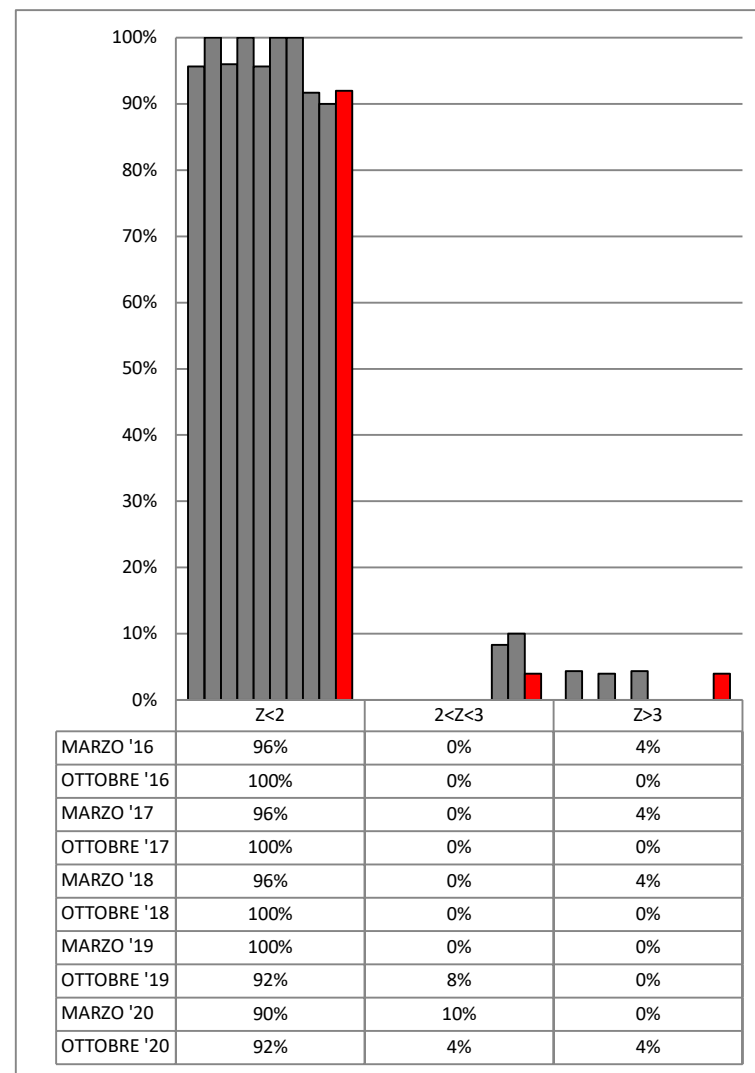


ANDAMENTO RING TEST LATTE DI BUFALA ANNO 2016-2020 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

GRASSO



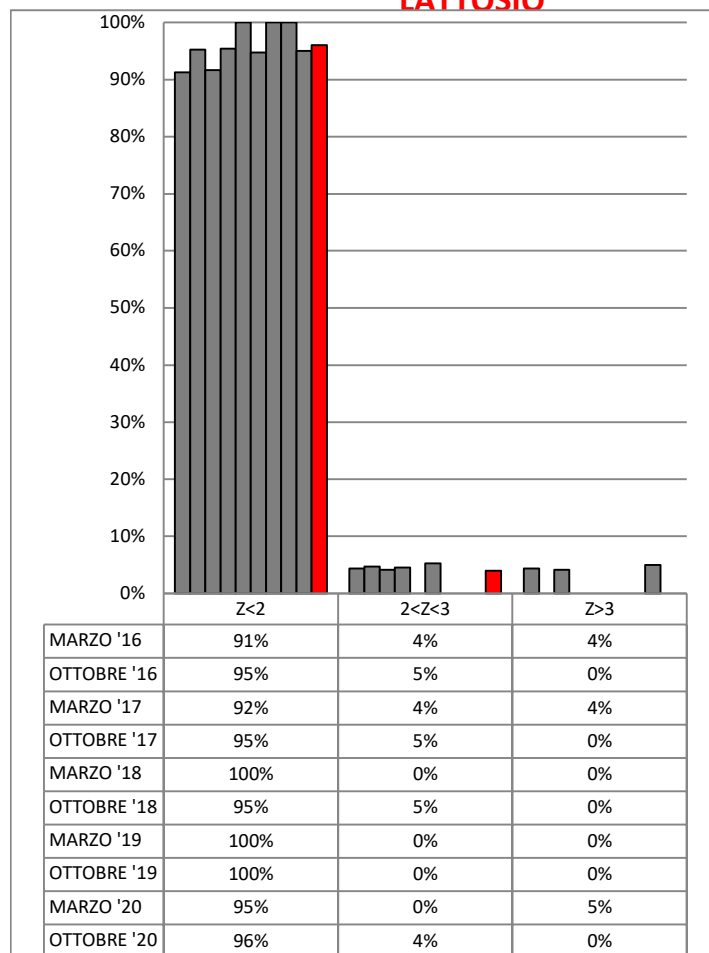
PROTEINE



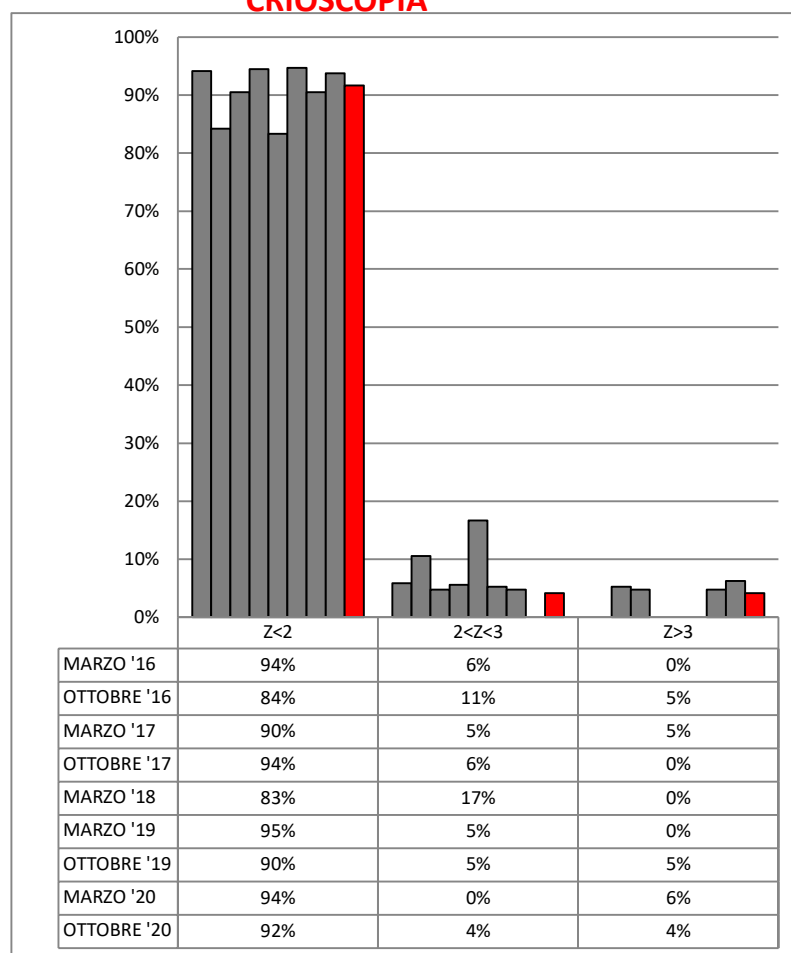


ANDAMENTO RING TEST LATTE DI BUFALA ANNO 2016-2020 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

LATTOSIO



CRIOSCOPIA





RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020

LATTE DI BUFALA

ORDINAMENTO LABORATORI

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CRIOSCOPIA			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	11-2	0,024	4%	1	15	0,008	4%	1	6	0,007	4%	1	30	1,17	4%
	18	0,026	0%	2	20	0,014	9%	2	22-13	0,009	8%	2	26	1,37	8%
3	13	0,030	13%	3	14	0,015	13%	3	14	0,014	13%	3	29	1,49	13%
4	35	0,038	17%	4	6	0,016	17%	4	34	0,015	17%	4	28	1,62	17%
5	15	0,041	22%	5	11	0,021	22%	5	27	0,016	21%	5	20*	1,64	21%
6	6	0,046	26%	6	22	0,022	26%	6	11	0,020	25%	6	24	2,04	25%
7	24	0,050	30%	7	13-32-2	0,025	30%	7	24	0,021	29%	7	21	2,40	29%
8	22	0,051	35%	8	3	0,027	35%	8	20	0,026	33%	8	7	2,45	33%
9	20-5	0,054	39%	9	26	0,031	39%	9	33	0,028	38%	9	6	2,59	38%
10	33	0,056	43%	10	27	0,032	43%	10	2	0,032	42%	10	5	2,82	42%
11	27	0,057	48%	11	24	0,034	48%	11	32	0,033	46%	11	23	2,92	46%
12	8	0,071	52%	12	5	0,037	52%	12	26	0,041	50%	12	1	3,50	50%
13	29	0,077	57%	13	18	0,042	57%	13	5*	0,043	54%	13	32	3,60	54%
14	34	0,079	61%	14	35	0,044	61%	14	3	0,045	58%	14	35	3,91	58%
15	32	0,082	65%	15	29	0,045	65%	15	18	0,049	63%	15	22	4,51	63%
16	28	0,091	70%	16	33	0,046	70%	16	30	0,076	67%	16	2	4,64	67%
17	30	0,092	74%	17	9	0,052	74%	17	29	0,078	71%	17	33	5,39	71%
18	14	0,121	78%	18	28	0,053	78%	18	28	0,097	75%	18	18	5,77	75%
19	9	0,128	83%	19	8	0,055	83%	19	25	0,102	79%	19	27	7,81	79%
20	3	0,168	87%	20	30	0,056	87%	20	35	0,116	83%	20	13	8,66	83%
21	26	0,205	91%	21	25	0,100	91%	21	9	0,127	88%	21	15	8,70	88%
22	25	1,274	96%	22	34	0,110	96%	22	8	0,135	92%	22	34	9,37	92%
23	31	1,697	100%	23	31	2,164	100%	23	31	0,280	96%	23	25	21,67	96%
								24	15	0,438	100%	24	14	54,75	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 OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

	2	3	5	6	8	9	11	13	14	15	18	20	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	6,11	6,26	6,14	6,16	6,23	6,27	6,17	6,12	5,94	6,11	6,11	6,16	6,16	6,15	6,23	6,06	6,11	6,16	6,12	6,11	6,10	6,19	6,11	6,02	6,06
2	7,10	7,07	7,13	7,10	7,16	7,18	7,09	7,05	6,92	7,06	7,08	7,16	7,08	7,09	4,21	6,92	7,05	7,15	7,06	7,03	6,20	7,16	7,05	7,01	7,06
3	5,06	5,41	5,07	5,12	5,15	5,12	5,09	5,05	5,01	5,05	5,09	5,14	5,07	5,08	5,16	5,04	5,10	5,12	5,09	5,09	4,80	5,11	5,12	5,02	5,06
4	8,44	8,33	8,45	8,43	8,47	8,48	8,40	8,37	8,31	8,34	8,42	8,43	8,30	8,47	8,19	8,10	8,50	8,22	8,33	8,29	4,70	8,55	8,52	8,34	8,45
5	7,85	7,74	7,82	7,86	7,91	7,64	7,87	7,88	7,88	7,93	7,86	7,90	7,87	7,85	7,88	7,62	7,94	7,81	7,74	7,70	7,70	7,87	7,84	7,92	7,83
6	6,68	6,73	6,62	6,61	6,74	6,74	6,71	6,64	6,57	6,69	6,64	6,70	6,66	6,61	6,83	6,46	6,69	6,70	6,63	6,64	6,50	6,73	6,68	6,74	6,70
1	6,12	6,20	6,12	6,17	6,22	6,25	6,17	6,12	5,96	6,11	6,08	6,17	6,16	6,13	6,25	6,08	6,12	6,14	6,08	6,10	5,80	6,19	6,12	5,99	6,08
2	7,09	7,10	7,11	7,09	7,13	7,19	7,09	7,06	6,93	7,09	7,06	7,18	7,06	7,09	4,20	6,91	7,04	7,14	7,06	7,01	6,40	7,17	7,08	6,99	7,05
3	5,07	5,40	5,06	5,13	5,12	5,11	5,09	5,05	5,01	5,05	5,07	5,13	5,07	5,07	5,16	5,02	5,08	5,12	5,07	5,07	4,90	5,11	5,13	5,01	5,07
4	8,45	8,34	8,45	8,43	8,50	8,46	8,40	8,37	8,32	8,36	8,38	8,46	8,29	8,48	8,17	8,08	8,50	8,22	8,31	8,26	4,50	8,55	8,51	8,34	8,44
5	7,83	7,69	7,76	7,85	7,87	7,65	7,86	7,88	7,90	7,92	7,90	7,86	7,89	7,89	7,92	7,85	7,92	7,81	7,69	7,72	7,70	7,84	7,83	7,89	7,80
6	6,69	6,74	6,60	6,61	6,75	6,72	6,71	6,64	6,55	6,68	6,64	6,70	6,68	6,61	6,80	6,40	6,69	6,68	6,59	6,56	6,50	6,73	6,66	6,73	6,67

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	5	6	8	9	11	13	14	15	18	20	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	6,12	6,23	6,13	6,17	6,23	6,26	6,17	6,12	5,95	6,11	6,10	6,17	6,16	6,14	6,24	6,07	6,12	6,15	6,10	6,11	5,95	6,19	6,12	6,01	6,07	6,13	5,95	6,26	0,071	6,13
2	7,10	7,09	7,12	7,10	7,15	7,19	7,09	7,06	6,93	7,08	7,07	7,17	7,07	7,09	4,21	6,92	7,05	7,15	7,06	7,02	6,30	7,17	7,07	7,00	7,06	7,08	6,92	7,19	0,068	7,08
3	5,07	5,41	5,07	5,13	5,14	5,12	5,09	5,05	5,01	5,05	5,08	5,14	5,07	5,08	5,16	5,03	5,09	5,12	5,08	5,08	4,85	5,11	5,13	5,02	5,07	5,08	5,01	5,16	0,039	5,08
4	8,45	8,34	8,45	8,43	8,49	8,47	8,40	8,37	8,32	8,35	8,40	8,45	8,30	8,48	8,18	8,09	8,50	8,22	8,32	8,28	4,60	8,55	8,52	8,34	8,45	8,38	8,09	8,55	0,112	8,40
5	7,84	7,72	7,79	7,86	7,89	7,65	7,87	7,89	7,93	7,88	7,88	7,88	7,88	7,89	7,87	7,64	7,93	7,81	7,72	7,71	7,70	7,86	7,84	7,91	7,82	7,82	7,64	7,93	0,087	7,86
6	6,69	6,74	6,61	6,61	6,75	6,73	6,71	6,64	6,56	6,69	6,64	6,70	6,67	6,61	6,82	6,43	6,69	6,69	6,61	6,60	6,50	6,73	6,67	6,74	6,69	6,66	6,43	6,82	0,082	6,69
m lab	6,874	6,918	6,861	6,880	6,938	6,901	6,888	6,853	6,775	6,866	6,861	6,916	6,858	6,879	6,411	6,695	6,895	6,856	6,814	6,798	5,983	6,933	6,888	6,833	6,856	6,860	6,695	6,938	0,080	6,863

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,14	1,48	0,07	0,56	1,41	1,90	0,63	-0,07	-2,46	-0,21	-0,42	0,56	0,49	0,21	1,62	-0,77	-0,14	0,35	-0,35	-0,28	-2,46	0,92	-0,14	-1,69	-0,77
ZS CAMP.2	0,29	0,15	0,66	0,29	1,03	1,62	0,22	-0,29	-2,21	0,00	-0,07	1,40	-0,07	0,22	-42,31	-2,36	-0,44	1,03	-0,22	-0,81	-11,43	1,33	-0,15	-1,11	-0,29
ZS CAMP.3	-0,38	8,24	-0,38	1,14	1,39	0,89	0,25	-0,76	-1,78	-0,76	0,00	1,39	-0,25	-0,13	2,03	-1,27	0,25	1,01	0,00	0,00	-5,83	0,76	1,14	-1,65	-0,38
ZS CAMP.4	0,40	-0,58	0,44	0,27	0,76	0,62	0,00	-0,27	-0,76	-0,44	0,00	0,40	-0,93	0,67	-1,96	-2,76	0,89	-1,60	-0,71	-1,11	-33,79	1,33	1,02	-0,53	0,40
ZS CAMP.5	-0,17	-1,62	-0,75	0,00	0,40	-2,43	0,12	0,29	0,40	0,81	0,29	0,29	0,29	0,35	0,12	-2,54	0,87	-0,52	-1,62	-1,67	-1,79	0,00	-0,23	0,58	-0,46
ZS CAMP.6	0,00	0,61	-0,91	-0,91	0,73	0,55	0,30	-0,55	-1,52	0,00	-0,55	0,18	-0,18	-0,91	1,58	-3,09	0,06	0,06	-0,91	-1,03	-2,24	0,55	-0,18	0,61	0,00
ZS LAB	0,136	0,679	-0,031	0,209	0,930	0,470	0,303	-0,136	-1,108	0,031	-0,031	0,658	-0,073	0,199	-5,675	-2,111	0,397	-0,094	-0,617	-0,815	-11,037	0,878	0,303	-0,376	-0,094
ZS (ST FISSO)	0,181	0,903	-0,042	0,278	1,236	0,625	0,403	-0,181	-1,472	0,042	-0,042	0,875	-0,097	0,264	-7,542	-2,806	0,528	-0,125	-0,819	-1,083	-14,667	1,167	0,403	-0,500	-0,125

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	0,11	0,00	0,04	0,10	0,14	0,04	0,00	-0,18	-0,01	-0,03	0,04	0,04	0,02	0,12	-0,05	-0,01	0,03	-0,03	-0,02	-0,18	0,07	-0,01	-0,12	-0,05
2	0,02	0,01	0,05	0,02	0,07	0,11	0,02	-0,02	-0,15	0,00	0,00	0,10	0,00	0,02	-2,87	-0,16	-0,03	0,07	-0,01	-0,05	-0,77	0,09	-0,01	-0,07	-0,02
3	-0,02	0,33	-0,02	0,04	0,05	0,04	0,01	-0,03	-0,07	-0,03	0,00	0,05	-0,01	0,00	0,08	-0,05	0,01	0,04	0,00	0,00	-0,23	0,03	0,04	-0,07	-0,02
4	0,04	-0,06	0,05	0,03	0,08	0,07	0,00	-0,03	-0,08	-0,05	0,00	0,04	-0,11	0,08	-0,22	-0,31	0,10	-0,18	-0,08	-0,13	-3,80	0,15	0,12	-0,06	0,04
5	-0,02	-0,14	-0,07	0,00	0,04	-0,21	0,01	0,02	0,04	0,07	0,03	0,03	0,02	0,03	0,01	-0,22	0,07	-0,05	-0,14	-0,15	-0,16	0,00	-0,02	0,05	-0,04
6	0,00	0,05	-0,08	-0,08	0,06	0,04	0,02	-0,05	-0,13	0,00	-0,05	0,01	-0,02	-0,08	0,13	-0,26	0,00	0,00	-0,08	-0,09	-0,19	0,04	-0,02	0,05	0,00
m diff	0,004	0,048	-0,009	0,010	0,067	0,031	0,017	-0,018	-0,095	-0,004	-0,009	0,046	-0,013	0,009	-0,459	-0,175	0,025	-0,014	-0,056	-0,072	-0,887	0,063	0,017	-0,037	-0,014
st diff	0,024	0,161	0,053	0,045	0,023	0,124	0,016	0,025	0,075	0,041	0,025	0,028	0,050	0,049	1,188	0,107	0,051	0,090	0,052	0,057	1,447	0,052	0,053	0,070	0,035
D	0,024	0,168	0,054	0,046	0,071	0,128	0,024	0,030	0,121	0,041	0,026	0,054	0,051	0,050	1,274	0,205	0,057	0,091	0,077	0,092	1,697	0,082	0,056	0,079	0,038

LEGGENDA:
 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 OTTOBRE 2020

LATTE DI BUFALA

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	24	6,13	0,043	0,203	0,015	0,072	0,246	1,171	1,145
2	23	7,08	0,035	0,194	0,012	0,068	0,174	0,967	0,951
3	23	5,08	0,026	0,113	0,009	0,040	0,179	0,786	0,765
4	24	8,38	0,034	0,319	0,012	0,113	0,144	1,346	1,338
5	25	7,82	0,064	0,249	0,022	0,088	0,288	1,125	1,088
6	25	6,66	0,051	0,236	0,018	0,083	0,271	1,253	1,223

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
6,86	0,044	0,228	0,015	0,080	0,217	1,108	1,085

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	31	6,10	5,80	Outlier per Test di Cochran
2	2	31	6,20	6,40	Outlier per Test di Cochran
3	2	25	4,21	4,20	Outlier per Test di Grubbs
4	3	31	4,80	4,90	Outlier per Test di Cochran
5	3	3	5,41	5,40	Outlier per Test di Grubbs
6	4	31	4,70	4,50	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

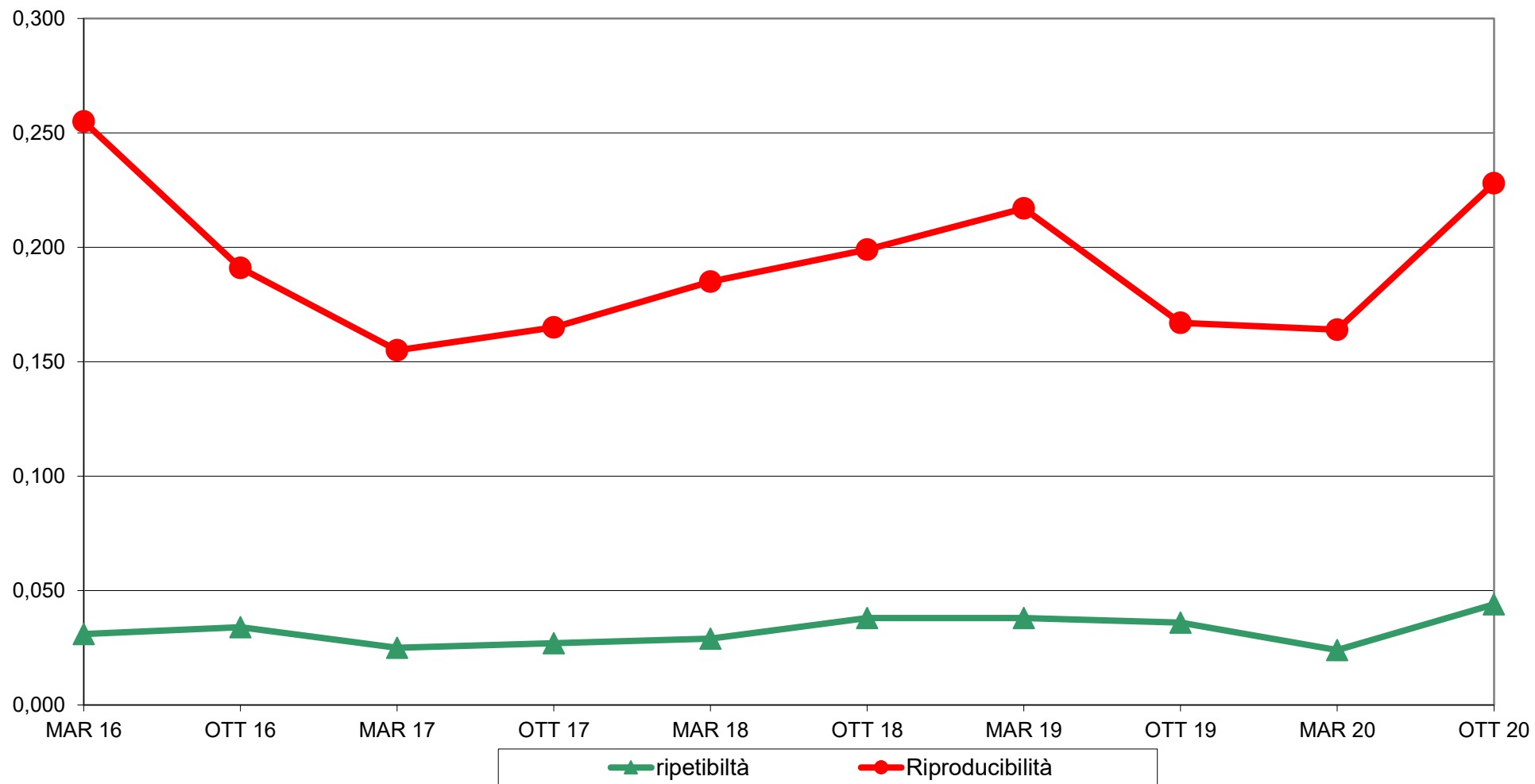
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012

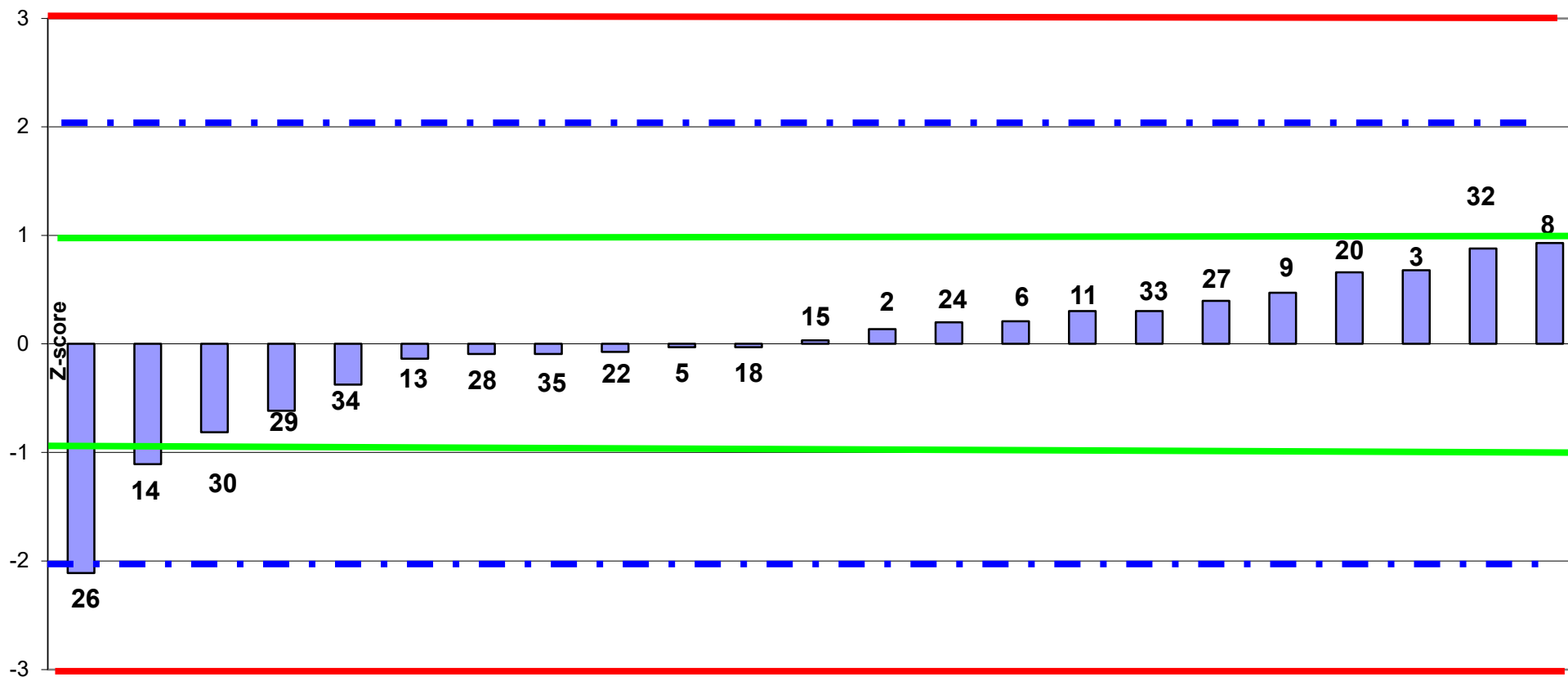
	Sr	SR	r	R
GRASSO	0,01	0,08	0,04	0,21



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE DI BUFALA 2016-2020
GRASSO

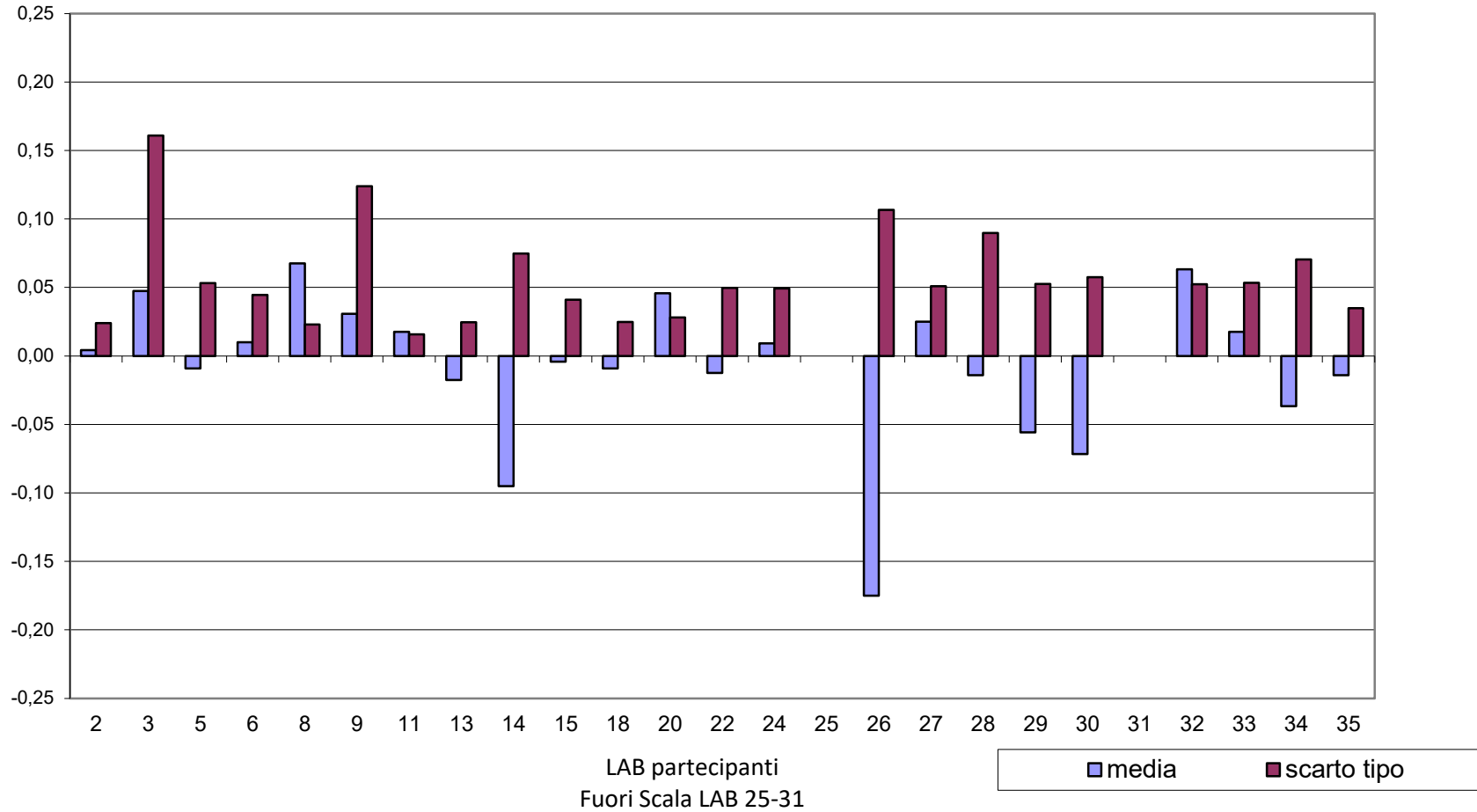


RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



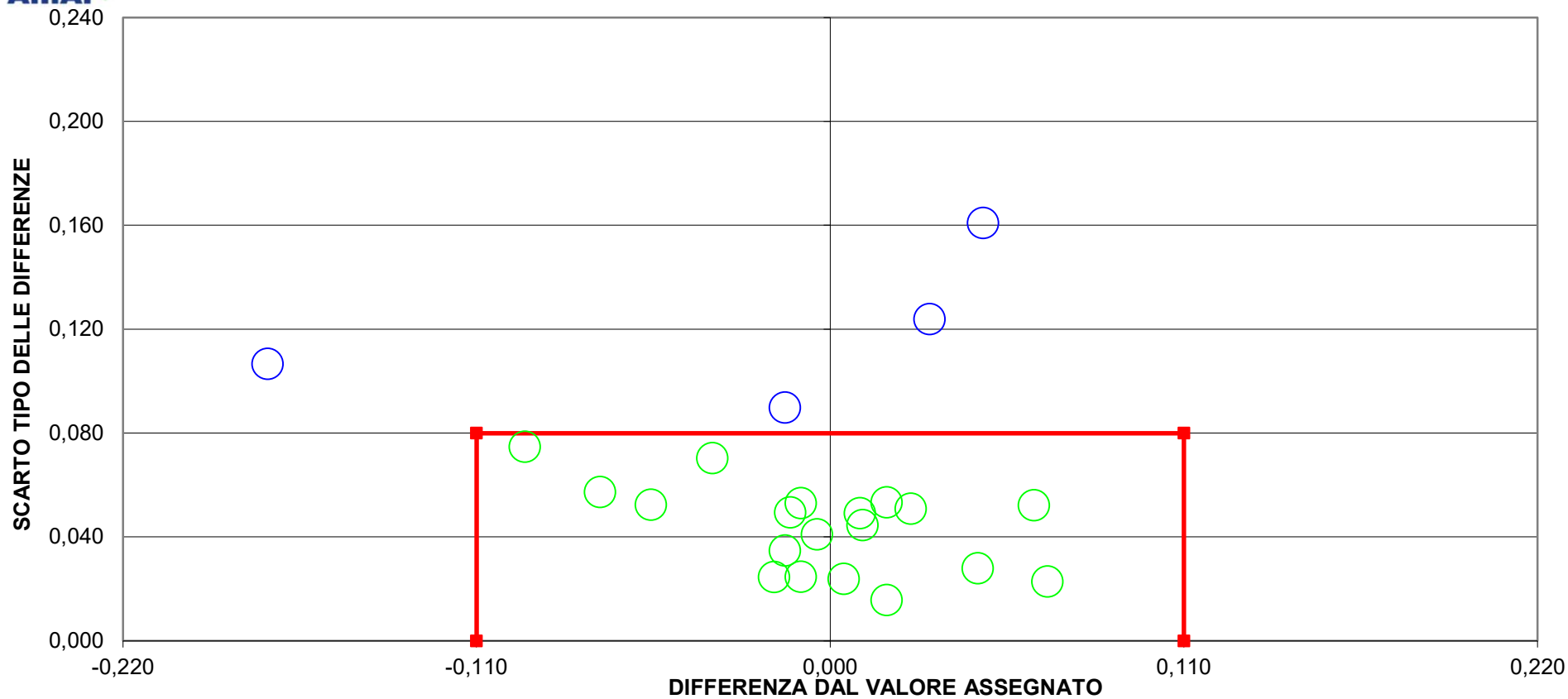
LAB partecipanti
Fuori Range Ottimale LAB 25-31

RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
 media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO

6 LAB fuori dal TARGET (24%)

LAB 25-31 Fuori Scala

LIMITI DEL TARGET PER LATTE BUFALINO diff= +/- 0,11 SD= 0,08

LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA AL SETT 2014 AL MARZO 2018



RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

	2	3	5	6	8	9	11	13	14	15	18	20	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	4,41	4,48	4,45	4,44	4,38	4,37	4,43	4,46	4,42	4,43	4,37	4,44	4,45	4,40	4,53	4,41	4,47	4,50	4,44	4,44	2,33	4,45	4,39	4,55	4,48
2	4,35	4,41	4,39	4,39	4,33	4,34	4,36	4,42	4,38	4,38	4,35	4,40	4,40	4,34	4,51	4,36	4,39	4,39	4,36	4,40	2,36	4,37	4,31	4,49	4,41
3	4,92	4,91	4,86	4,90	4,89	4,90	4,90	4,91	4,92	4,90	4,88	4,90	4,90	4,87	4,95	4,89	4,87	4,94	4,97	4,97	2,54	4,85	4,85	5,02	4,91
4	4,62	4,61	4,60	4,65	4,70	4,69	4,62	4,68	4,64	4,64	4,65	4,64	4,69	4,61	4,69	4,63	4,59	4,59	4,72	4,72	2,39	4,63	4,60	4,77	4,68
5	4,26	4,26	4,22	4,31	4,27	4,24	4,26	4,28	4,27	4,27	4,25	4,31	4,28	4,28	4,42	4,34	4,28	4,24	4,33	4,33	2,10	4,28	4,30	4,39	4,35
6	4,32	4,34	4,33	4,36	4,27	4,26	4,31	4,36	4,32	4,33	4,28	4,36	4,35	4,31	4,47	4,35	4,37	4,40	4,31	4,33	2,19	4,35	4,32	4,43	4,37
1	4,41	4,47	4,44	4,44	4,37	4,40	4,43	4,46	4,43	4,43	4,38	4,45	4,45	4,40	4,50	4,44	4,49	4,52	4,45	4,44	2,37	4,45	4,40	4,55	4,50
2	4,35	4,42	4,38	4,40	4,34	4,37	4,36	4,42	4,38	4,38	4,33	4,39	4,40	4,34	4,50	4,36	4,40	4,39	4,35	4,38	2,36	4,36	4,33	4,49	4,41
3	4,92	4,91	4,87	4,92	4,90	4,89	4,89	4,91	4,93	4,90	4,88	4,90	4,91	4,87	4,92	4,90	4,89	4,95	4,93	4,96	2,53	4,86	4,85	5,02	4,91
4	4,63	4,62	4,59	4,66	4,73	4,68	4,61	4,68	4,65	4,64	4,64	4,65	4,69	4,61	4,67	4,62	4,61	4,59	4,71	4,73	2,42	4,62	4,60	4,77	4,68
5	4,27	4,25	4,22	4,31	4,29	4,28	4,26	4,28	4,28	4,27	4,25	4,30	4,28	4,27	4,42	4,33	4,28	4,27	4,33	4,33	2,26	4,29	4,30	4,39	4,36
6	4,32	4,36	4,33	4,35	4,29	4,24	4,32	4,36	4,33	4,33	4,30	4,35	4,36	4,32	4,46	4,37	4,37	4,41	4,34	4,32	2,21	4,35	4,32	4,42	4,38

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	5	6	8	9	11	13	14	15	18	20	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	4,41	4,48	4,45	4,44	4,38	4,39	4,43	4,46	4,43	4,43	4,38	4,45	4,45	4,40	4,52	4,43	4,48	4,51	4,45	4,44	2,35	4,45	4,40	4,55	4,49
2	4,35	4,42	4,39	4,40	4,34	4,36	4,36	4,42	4,38	4,38	4,34	4,40	4,40	4,34	4,51	4,36	4,40	4,39	4,36	4,39	2,36	4,37	4,32	4,49	4,41
3	4,92	4,91	4,87	4,91	4,90	4,90	4,90	4,91	4,93	4,90	4,88	4,90	4,91	4,87	4,94	4,90	4,88	4,95	4,95	4,97	2,54	4,86	4,85	5,02	4,91
4	4,63	4,62	4,60	4,66	4,72	4,69	4,62	4,68	4,65	4,64	4,65	4,65	4,69	4,61	4,68	4,63	4,60	4,59	4,72	4,73	2,41	4,63	4,60	4,77	4,68
5	4,27	4,26	4,22	4,31	4,28	4,26	4,28	4,28	4,27	4,25	4,31	4,28	4,28	4,28	4,42	4,34	4,28	4,26	4,33	4,36	2,18	4,29	4,30	4,39	4,36
6	4,32	4,35	4,33	4,36	4,28	4,25	4,32	4,36	4,33	4,33	4,29	4,36	4,36	4,32	4,47	4,36	4,37	4,41	4,33	4,33	2,20	4,35	4,32	4,43	4,38
m lab	4,482	4,503	4,473	4,511	4,480	4,472	4,479	4,518	4,496	4,492	4,463	4,508	4,513	4,468	4,587	4,500	4,501	4,516	4,520	4,534	2,338	4,488	4,464	4,608	4,537

	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	4,44	4,38	4,55	0,044	4,44
2	4,38	4,32	4,51	0,044	4,38
3	4,91	4,85	5,02	0,037	4,90
4	4,65	4,59	4,77	0,047	4,65
5	4,29	4,22	4,42	0,047	4,28
6	4,34	4,25	4,47	0,046	4,34
m lab	4,503	4,463	4,608	0,044	4,500

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,73	0,73	0,06	-0,06	-1,53	-1,30	-0,28	0,40	-0,40	-0,28	-1,53	0,06	0,17	-0,96	1,64	-0,40	0,85	1,53	0,06	-0,06	-47,32	0,17	-1,07	2,43	1,07
ZS CAMP.2	-0,74	0,74	0,06	0,28	-1,08	-0,63	-0,51	0,85	-0,06	-0,06	-0,97	0,28	0,40	-0,97	2,79	-0,51	0,28	0,17	-0,63	0,17	-46,11	-0,40	-1,42	2,45	0,63
ZS CAMP.3	0,47	0,20	-1,01	0,20	-0,20	-0,20	0,20	0,60	-0,07	-0,60	-0,07	0,07	0,07	-0,87	0,87	-0,20	-0,60	1,14	1,27	1,68	-63,52	-1,27	-1,41	3,15	0,20
ZS CAMP.4	-0,42	-0,63	-1,06	0,21	1,48	0,84	-0,63	0,74	0,00	-0,11	0,00	0,00	0,95	-0,74	0,74	-0,42	-0,95	-1,16	1,48	1,69	-47,32	-0,42	-0,95	2,64	0,74
ZS CAMP.5	-0,32	-0,54	-1,29	0,64	0,00	-0,43	-0,43	0,00	-0,11	-0,21	-0,64	0,54	0,00	-0,11	3,00	1,18	0,00	-0,54	1,07	1,71	-44,99	0,11	0,43	2,36	1,61
ZS CAMP.6	-0,44	0,22	-0,22	0,33	-1,32	-1,98	-0,55	0,44	-0,33	-0,22	-1,10	0,33	0,33	-0,55	2,75	0,44	0,66	1,43	-0,33	-0,33	-47,01	0,22	-0,44	1,87	0,77
ZS LAB	-0,414	0,075	-0,602	0,245	-0,452	-0,640	-0,471	0,414	-0,094	-0,188	-0,828	0,169	0,301	-0,715	1,958	0,000	0,019	0,358	0,452	0,772	-48,825	-0,264	-0,809	2,428	0,828
ZS (ST FISSO)	-0,218	0,040	-0,317	0,129	-0,238	-0,337	-0,248	0,218	-0,050	-0,099	-0,437	0,089	0,159	-0,377	1,032	0,000	0,010	0,188	0,238	0,407	-25,734	-0,139	-0,427	1,280	0,437

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,03	0,03	0,00	0,00	-0,07	-0,06	-0,01	0,02	-0,02	-0,01	-0,07	0,00	0,01	-0,04	0,07	-0,02	0,04	0,07	0,00	0,00	-2,09	0,01	-0,05	0,11	0,05
2	-0,03	0,03	0,00	0,01	-0,05	-0,03	-0,02	0,04	0,00	0,00	-0,04	0,01	0,02	-0,04	0,12	-0,02	0,01	0,01	-0,03	0,01	-2,02	-0,02	-0,06	0,11	0,03
3	0,02	0,01	-0,04	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,03	0,03	-0,01	-0,02	0,04	0,05	0,06	-2,37	-0,05	-0,05	0,12	0,01
4	-0,02	-0,03	-0,05	0,01	0,07	0,04	-0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,03	0,04	-0,02	-0,04	-0,05	0,07	0,08	-2,24	-0,02	-0,04	0,13	0,04
5	-0,02	-0,03	-0,06	0,03	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,02	0,00	0,00	0,14	0,05	0,00	-0,03	0,05	0,08	-2,10	0,00	0,02	0,11	0,08
6	-0,02	0,01	-0,01	0,02	-0,06	-0,09	-0,03	0,02	-0,01	-0,01	-0,05	0,02	0,02	-0,03	0,13	0,02	0,03	0,07	-0,02	-0,01	-2,14	0,01	-0,02	0,09	0,04
m diff	-0,017	0,005	-0,025	0,012	-0,019	-0,027	-0,020	0,020	-0,003	-0,007	-0,035	0,009	0,015	-0,030	0,088	0,001	0,002	0,017	0,021	0,035	-2,160	-0,010	-0,035	0,109	0,038
st diff	0,018	0,027	0,027	0,011	0,051	0,044	0,008	0,015	0,014	0,004	0,023	0,011	0,016	0,014	0,048	0,031	0,032	0,050	0,040	0,044	0,124	0,022	0,030	0,013	0,022
D	0,025	0,027	0,037	0,016	0,055	0,052	0,021	0,025	0,015	0,008	0,042	0,014	0,022	0,034	0,100	0,031	0,032	0,053	0,045	0,056	2,164	0,025	0,046	0,110	0,044

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 OTTOBRE 2020

LATTE DI BUFALA

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	24	4,44	0,028	0,127	0,010	0,045	0,223	1,008	0,983
2	24	4,39	0,022	0,125	0,008	0,044	0,180	1,008	0,992
3	24	4,91	0,027	0,107	0,009	0,038	0,193	0,772	0,747
4	24	4,65	0,022	0,135	0,008	0,048	0,170	1,025	1,010
5	23	4,29	0,025	0,133	0,009	0,047	0,209	1,097	1,077
6	24	4,34	0,026	0,130	0,009	0,046	0,210	1,058	1,037

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
4,50	0,025	0,127	0,009	0,045	0,198	0,995	0,974

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	31	2,33	2,37	Outlier per Test di Grubbs
2	2	31	2,36	2,36	Outlier per Test di Grubbs
3	3	31	2,54	2,53	Outlier per Test di Grubbs
4	4	31	2,39	2,42	Outlier per Test di Grubbs
5	5	31	2,10	2,26	Outlier per Test di Cochran
6	5	30	4,33	4,39	Outlier per Test di Cochran
7	6	31	2,19	2,21	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

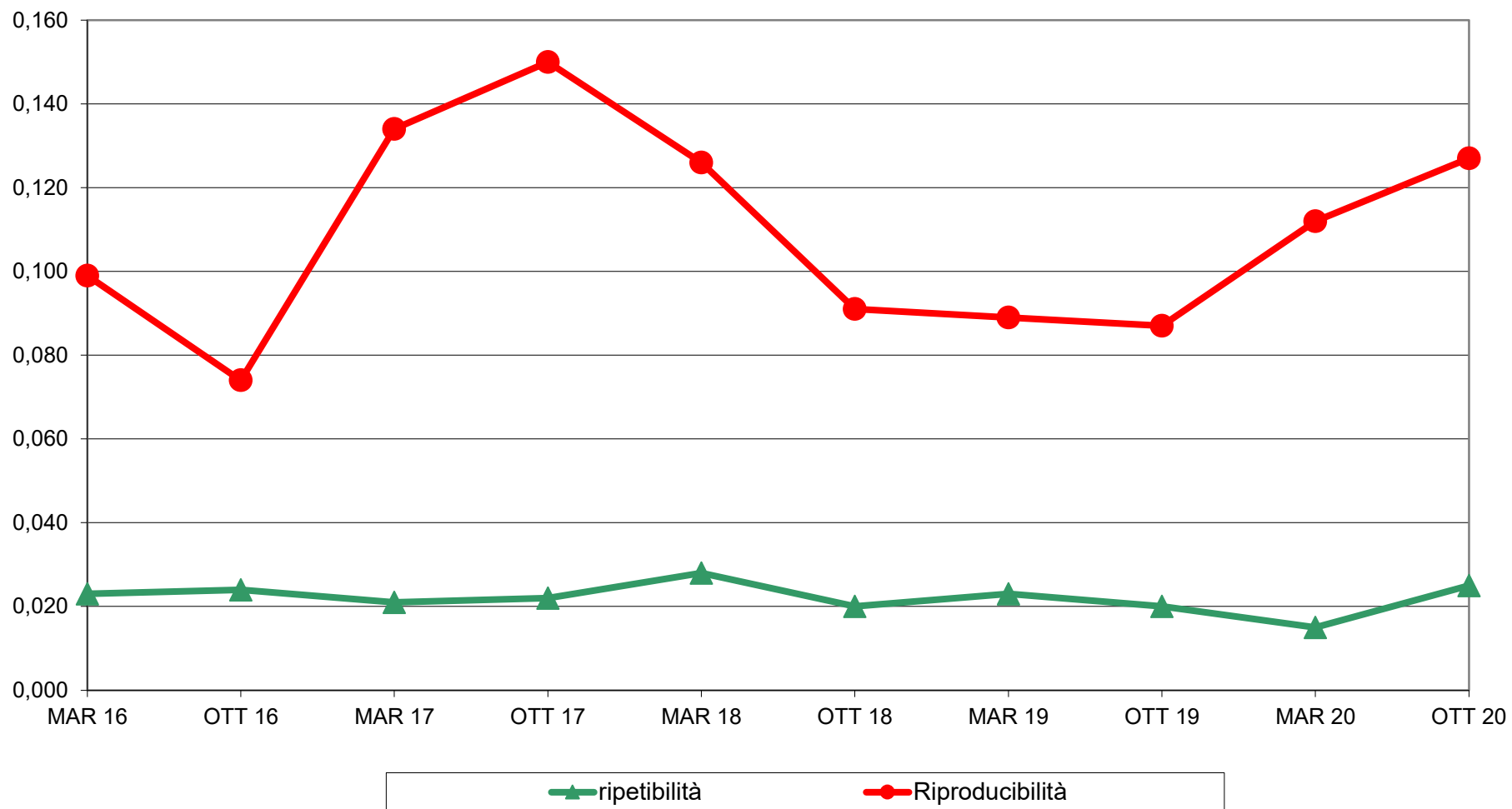
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012

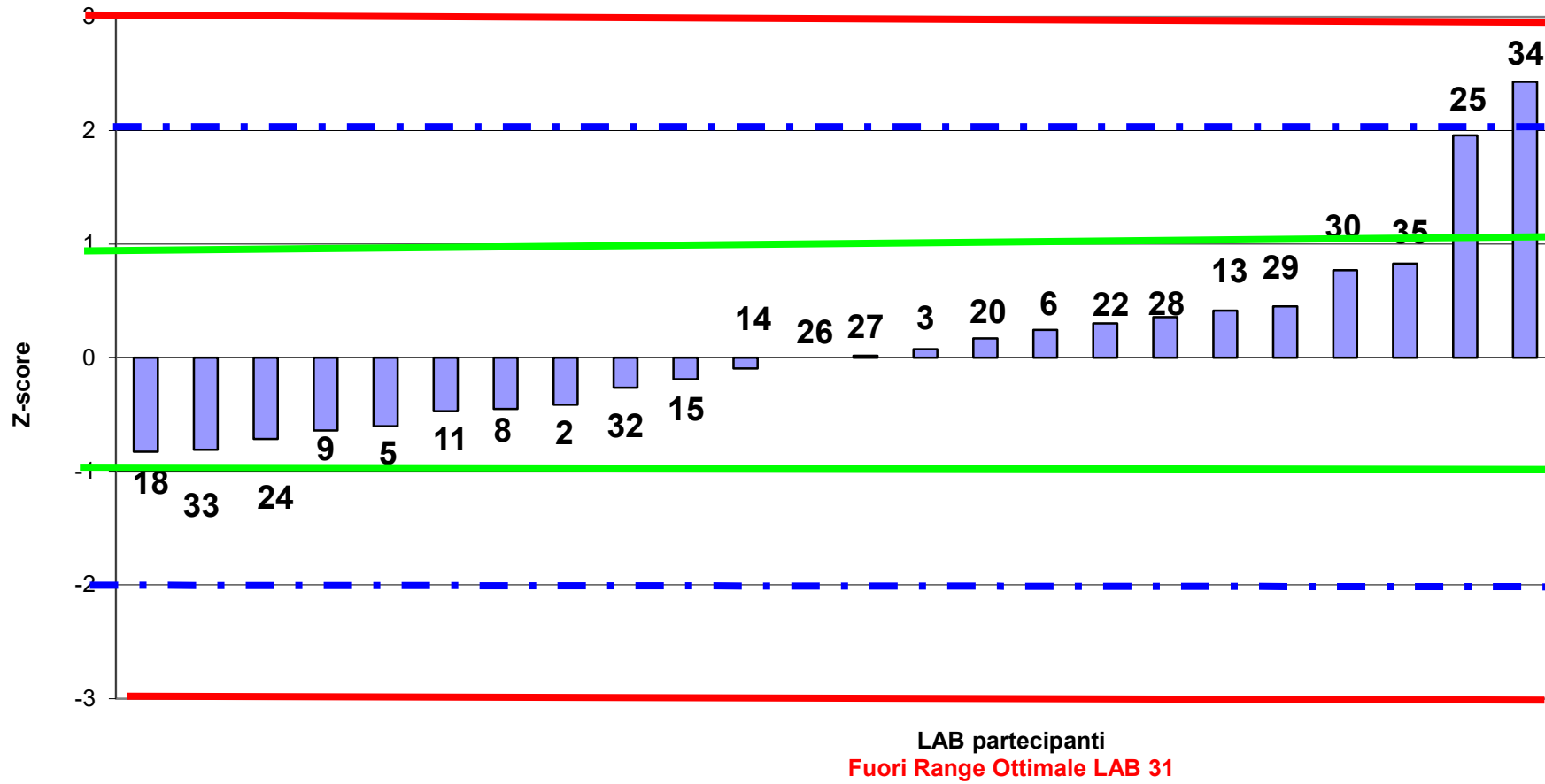
	Sr	SR	r	R
PROTEINE	0,01	0,05	0,02	0,14



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST LATTE DI BUFALA 2016-2020 PROTEINE

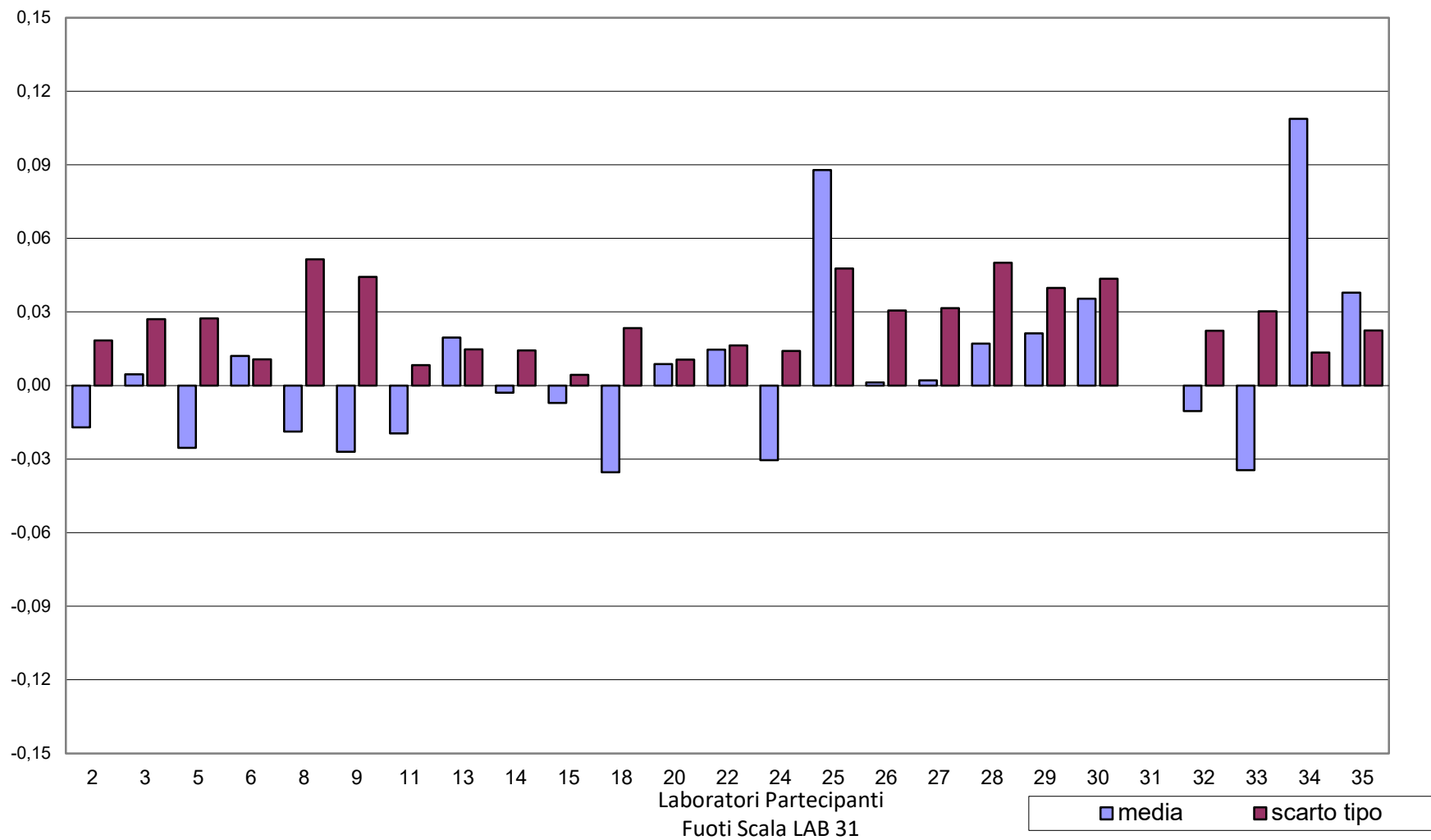


RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
 LATTE DI BUFALA
 ORDINAMENTO LABORATORI
 CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

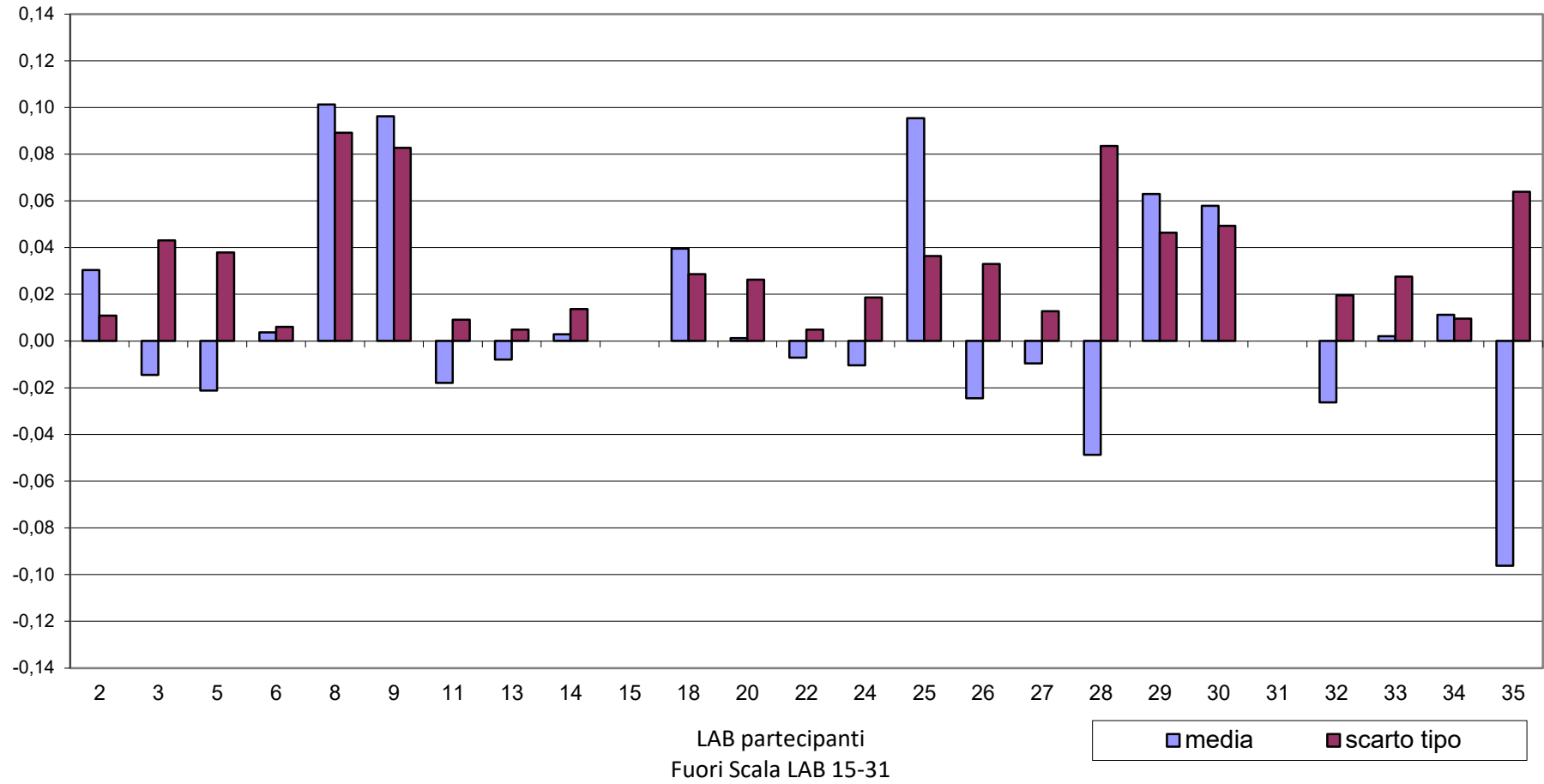




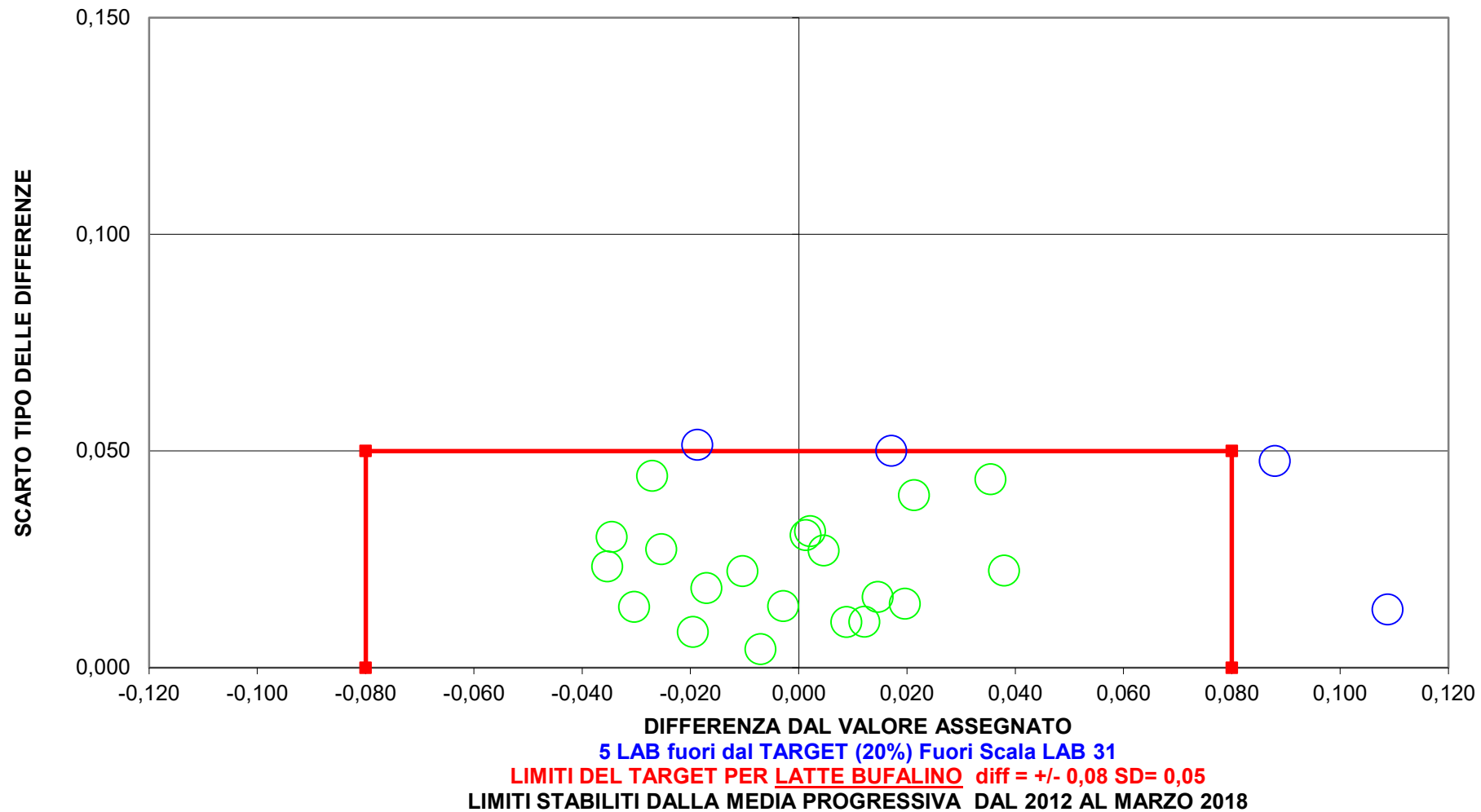
RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE /100g



RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
 media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



**RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**





RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

	2	3	5	6	8	9	11	13	14	15	18	20	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	4,74	4,73	4,71	4,71	4,84	4,83	4,69	4,70	4,68	4,70	4,77	4,70	4,69	4,69	4,80	4,69	4,71	4,66	4,79	4,75	4,84	4,71	4,69	4,72	4,58
2	4,70	4,64	4,63	4,67	4,83	4,84	4,64	4,66	4,67	4,67	4,73	4,67	4,65	4,63	4,80	4,65	4,65	4,53	4,78	4,77	4,99	4,60	4,61	4,67	4,51
3	4,81	4,83	4,82	4,78	4,84	4,83	4,77	4,78	4,79	4,79	4,81	4,77	4,78	4,76	4,83	4,76	4,80	4,84	4,80	4,77	4,46	4,75	4,77	4,79	4,77
4	4,61	4,55	4,52	4,58	4,80	4,78	4,56	4,57	4,59	4,59	4,64	4,55	4,58	4,56	4,65	4,49	4,58	4,41	4,71	4,51	4,55	4,59	4,59	4,59	4,40
5	5,49	5,36		5,45	5,42	5,42	5,44	5,44	5,46	4,45	5,44	5,49	5,44	5,46	5,57	5,44	5,43	5,45	5,46	5,47	5,53	5,40	5,48	5,47	5,42
6	4,98	4,94	4,90	4,96	5,03	5,01	4,93	4,94	4,96	4,95	4,97	4,96	4,94	4,95	5,07	4,94	4,93	4,95	4,99	4,99	5,53	4,94	4,98	4,96	4,88
1	4,75	4,73	4,71	4,71	4,84	4,83	4,70	4,70	4,69	4,70	4,77	4,70	4,70	4,71	4,80	4,71	4,70	4,68	4,77	4,77	4,73	4,71	4,71	4,71	4,72
2	4,69	4,64	4,63	4,67	4,84	4,82	4,63	4,66	4,67	4,67	4,73	4,66	4,66	4,65	4,82	4,65	4,66	4,54	4,76	4,72	4,76	4,62	4,64	4,67	4,51
3	4,81	4,83	4,82	4,79	4,83	4,84	4,77	4,78	4,79	4,81	4,77	4,78	4,76	4,85	4,77	4,78	4,84	4,80	4,80	4,79	4,76	4,78	4,79	4,79	4,77
4	4,60	4,55	4,50	4,58	4,79	4,78	4,56	4,57	4,59	4,59	4,65	4,56	4,58	4,56	4,63	4,49	4,57	4,41	4,70	4,73	4,70	4,55	4,59	4,60	4,41
5	5,49	5,36		5,46	5,41	5,42	5,44	5,44	5,46	4,45	5,45	5,49	5,44	5,47	5,55	5,44	5,44	5,43	5,48	5,48	5,22	5,42	5,48	5,47	5,40
6	4,97	4,94	4,90	4,96	5,02	5,03	4,93	4,94	4,96	4,95	4,98	4,97	4,95	4,95	5,05	4,95	4,91	4,95	4,99	5,01	5,51	4,95	4,98	4,96	4,88

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	5	6	8	9	11	13	14	15	18	20	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	4,75	4,73	4,71	4,71	4,84	4,83	4,70	4,70	4,69	4,70	4,77	4,70	4,70	4,70	4,80	4,70	4,71	4,67	4,78	4,76	4,79	4,71	4,70	4,72	4,59	4,72	4,59	4,84	0,054	4,71
2	4,70	4,64	4,63	4,67	4,84	4,83	4,64	4,66	4,67	4,67	4,73	4,67	4,66	4,64	4,81	4,65	4,66	4,54	4,77	4,75	4,88	4,61	4,63	4,67	4,51	4,68	4,51	4,84	0,080	4,66
3	4,81	4,83	4,82	4,79	4,84	4,84	4,77	4,78	4,79	4,79	4,81	4,77	4,78	4,76	4,84	4,77	4,79	4,84	4,80	4,79	4,63	4,76	4,78	4,79	4,77	4,79	4,76	4,84	0,027	4,79
4	4,61	4,55	4,51	4,58	4,80	4,78	4,56	4,57	4,59	4,59	4,65	4,56	4,58	4,56	4,64	4,49	4,58	4,41	4,71	4,72	4,61	4,55	4,59	4,60	4,41	4,59	4,41	4,80	0,094	4,58
5	5,49	5,36	5,44	5,46	5,42	5,42	5,44	5,44	5,46	4,45	5,45	5,49	5,44	5,47	5,56	5,44	5,44	5,44	5,47	5,48	5,38	5,41	5,48	5,47	5,41	5,45	5,36	5,56	0,039	5,44
6	4,98	4,94	4,90	4,96	5,03	5,02	4,93	4,94	4,96	4,95	4,98	4,97	4,95	4,95	5,06	4,95	4,92	4,95	4,99	5,00	5,52	4,95	4,98	4,96	4,88	4,96	4,88	5,06	0,039	4,96
m lab	4,887	4,842	4,835	4,860	4,958	4,953	4,838	4,848	4,859	4,692	4,896	4,858	4,849	4,846	4,952	4,832	4,847	4,808	4,919	4,914	4,964	4,830	4,858	4,868	4,760	4,867	4,760	4,958	0,060	4,858

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,69	0,42	0,05	0,05	2,45	2,26	-0,23	-0,14	-0,42	-0,14	1,16	-0,14	-0,23	-0,14	1,71	-0,14	-0,05	-0,69	1,34	0,97	1,43	0,05	-0,14	0,23	-2,26
ZS CAMP.2	0,41	-0,28	-0,41	0,09	2,16	2,10	-0,34	-0,03	0,09	0,09	0,85	0,03	-0,09	-0,28	1,85	-0,16	-0,09	-1,60	1,35	1,03	2,66	-0,66	-0,47	0,09	-1,91
ZS CAMP.3	0,75	1,50	1,13	-0,19	1,69	1,69	-0,75	-0,38	0,00	0,00	0,75	-0,75	-0,38	-1,13	1,88	-0,94	0,00	1,88	0,38	-0,19	-6,19	-1,31	-0,56	0,00	-0,75
ZS CAMP.4	0,27	-0,32	-0,74	0,00	2,28	2,12	-0,21	-0,11	0,11	0,11	0,69	-0,27	0,00	-0,21	0,64	-0,96	-0,05	-1,80	1,33	1,49	0,27	-0,32	0,11	0,16	-1,86
ZS CAMP.5	1,21	-2,11	-0,06	0,32	-0,70	-0,58	-0,06	-0,06	0,45	-25,37	0,06	1,21	-0,06	0,58	3,00	-0,06	-0,19	-0,06	0,70	0,83	-1,73	-0,83	0,96	0,70	-0,83
ZS CAMP.6	0,51	-0,38	-1,40	0,13	1,78	1,66	-0,64	-0,38	0,13	-0,13	0,51	0,25	-0,25	-0,13	2,67	-0,25	-0,89	-0,13	0,89	1,15	14,39	-0,25	0,64	0,13	-1,91
ZS LAB	0,475	-0,269	-0,379	0,034	1,646	1,563	-0,324	-0,158	0,021	-2,748	0,627	-0,007	-0,145	-0,200	1,550	-0,434	-0,186	-0,833	1,012	0,930	1,756	-0,461	0,007	0,158	-1,619
ZS (ST FISSO)	0,359	-0,203	-0,286	0,026	1,245	1,182	-0,245	-0,120	0,016	-2,078	0,474	-0,005	-0,109	-0,151	1,172	-0,328	-0,141	-0,630	0,766	0,703	1,328	-0,349	0,005	0,120	-1,224

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	0,02	0,00	0,00	0,13	0,12	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,06	-0,01	-0,01	-0,01	0,09	-0,01	0,00	-0,04	0,07	0,05	0,08	0,00	-0,01	0,01	-0,12
2	0,03	-0,02	-0,03	0,01	0,17	0,17	-0,03	0,00	0,01	0,01	0,07	0,00	-0,01	-0,02	0,15	-0,01	-0,01	-0,13	0,11	0,08	0,21	-0,05	-0,04	0,01	-0,15
3	0,02	0,04	0,03	0,00	0,04	0,04	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,02	-0,01	-0,03	0,05	-0,03	0,00	0,05	0,01	0,00	-0,17	-0,04	-0,01	0,00	-0,02
4	0,03	-0,03	-0,07	0,00	0,22	0,20	-0,02	-0,01	0,01	0,01	0,06	-0,03	0,00	-0,02	0,06	-0,09	0,00	-0,17	0,13	0,14	0,03	-0,03	0,01	0,01	-0,18
5	0,05	-0,08	0,00	0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,00	0,02	-0,99	0,00	0,05	0,00	0,02	0,12	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,03	-0,07	-0,03	0,04	0,03	-0,03
6	0,02	-0,01	-0,05	0,00	0,07	0,06	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,01	0,00	0,11	-0,01	-0,04	0,00	0,04	0,04	0,57	-0,01	0,03	0,00	-0,08
m diff	0,030	-0,015	-0,021	0,004	0,101	0,096	-0,018	-0,008	0,003	-0,165	0,040	0,001	-0,007	-0,010	0,095	-0,025	-0,010	-0,049	0,063	0,058	0,108	-0,026	0,002	0,011	-0,096
st diff	0,011	0,043	0,038	0,006	0,089	0,083	0,009	0,005	0,014	0,406	0,029	0,026	0,005	0,019	0,036	0,033	0,013	0,083	0,046	0,049	0,258	0,020	0,028	0,010	0,064
D	0,032	0,045	0,043	0,007	0,135	0,127	0,020	0,009	0,014	0,438	0,049	0,026	0,009	0,021	0,102	0,041	0,016	0,097	0,078	0,076	0,280	0,033	0,028	0,015	0,116

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 OTTOBRE 2020

LATTE DI BUFALA

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	24	4,72	0,022	0,154	0,008	0,054	0,167	1,152	1,139
2	24	4,68	0,032	0,227	0,011	0,080	0,241	1,717	1,700
3	24	4,80	0,020	0,077	0,007	0,027	0,144	0,565	0,546
4	24	4,59	0,018	0,267	0,006	0,094	0,141	2,055	2,050
5	22	5,45	0,022	0,112	0,008	0,040	0,141	0,725	0,711
6	24	4,96	0,020	0,112	0,007	0,040	0,140	0,797	0,785

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
4,87	0,023	0,172	0,008	0,061	0,162	1,168	1,155

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	31	4,84	4,73	Outlier per Test di Cochran
2	2	31	4,99	4,76	Outlier per Test di Cochran
3	3	31	4,46	4,79	Outlier per Test di Cochran
4	4	31	4,51	4,70	Outlier per Test di Cochran
5	5	31	5,53	5,22	Outlier per Test di Cochran
6	5	15	4,45	4,45	Outlier per Test di Grubbs
7	6	31	5,53	5,51	Outlier per Test di Grubbs

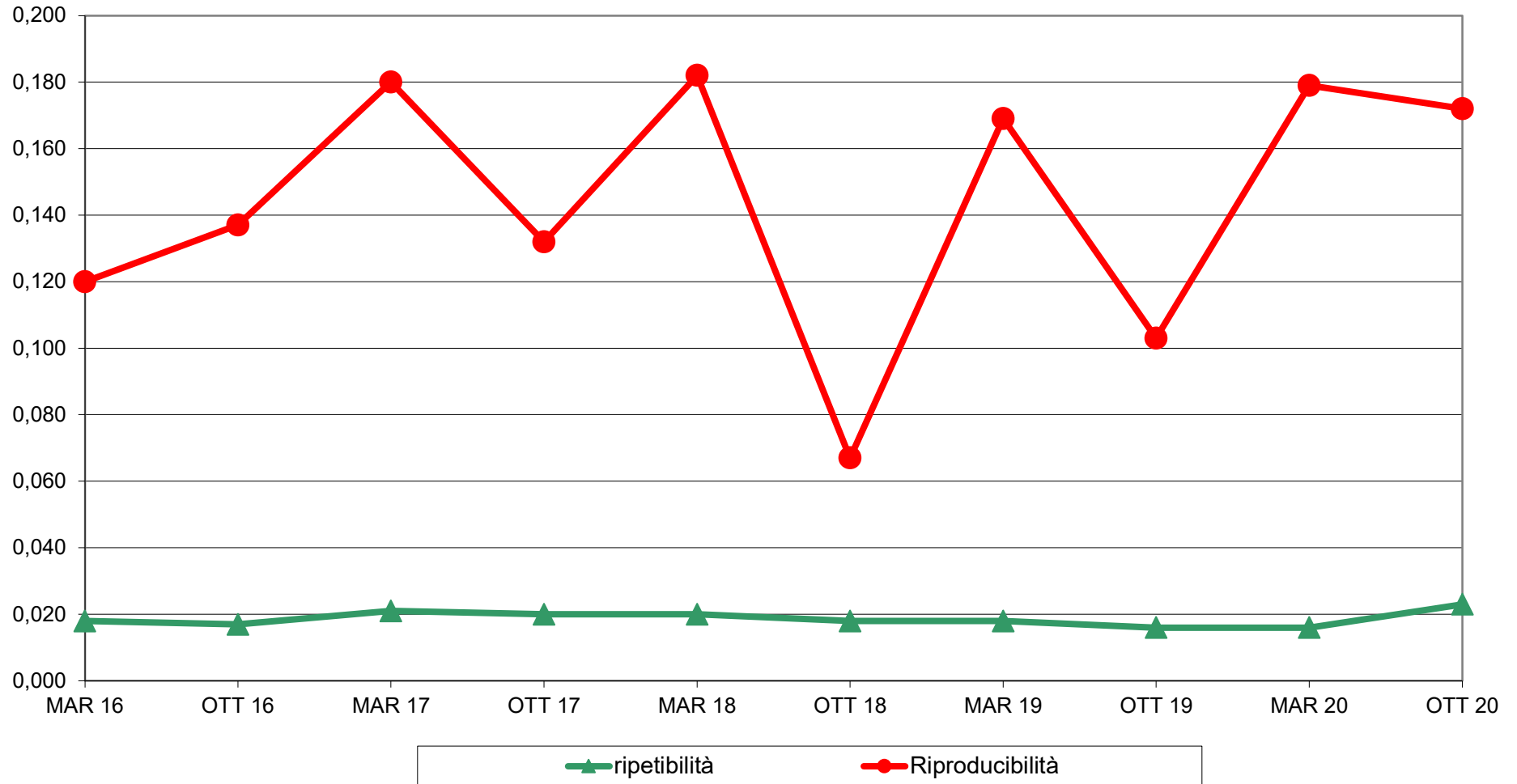
LEGENDA

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

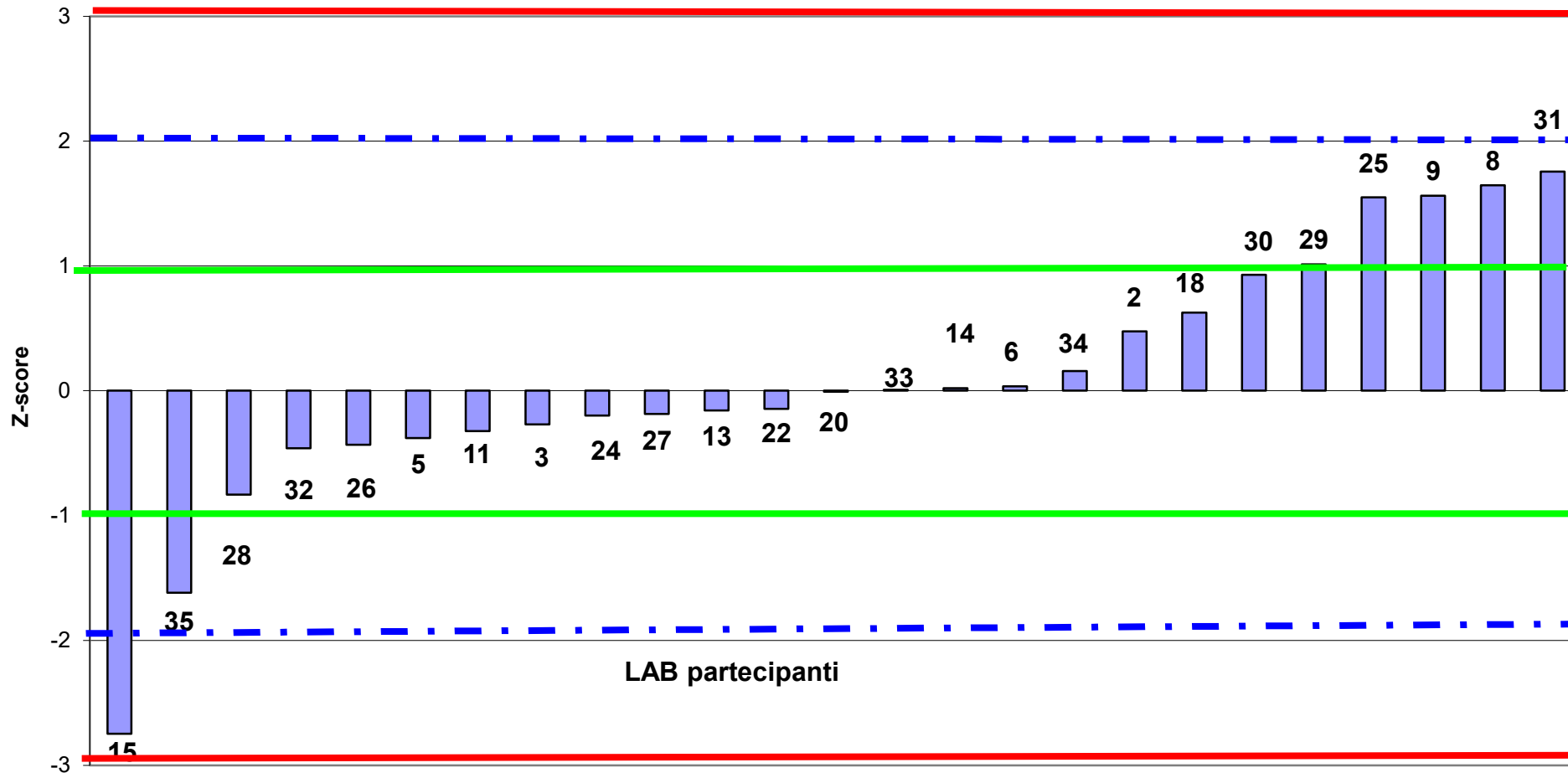
	Sr	SR	r	R
LATTOSIO	0,01	0,09	0,02	0,24

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE DI BUFALA 2016-2020
LATTOSIO

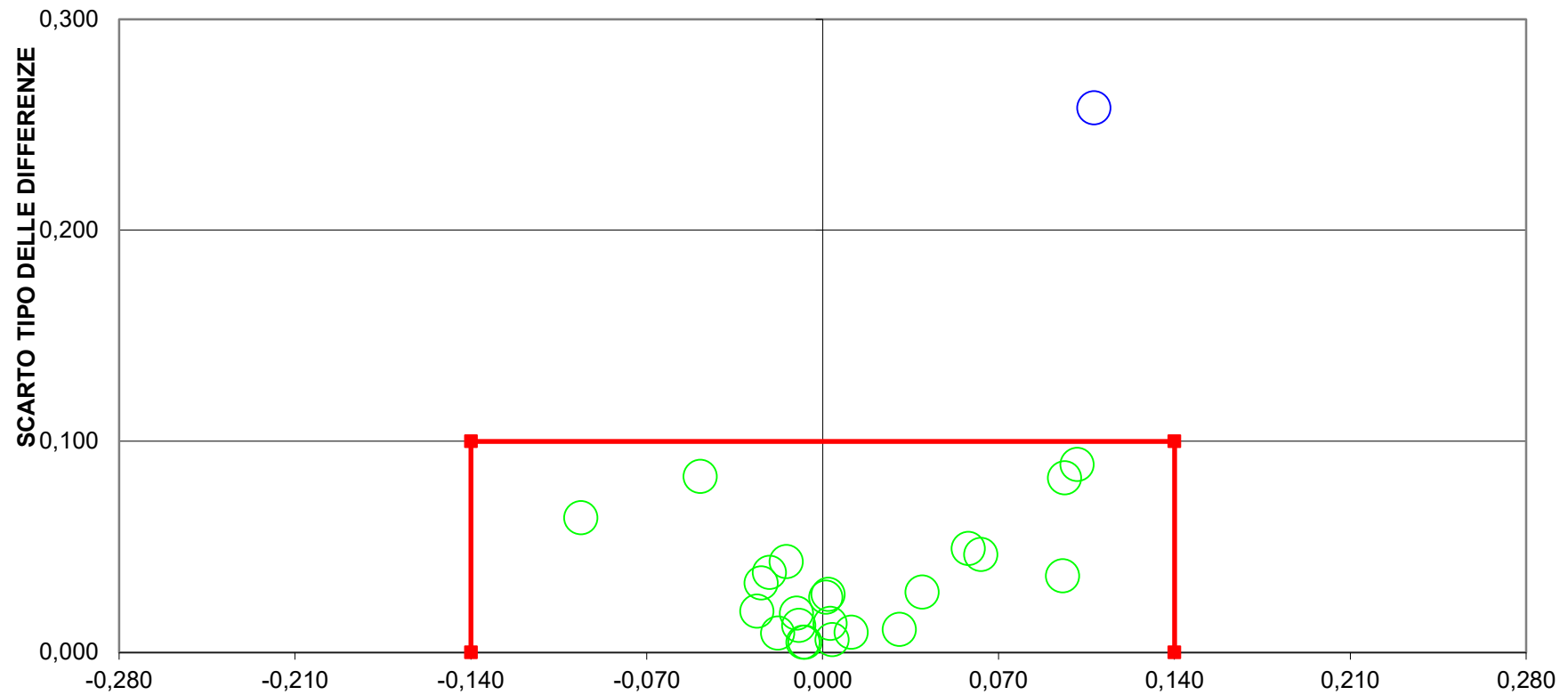




RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



**RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
2 LAB fuori dal TARGET (8%) Fuori Scala LAB 15
LIMITI DEL TARGET PER LATTE BUFALINO diff= +/- 0,14 SD= 0,10
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2012 AL MARZO



RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
CRIOSCOPIA m°C

	1	2	5	6	7	13	14	15	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	34	35
1	-514	-504	-508	-505	-511	-498	-558	-513	-502	-508	-507	-506	-512	-506	-500	-508	-516	-509	-508	-507	-510	-508	-515	-506
2	-508	-501	-508	-504	-508	-499	-562	-516	-502	-506	-508	-508	-510	-508	-500	-509	-518	-509	-507	-506	-506	-505	-517	-502
3	-512	-508	-512	-514	-514	-507	-570	-524	-507	-512	-517	-516	-513	-505	-513	-521	-513	-513	-512	-518	-516	-522	-510	-510
4	-521	-512	-512	-518	-514	-509	-573	-527	-512	-517	-516	-526	-521	-512	-509	-518	-525	-516	-513	-516	-518	-528	-532	-513
5	-574	-566	-570	-567	-571	-561	-626	-579	-566	-577	-571	-574	-572	-523	-574	-576	-575	-573	-572	-570	-571	-577	-571	-571
6	-526	-520	-519	-521	-521	-515	-579	-532	-516	-527	-525	-525	-524	-522	-517	-522	-531	-524	-524	-521	-529	-527	-529	-519
1	-513	-502	-507	-505	-511	-498	-559	-513	-501	-508	-507	-508	-512	-507	-501	-508	-515	-508	-510	-508	-511	-508	-515	-505
2	-507	-503	-508	-506	-509	-499	-562	-516	-503	-507	-509	-510	-508	-507	-500	-508	-517	-511	-508	-507	-507	-508	-517	-504
3	-514	-509	-511	-514	-514	-507	-570	-524	-508	-512	-517	-516	-515	-501	-512	-521	-515	-511	-512	-519	-517	-522	-510	-510
4	-523	-512	-512	-518	-512	-509	-573	-527	-510	-517	-526	-521	-513	-512	-517	-526	-516	-515	-515	-519	-528	-532	-510	-510
5	-571	-568	-570	-568	-568	-561	-626	-579	-568	-575	-572	-573	-571	-525	-572	-575	-574	-572	-573	-572	-577	-577	-570	-570
6	-524	-522	-519	-522	-523	-515	-579	-532	-517	-526	-525	-525	-527	-520	-519	-520	-530	-523	-522	-523	-529	-526	-529	-519

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	5	6	7	13	14	15	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	34	35
1	-514	-503	-508	-505	-511	-498	-559	-513	-502	-508	-507	-507	-512	-507	-501	-508	-516	-508	-509	-508	-511	-508	-515	-506
2	-508	-502	-508	-505	-508	-499	-562	-516	-503	-507	-509	-509	-509	-508	-500	-508	-518	-510	-508	-507	-507	-507	-517	-503
3	-513	-509	-512	-514	-514	-507	-570	-524	-508	-514	-512	-517	-516	-514	-503	-513	-521	-514	-512	-512	-519	-517	-522	-510
4	-522	-512	-512	-518	-513	-509	-573	-527	-511	-517	-517	-526	-521	-513	-511	-517	-526	-516	-514	-516	-519	-528	-532	-511
5	-573	-567	-570	-568	-569	-561	-626	-579	-567	-572	-576	-572	-573	-572	-524	-573	-576	-574	-573	-573	-571	-572	-577	-571
6	-525	-521	-519	-522	-522	-515	-579	-532	-517	-527	-525	-525	-526	-521	-518	-521	-531	-523	-523	-522	-529	-527	-529	-519
m lab	-526	-519	-521	-522	-523	-515	-578	-532	-518	-524	-524	-526	-526	-522	-509	-523	-531	-524	-523	-523	-526	-526	-532	-520

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
-508	-516	-498	4,4	-508
-507	-518	-499	4,7	-508
-514	-524	-507	4,6	-514
-518	-532	-509	6,4	-517
-572	-579	-561	3,9	-572
-523	-532	-515	4,4	-523
-524	-532	-515	4,8	-523

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,24	1,12	0,11	0,67	-0,72	2,25	-11,35	-1,12	1,46	0,00	0,22	0,22	-0,85	0,34	1,69	0,00	-1,69	0,00	-0,22	0,11	-0,56	0,00	-1,57	0,56
ZS CAMP,2	0,00	1,17	-0,11	0,53	-0,20	1,80	-11,55	-1,80	1,06	0,21	-0,21	-0,32	-0,34	0,00	1,59	-0,11	-2,12	-0,53	0,00	0,21	0,21	0,21	-2,01	0,95
ZS CAMP,3	0,16	1,15	0,49	-0,05	-0,04	1,48	-12,36	-2,25	1,37	-0,05	0,38	-0,71	-0,54	-0,05	2,36	0,27	-1,59	0,00	0,38	0,38	-1,04	-0,60	-1,81	0,88
ZS CAMP,4	-0,86	0,70	0,70	-0,23	0,56	1,17	-8,79	-1,63	0,86	-0,08	0,00	-1,48	-0,66	0,62	0,93	-0,08	-1,40	0,16	0,39	0,16	-0,31	-1,79	-2,41	0,82
ZS CAMP,5	-0,25	1,14	0,38	1,01	0,54	2,66	-13,81	-1,90	1,14	-0,13	-1,14	0,00	-0,39	0,00	12,04	-0,38	-1,01	-0,63	-0,25	-0,25	0,13	0,00	-1,39	0,25
ZS CAMP,6	-0,45	0,45	0,90	0,34	0,26	1,80	-12,62	-2,03	1,46	-0,79	-0,45	-0,45	-0,57	0,45	1,13	0,51	-1,69	-0,06	0,00	0,23	-1,35	-0,79	-1,35	0,96
ZS LAB	-0,49	0,89	0,39	0,29	0,05	1,74	-11,38	-1,79	1,15	-0,16	-0,20	-0,56	-0,59	0,22	2,88	0,00	-1,60	-0,18	0,04	0,11	-0,51	-0,61	-1,82	0,71
ZS (ST FISSO)	-0,38	0,68	0,30	0,22	0,04	1,33	-8,71	-1,37	0,88	-0,13	-0,15	-0,43	-0,46	0,17	2,20	0,00	-1,22	-0,14	0,03	0,09	-0,39	-0,47	-1,40	0,54

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-5,50	5,00	0,50	3,00	-3,20	10,00	-50,50	-5,00	6,50	0,00	1,00	1,00	-3,80	1,50	7,50	0,00	-7,50	0,00	-1,00	0,50	-2,50	0,00	-7,00	2,50
2	0,00	5,50	-0,50	2,50	-0,95	8,50	-54,50	-8,50	5,00	1,00	-1,00	-1,50	-1,60	0,00	7,50	-0,50	-10,00	-2,50	0,00	1,00	1,00	1,00	-9,50	4,50
3	0,75	5,25	2,25	-0,25	-0,20	6,75	-56,25	-10,25	6,25	-0,25	1,75	-3,25	-2,45	-0,25	10,75	1,25	-7,25	0,00	1,75	1,75	-4,75	-2,75	-8,25	4,00
4	-5,50	4,50	4,50	-1,50	3,60	7,50	-56,50	-10,50	5,50	-0,50	0,00	-9,50	-4,25	4,00	6,00	-0,50	-9,00	1,00	2,50	1,00	-2,00	-11,50	-15,50	5,25
5	-1,00	4,50	1,50	4,00	2,15	10,50	-54,50	-7,50	4,50	-0,50	-4,50	0,00	-1,55	0,00	47,50	-1,50	-4,00	-2,50	-1,00	1,00	0,50	0,00	-5,50	1,00
6	-2,00	2,00	4,00	1,50	1,15	8,00	-56,00	-9,00	6,50	-3,50	-2,00	-2,00	-2,55	2,00	5,00	2,25	-7,50	-0,25	0,00	1,00	-6,00	-3,50	-6,00	4,25
m diff	-2,21	4,46	2,04	1,54	0,43	8,54	-54,71	-8,46	5,71	-0,63	-0,79	-2,54	-2,70	1,21	14,04	0,17	-7,54	-0,71	0,38	0,71	-2,29	-2,79	-8,63	3,58
st diff	2,71	1,27	1,95	2,08	2,41	1,45	2,24	2,03	0,84	1,51	2,26	3,72	1,12	1,65	16,51	1,36	2,04	1,45	1,45	0,93	2,78	4,61	3,67	1,55
D	3,50	4,64	2,82	2,59	2,45	8,66	54,75	8,70	5,77	1,64	2,40	4,51	2,92	2,04	21,67	1,37	7,81	1,62	1,49	1,17	3,60	5,39	9,37	3,91

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



RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020

LATTE DI BUFALA

VALORE CRIOSCOPICO (m°C)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	23	-508	1,96	12,67	0,69	4,48	-0,14	-0,88	0,00
2	23	-507	2,80	13,50	0,99	4,77	-0,20	-0,94	0,00
3	21	-514	1,98	12,95	0,70	4,58	-0,14	-0,89	0,00
4	23	-518	2,51	18,29	0,89	6,46	-0,17	-1,25	0,00
5	21	-572	3,05	11,37	1,08	4,02	-0,19	-0,70	0,00
6	23	-523	2,75	12,71	0,97	4,49	-0,19	-0,86	0,00

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
-523,6	2,54	13,76	0,90	4,86	-0,17	-0,92	0,00

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	14	-558	-559	Outlier per Test di Grubbs
2	2	14	-562	-562	Outlier per Test di Grubbs
3	3	25	-505	-501	Outlier per Test di Cochran
4	3	14	-570	-570	Outlier per Test di Grubbs
5	4	14	-573	-573	Outlier per Test di Grubbs
6	5	14	-626	-626	Outlier per Test di Grubbs
7	5	25	-523	-525	Outlier per Test di Grubbs
8	6	14	-579	-579	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

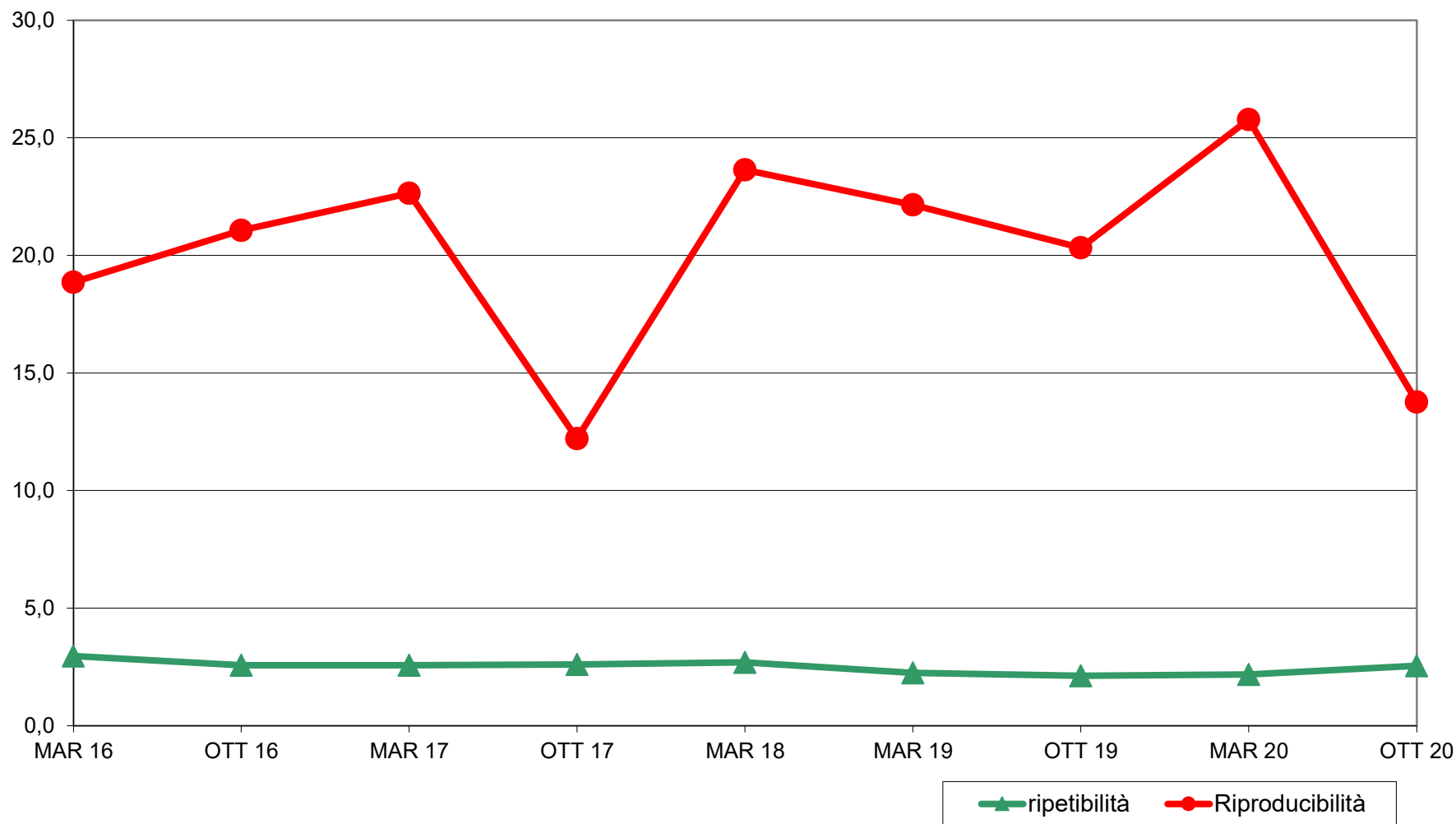
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012

	Sr	SR	r	R
CRIOSCOPIA	0,93	6,75	2,61	18,90

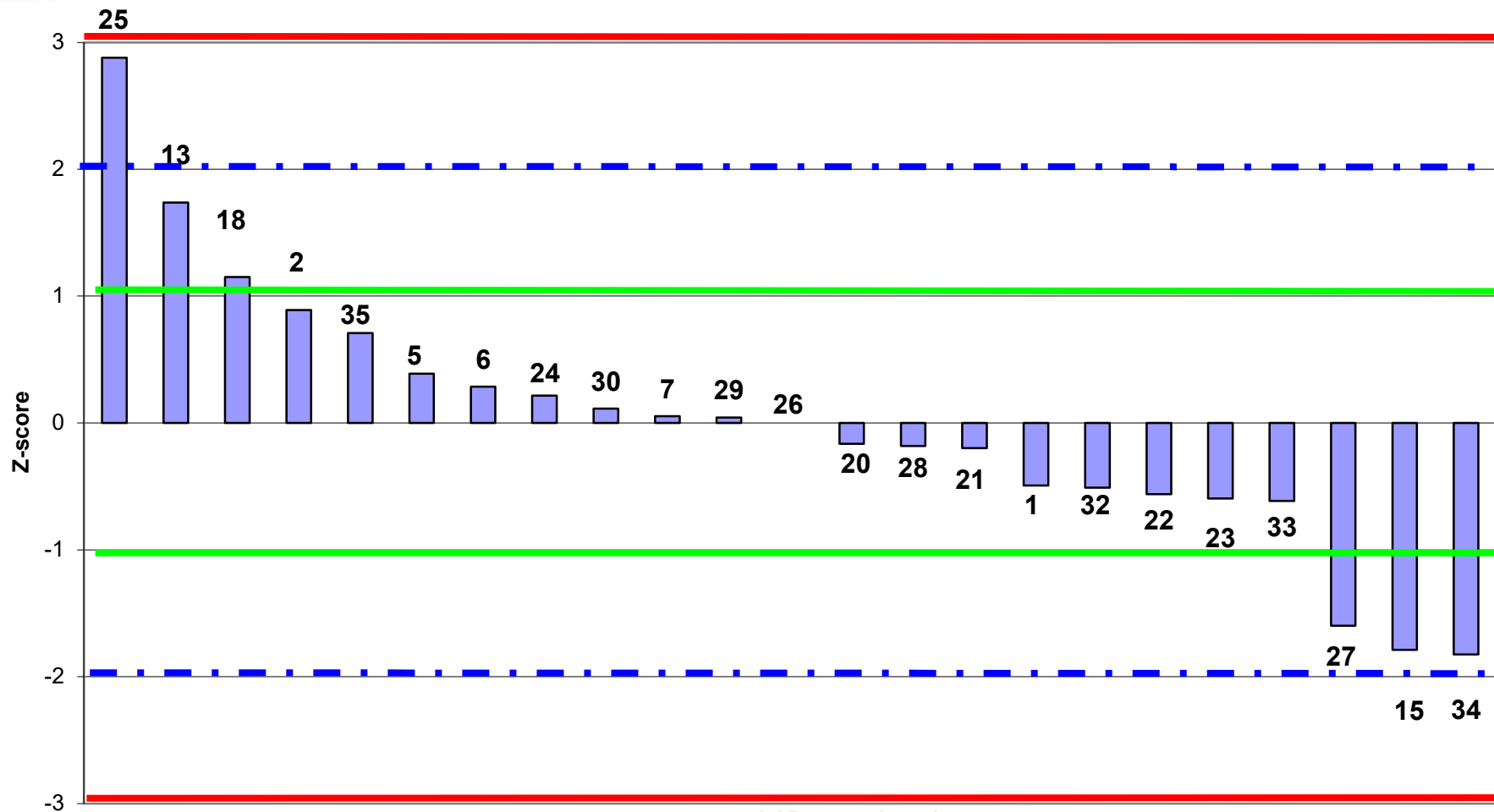


**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE DI BUFALA 2016-2020
CRISCOPIA (m°C)**





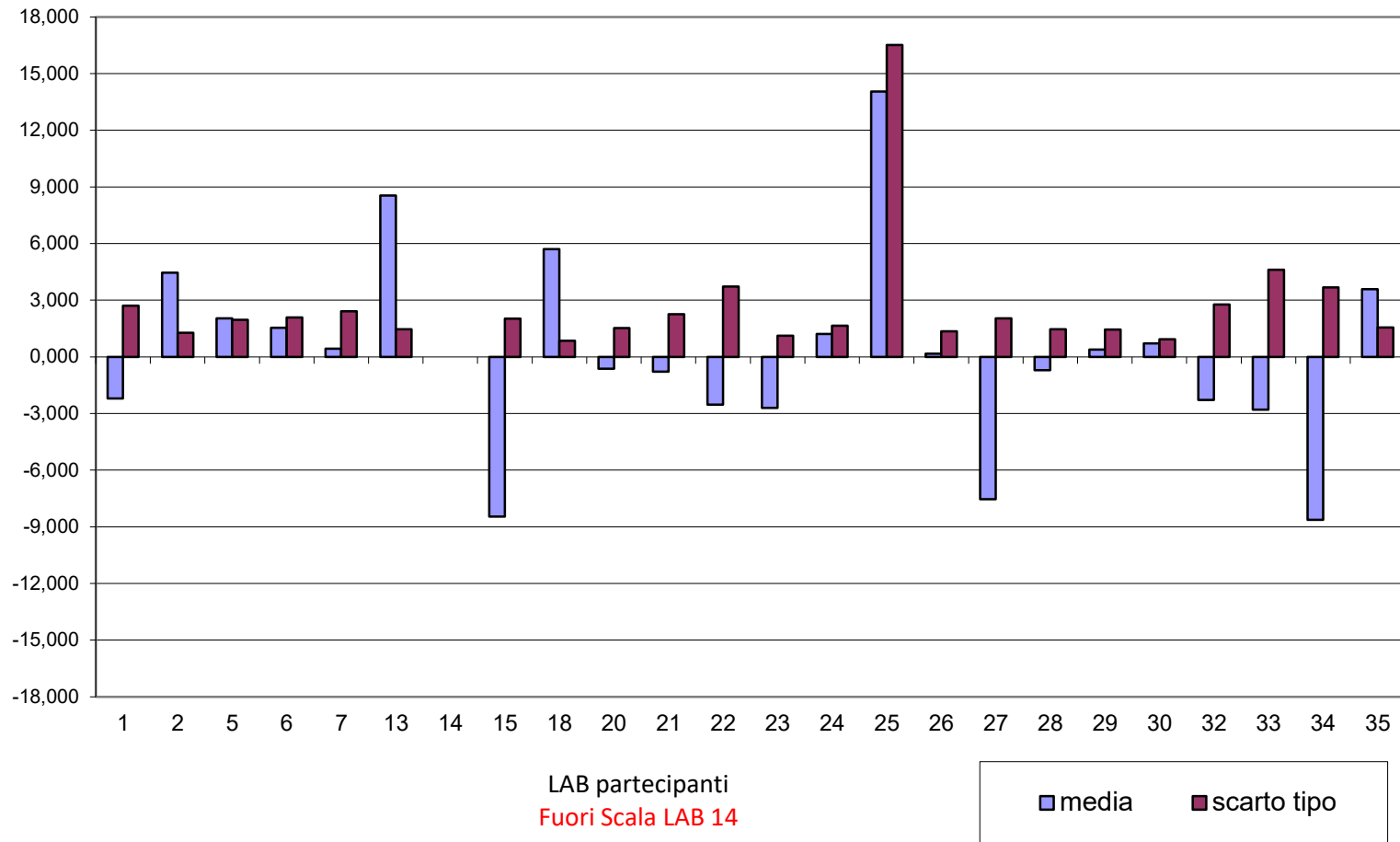
RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
ORDINAMENTO LABORATORI
CRISCOPIA m°C



LAB partecipanti
Fuori Range Ottimale LAB 14

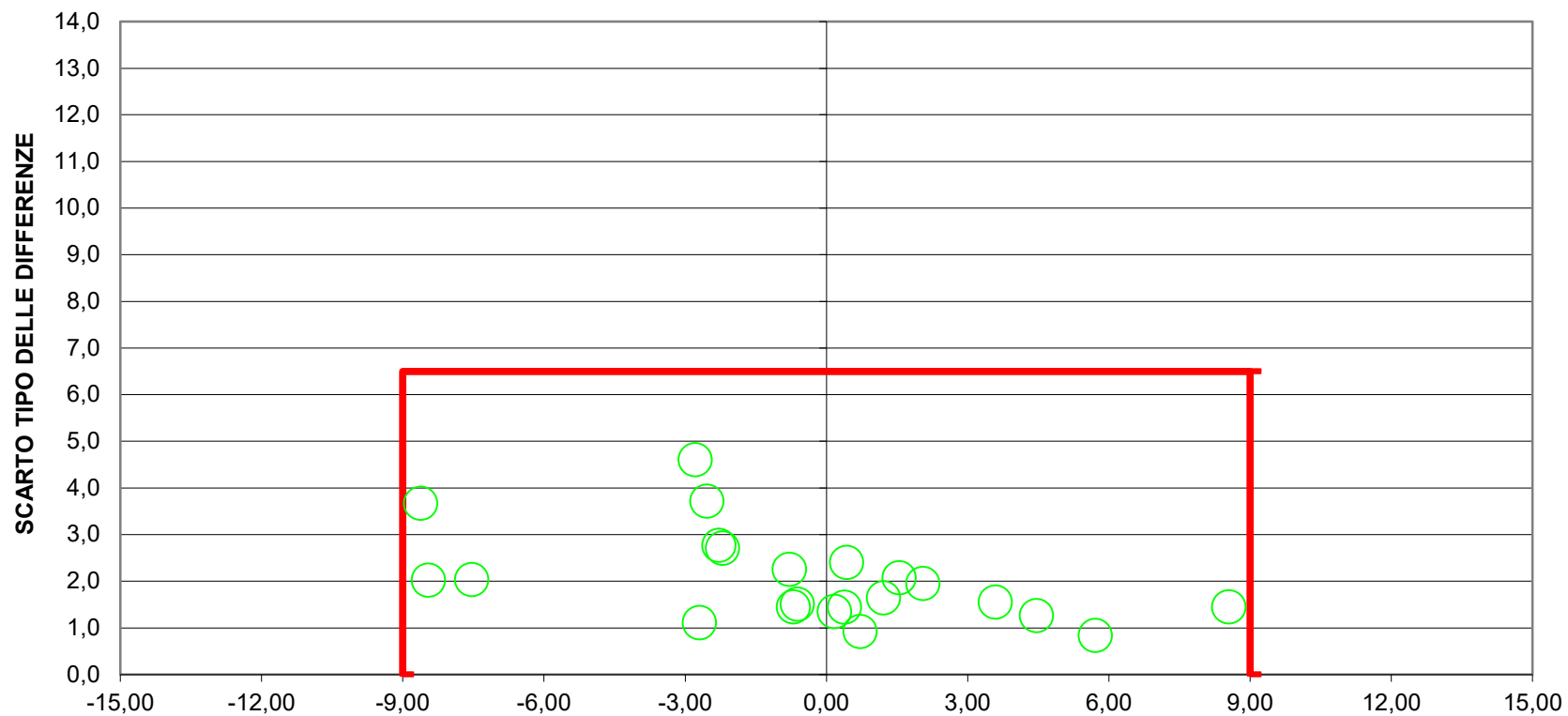


RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRISCOPIA m°C





RING TEST ROUTINE OTTOBRE 2020
LATTE DI BUFALA
CRISCOPIA m°C



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
2 LAB fuori dal TARGET (8 %)
Fuori Scala LAB 14-25
LIMITI DEL TARGET PER LATTE BUFALINO diff= +/- 9 SD= 6,5
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2012 AL MARZO 2018