



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST CAPRA

MARZO 2021

LOTTO RTB 160321

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 CAPRA

INDICE

Indice	pag. 2
Norme e documenti di riferimento.....	pag. 3
Guida all'interpretazione e valutazione del ring test...	pag. 4
Elenco laboratori.....	pag. 8
Incertezza di misura.....	pag. 9
Andamento Z-Score.....	pag. 10
Ranking.....	pag.12
Grasso	pag.13
Proteine	pag.20
Lattosio	pag.27
Crioscopia.....	pag.34



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:

- ISO 5725 – 2:2019 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2.
- ISO 13528:2015 – Statistical methods for use in Proficiency Testing by laboratory comparison.
- 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.
- ISO Guide 17034:2016 – General requirements for the competence of reference material producer.
- ISO/IEC 17025:2018: General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
- J. Dairy Sci. 99:6808-6827: A proficiency test system to improve performance of milk analysis methods and produce reference values for component calibration samples for infrared milk analysis.
- ISO GUIDE 35:2017 Reference materials – Guidance for characterization and assessment of homogeneity and stability.

Il Responsabile del
Laboratorio

(Dott.ssa Annunziata Fontana)



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE E VALUTAZIONE DEL RING TEST

La pagina seguente riporta una tabella come esempio di elaborazione dei risultati di analisi di un Ring Test. La comprensione della legenda risulterà agevolata se si consulterà contemporaneamente il testo e la tabella.

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test per e-mail.
2. Numero identificativo dei campioni.
3. Media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi (m lab). Nel caso in cui manchino dei valori (indicato con --) non viene calcolata la media del lab (mlab).
4. In grassetto i valori dei campioni outliers. Prima di procedere al calcolo degli outliers per il test di Cochran, Grubbs, si eliminano i dati del laboratorio che presentano una differenza dal valore assegnato maggiore di 3 volte lo scarto tipo per quel campione (pre-scrutinizzazione).
5. Nel riquadro, si riportano:
MEDIA: media aritmetica dei risultati.
MIN: valore minimo di tutti i risultati.
MAX: valore massimo di tutti i risultati.
ST: scarto tipo, deviazione standard di tutti i risultati.
VAL ASS: valore assegnato rappresentato dalla mediana ed è considerato il valore a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti. Nel caso in cui il numero dei laboratori partecipanti è inferiore a 12 il valore assegnato è rappresentato dalla media.
Nei calcoli eseguiti non sono considerati i campioni outliers.

6. Z Score:

$$ZS = (X_i - X_{RT})/st$$

dove:

X_i = media del campione i esimo

X_{RT} =valore assegnato

st = scarto tipo

Si calcola:

- ✓ 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 st_{RT} (radice quadrata della media delle varianze degli scarti tipo dei campioni).
- ✓ ZS FISSO = z score del laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo fisso, utile per confrontare nel tempo le performances ottenute.

I valori di scarto tipo fisso (st fisso) sono il risultato delle medie delle varianze degli scarti tipo dei Ring test precedenti fino al 2018.

I valori di st fisso, per il ring test routine CAPRA, stabiliti per l'anno in corso sono:



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

✓ contenuto in grasso	0.03 g/100g
✓ contenuto in proteine	0.02 g/100g
✓ contenuto in lattosio	0.03 g/100g
✓ crioscopia	5.80 m°C

Il laboratorio deve valutare la propria performance considerando i valori di z score:

$ Z \leq 2$	Soddisfacente
$2 < Z < 3$	Dubbio
$ Z \geq 3$	Insoddisfacente

Lo ZS lab valuta la propria performance nel Ring Test effettuato.

Lo ZS fisso valuta la performance nel tempo ed individua le linee di tendenza (carta di controllo).

7. In questa parte dell'elaborato si riportano:

- ✓ la differenza di ogni singolo campione dal valore assegnato;
- ✓ 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.

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

Il valore di D ottenuto può essere utilizzato per valutare come il proprio laboratorio si è classificato rispetto all'andamento generale del ring test.

Nel caso in cui il numero dei campioni sia inferiore a 4 non è calcolata la D.



**RING TEST ROUTINE
LATTE DI
CONTENUTO IN**

		1	2	3	4	1 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	1	3,56	3,53	3,56	3,55	3,56	3,55	3,53	3,55	3,57	3,53	3,58	3,60	3,52	3,55	3,55	3,59	3,59	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	--	4,68
	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	5,81	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	6,37	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	7,97	7,95	7,95	7,93	--	7,99

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	1	3,55	3,52	3,55	3,55	3,56	3,56	3,54	3,55	3,57	3,53	3,57	3,60	3,53	3,55	3,55	3,59	--	3,62
	2	4,66	4,67	4,66	4,66	4,66	4,64	4,62	4,67	4,69	4,65	4,72	4,67	4,66	4,66	4,70	4,66	4,66	4,68
	3	5,77	5,79	5,78	5,76	5,80	5,77	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	6,34	6,38	6,35	6,34	6,37	6,37	6,32	6,32	6,33	--	6,29
	5	7,96	8,01	7,93	7,91	7,95	7,88	7,92	7,94	7,96	7,99	7,97	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	7,95

					5
Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.	
3,56	3,51	3,62	0,027	3,55	
4,66	4,62	4,72	0,022	4,66	
5,79	5,75	5,85	0,025	5,79	
6,32	6,27	6,38	0,030	6,32	
7,94	7,87	8,01	0,036	7,95	
0,218	0,100	0,240	0,018	0,220	

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

6	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	--	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
	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

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

7	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	--	0,07
	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
	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

LEGENDA:
CON -- SI INDICANO DATI MANCANZI
I VALORI IN GRASSETTO INDICANO I DATI OUTLIERS



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

INCERTEZZA DI MISURA

L'incertezza di misura $u(x)$ per campione viene calcolata secondo la formula:

$$u(x) = sR/\sqrt{n}$$

dove:

sR = scarto tipo di riproducibilità ottenuto dai risultati di tutti i laboratori esclusi gli outliers.

\sqrt{n} = radice quadrata del numero di osservazioni

Nel caso in cui il numero dei partecipanti è inferiore a 12 l'incertezza di misura viene calcolata:

$$u(x) = st/\sqrt{n}$$

dove:

dove st è lo scarto tipo di ciascun campione esclusi gli outliers

L'incertezza di misura estesa è:

$$U = u(x) \cdot k$$

con $k=2$ e $p=95\%$.



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

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

AIA-BENEVENTO
ARGIOLAS FORMAGGI
ASS. F.V.G. Codroipo
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI VENETO
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI BASILICATA
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI LOMBARDIA
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI PIEMONTE
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI PUGLIA
BENTLEY INSTRUMENTS FRANCIA
CHELAB srl
CONCAST -TRENTINGRANA
FEDERAZ. LATTERIE SOCIALI DI BOLZANO
GRANAROLO s.p.a.
IST. ZOOPROF. SPERIMEN. COSENZA
IST. ZOOPROF. SPERIMEN. LATINA
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. FUORNI (SA)
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. GROSSETO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PALERMO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. SASSARI
KGZS ZAVOD PTUJ
LAB. VAILATI S.R.L.
LABORATORIO NATURA SRL
LABORATORIO STANDARD LATTE
TINTI LAB.ANALISI ALIMENTI & AMBIENTE SRL

HANNO PARTECIPATO 24 LABORATORI CON UN TOTALE DI 31 STRUMENTI

VS. CODICE

Invio dei campioni	16 marzo 2021
Data indicata per l'invio dei risultati	25 marzo 2021
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	96%
Ultimi risultati ricevuti	29 marzo 2021
Invio delle elaborazioni statistiche	06 aprile 2021
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	22
Responsabile dell'elaborazione	Caterina Melilli



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTC 160321)

GRASSO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1/6	5,01	29	0,06	0,02
2/6	5,35	28	0,05	0,02
3/6	4,10	30	0,05	0,02
4/6	4,23	30	0,04	0,01
5/6	3,77	31	0,05	0,02
6/6	2,56	30	0,04	0,01

PROTEINE (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1/6	3,48	31	0,03	0,01
2/6	2,81	28	0,02	0,01
3/6	3,50	31	0,02	0,01
4/6	2,95	31	0,04	0,01
5/6	3,71	31	0,02	0,01
6/6	4,41	28	0,02	0,01

LATTOSIO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1/6	4,60	30	0,03	0,01
2/6	5,58	29	0,02	0,01
3/6	5,00	30	0,02	0,01
4/6	4,57	29	0,03	0,01
5/6	5,10	31	0,02	0,01
6/6	4,73	29	0,02	0,01

CRIOSCOPIA (m°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1/6	-553,7	28	8,5	3,2
2/6	-615,0	29	10,1	3,7
3/6	-568,3	28	9,8	3,7
4/6	-505,9	28	9,4	3,6
5/6	-579,5	29	9,3	3,5
6/6	-551,8	26	11,5	4,5

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.

sR = scarto tipo di riproducibilità.

±U = incertezza estesa con k=2 e p=95%.

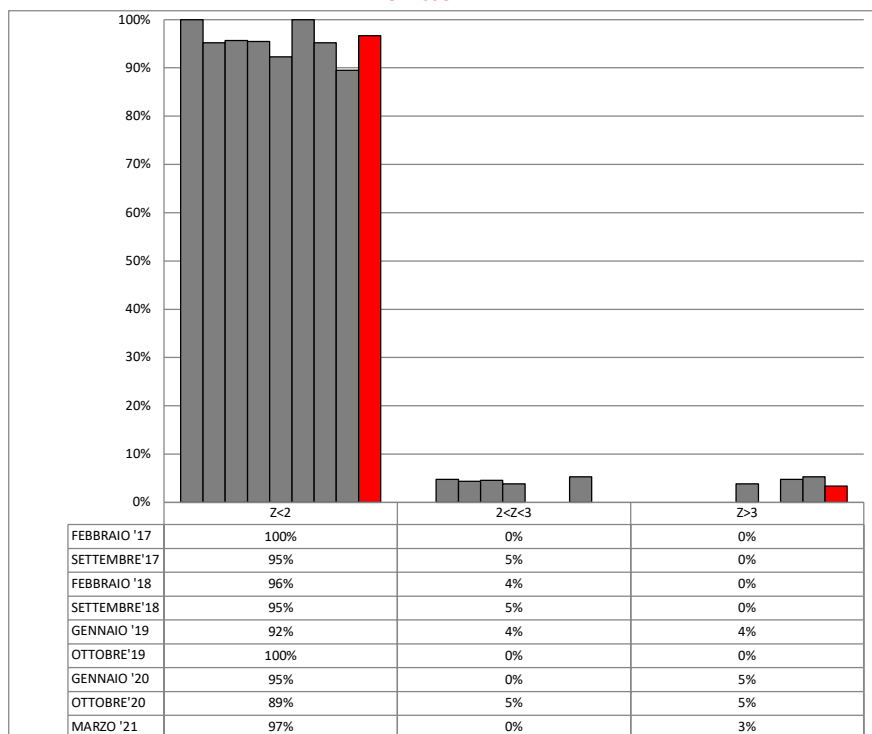
L'Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso con metodo ISO 9622 IDF 141C.

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (25/03/2021), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.

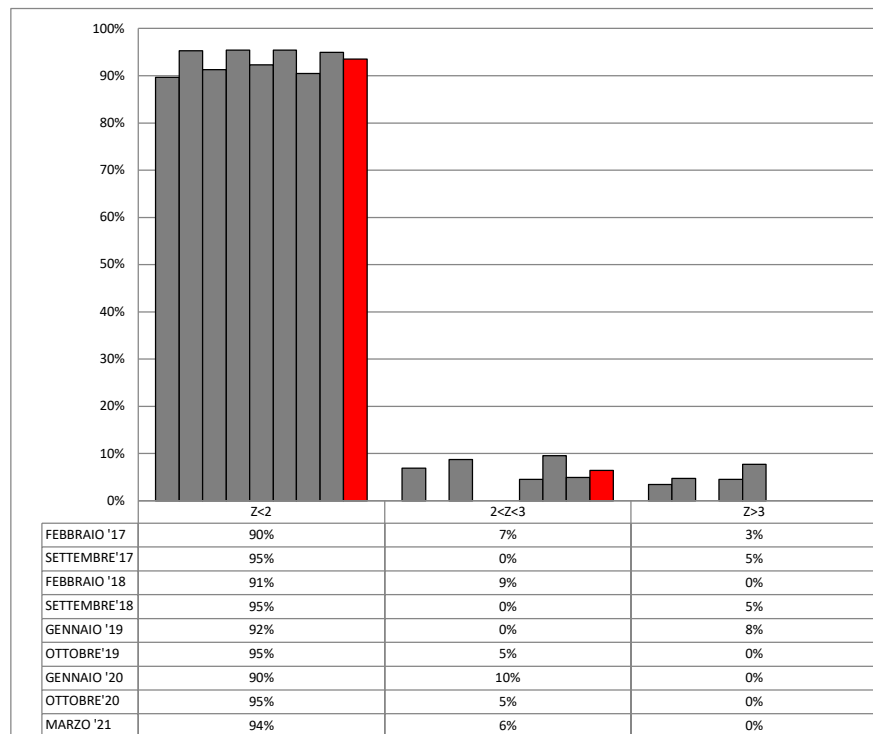


ANDAMENTO RING TEST LATTE CAPRINO ANNO 2017-2021 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

GRASSO



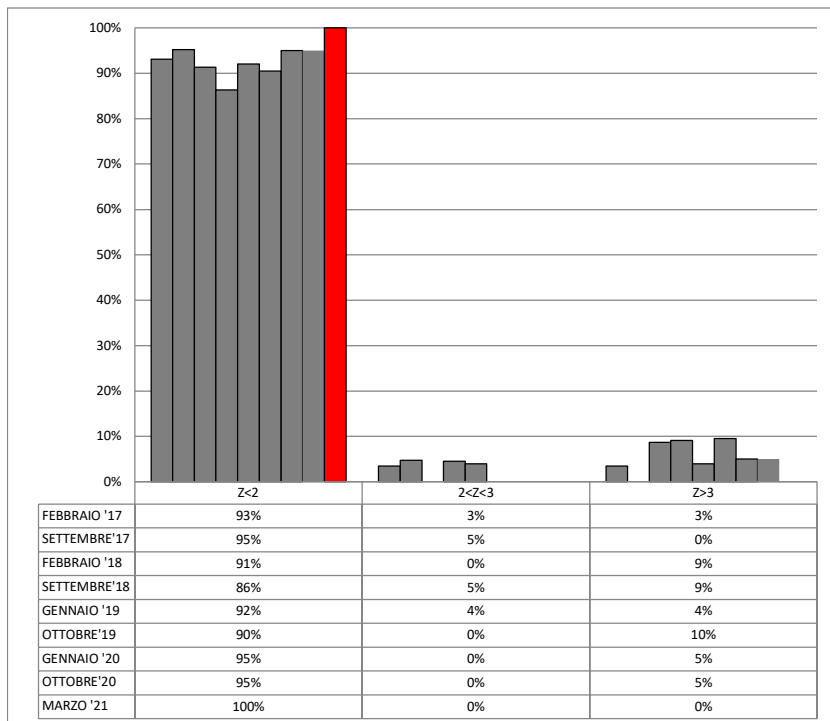
PROTEINE



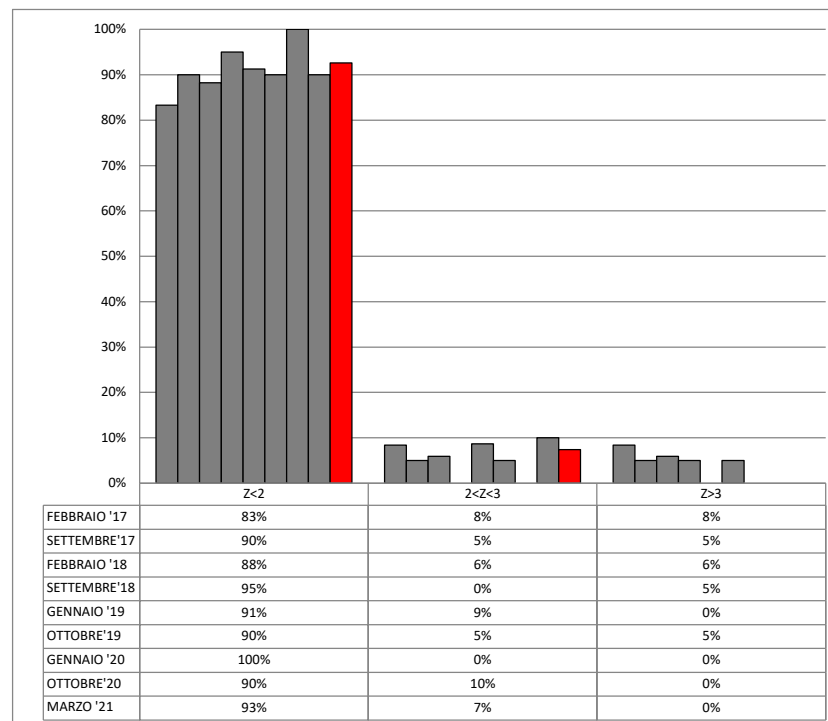


ANDAMENTO RING TEST LATTE CAPRINO ANNO 2017-2021 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

LATTOSIO



CRISCOPIA





RING TEST ROUTINE MARZO 2021

LATTE DI CAPRA

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	8	0,02	3%	1	5	0,01	3%	1	8	0,00	3%	1	28	1,02	4%
2	9	0,02	7%	2	2	0,01	6%	2	14	0,00	6%	2	11	1,13	7%
3	14	0,02	10%	3	6	0,01	10%	3	4	0,01	10%	3	29	1,31	11%
4	28	0,02	13%	4	9	0,01	13%	4	9	0,01	13%	4	9	1,32	15%
5	33	0,02	17%	5	7	0,01	16%	5	7	0,01	16%	5	20	1,89	19%
6	3	0,03	20%	6	14	0,01	19%	6	24	0,01	19%	6	1	1,92	22%
7	4	0,03	23%	7	29	0,01	23%	7	22	0,01	23%	7	25	2,18	26%
8	5	0,03	27%	8	21	0,01	26%	8	33	0,01	26%	8	15	2,30	30%
9	19	0,03	30%	9	28	0,01	29%	9	5	0,01	29%	9	5	2,70	33%
10	29	0,03	33%	10	4	0,01	32%	10	2	0,01	32%	10	26	3,42	37%
11	1	0,04	37%	11	33	0,01	35%	11	6	0,01	35%	11	21	3,64	41%
12	6	0,04	40%	12	18	0,01	39%	12	18	0,02	39%	12	7	3,90	44%
13	7	0,04	43%	13	20	0,02	42%	13	1	0,02	42%	13	10	4,24	48%
14	10	0,04	47%	14	24	0,02	45%	14	29	0,02	45%	14	23	4,30	52%
15	24	0,04	50%	15	1	0,02	48%	15	30	0,02	48%	15	32	4,93	56%
16	26	0,04	53%	16	22	0,02	52%	16	28	0,02	52%	16	19	5,21	59%
17	11	0,05	57%	17	19	0,02	55%	17	19	0,02	55%	17	18	6,50	63%
18	12	0,05	60%	18	17	0,02	58%	18	27	0,02	58%	18	35	13,63	67%
19	17	0,05	63%	19	8	0,02	61%	19	3	0,02	61%	19	17	13,73	70%
20	30	0,05	67%	20	10	0,02	65%	20	17	0,02	65%	20	34	13,86	74%
21	31	0,05	70%	21	31	0,02	68%	21	10	0,03	68%	21	14	13,90	78%
22	18	0,06	73%	22	30	0,03	71%	22	15	0,03	71%	22	4	14,45	81%
23	20	0,07	77%	23	11	0,03	74%	23	16	0,03	74%	23	16	14,81	85%
24	21	0,07	80%	24	12	0,03	77%	24	12	0,03	77%	24	30	15,47	89%
25	16	0,08	83%	25	26	0,03	81%	25	31	0,04	81%	25	31	19,49	93%
26	2	0,09	87%	26	16	0,04	84%	26	35	0,05	84%	26	27	21,00	96%
27	15	0,09	90%	27	15	0,04	87%	27	20	0,05	87%	27	12	21,63	100%
28	32	0,09	93%	28	27	0,05	90%	28	32	0,06	90%				
29	22	0,10	97%	29	35	0,05	94%	29	11	0,06	94%				
30	27	0,26	100%	30	32	0,07	97%	30	21	0,06	97%				
				31	3	0,20	100%	31	26	0,07	100%				

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

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

dove $m \text{ diff} = m \text{ lab} - \text{valore assegnato}$;
 $st = \text{scarto tipo delle differenze}$

% = valore percentuale relativo all'ordinamento



RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE DI CAPRA
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16
1	4,94	4,94	5,00	4,97	4,97	4,98	4,98	5,00	5,02	4,90	5,08	5,00	5,01	5,05	5,13
2	5,31	5,32	5,28	5,36	5,33	5,31	5,37	5,37	5,31	5,38	5,36	5,40	5,37	5,44	5,43
3	4,08	4,01	4,07	4,06	4,06	4,06	4,08	4,08	4,09	4,11	4,13	4,13	4,09	4,21	4,11
4	4,23	4,20	4,26	4,20	4,21	4,21	4,19	4,20	4,22	4,19	4,31	4,24	4,21	4,30	4,26
5	3,76	3,66	3,77	3,74	3,75	3,75	3,77	3,78	3,78	3,77	3,79	3,82	3,78	3,86	3,77
6	2,57	2,44	2,57	2,56	2,57	2,56	2,53	2,54	2,55	2,61	2,58	2,62	2,55	2,62	2,47
1	4,94	4,94	4,99	4,98	4,98	4,98	4,97	4,99	5,02	4,95	5,07	5,01	5,01	5,06	5,12
2	5,31	5,31	5,28	5,36	5,31	5,31	5,33	5,36	5,32	5,35	5,35	5,41	5,37	5,45	5,45
3	4,06	4,00	4,08	4,05	4,04	4,05	4,04	4,08	4,09	4,08	4,11	4,14	4,09	4,19	4,14
4	4,22	4,19	4,24	4,20	4,21	4,21	4,16	4,20	4,23	4,18	4,30	4,24	4,21	4,31	4,28
5	3,76	3,64	3,76	3,73	3,75	3,74	3,73	3,77	3,78	3,75	3,78	3,81	3,79	3,86	3,80
6	2,56	2,41	2,56	2,55	2,56	2,56	2,53	2,54	2,55	2,57	2,58	2,62	2,55	2,67	2,48

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	4,94	4,94	5,00	4,98	4,98	4,98	4,98	5,00	5,02	4,93	5,08	5,01	5,01	5,06	5,13	5,02	4,94	5,14	0,06	5,01
2	5,31	5,32	5,28	5,36	5,32	5,31	5,35	5,37	5,32	5,37	5,36	5,41	5,37	5,45	5,44	5,35	5,25	5,47	0,05	5,35
3	4,07	4,01	4,08	4,06	4,05	4,06	4,06	4,08	4,09	4,10	4,12	4,14	4,09	4,20	4,13	4,10	4,01	4,20	0,05	4,10
4	4,23	4,20	4,25	4,20	4,21	4,21	4,18	4,20	4,23	4,19	4,31	4,24	4,21	4,31	4,27	4,23	4,17	4,33	0,04	4,23
5	3,76	3,65	3,77	3,74	3,75	3,75	3,75	3,78	3,78	3,76	3,79	3,82	3,79	3,86	3,79	3,77	3,65	3,90	0,05	3,77
6	2,57	2,43	2,57	2,56	2,57	2,56	2,53	2,54	2,55	2,59	2,58	2,62	2,55	2,65	2,48	2,56	2,47	2,65	0,04	2,56
m lab	4,15	4,09	4,16	4,15	4,15	4,15	4,14	4,16	4,17	4,16	4,21	4,21	4,17	4,26	4,21	4,17	4,13	4,26	0,05	4,17

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,17	-1,17	-0,17	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,17	0,17	-1,33	1,17	0,00	0,00	0,83	2,00
ZS CAMP,2	-0,80	-0,60	-1,40	0,20	-0,60	-0,80	0,00	0,40	-0,60	0,40	0,20	1,20	0,40	2,00	1,80
ZS CAMP,3	-0,60	-1,80	-0,40	-0,80	-1,00	-0,80	-0,80	-0,40	-0,20	0,00	0,40	0,80	-0,20	2,00	0,60
ZS CAMP,4	0,00	-0,75	0,50	-0,75	-0,50	-0,50	-1,25	-0,75	0,00	-1,00	2,00	0,25	-0,50	2,00	1,00
ZS CAMP,5	-0,20	-2,40	0,00	-0,60	-0,40	-0,40	-0,40	0,20	0,20	-0,20	0,40	1,00	0,40	1,80	0,40
ZS CAMP,6	0,25	-3,25	0,25	0,00	0,25	0,00	-0,75	-0,50	-0,25	0,75	0,50	1,50	-0,25	2,25	-2,00
ZS LAB	-0,36	-1,56	-0,16	-0,36	-0,36	-0,36	-0,56	-0,16	0,04	-0,16	0,84	0,84	0,04	1,84	0,84
ZS (ST FISSO)	-0,60	-2,60	-0,27	-0,60	-0,60	-0,60	-0,93	-0,27	0,07	-0,27	1,40	1,40	0,07	3,07	1,40

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,07	-0,07	-0,01	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,01	0,01	-0,08	0,07	0,00	0,00	0,05	0,12
2	-0,04	-0,03	-0,07	0,01	-0,03	-0,04	0,00	0,02	-0,03	0,02	0,01	0,06	0,02	0,10	0,09
3	-0,03	-0,09	-0,02	-0,04	-0,05	-0,04	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,04	-0,01	0,10	0,03
4	0,00	-0,03	0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,05	-0,03	0,00	-0,04	0,08	0,01	-0,02	0,08	0,04
5	-0,01	-0,12	0,00	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,01	-0,01	0,02	0,05	0,02	0,09	0,02
6	0,01	-0,13	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,03	-0,02	-0,01	0,03	0,02	0,06	-0,01	0,09	-0,08
m diff	-0,02	-0,08	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,04	0,00	0,09	0,04
st diff	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,07
D	0,04	0,09	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,04	0,05	0,05	0,02	0,09	0,08

LEGENDA:
 CON - SI INDICANO DATI MANCANTI
 IN GRASSETTO I VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE DI CAPRA
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

	17	18	19	20	21	22	24	26	27	28	29	30	31	32	33	35
1	5,05	4,96	4,97	5,14	5,12	4,96	4,99	5,01	5,38	5,03	5,05	4,94	4,96	5,11	5,03	5,07
2	5,39	5,34	5,33	5,30	5,26	5,12	5,32	5,30	5,63	5,41	5,37	5,31	5,31	5,48	5,39	--
3	4,11	4,01	4,08	4,11	4,10	4,01	4,05	4,07	4,33	4,12	4,12	4,18	4,22	4,17	4,12	4,11
4	4,24	4,24	4,18	4,27	4,27	4,22	4,18	4,17	4,51	4,24	4,23	4,20	4,22	4,34	4,23	4,25
5	3,80	3,67	3,76	3,79	3,79	3,73	3,71	3,74	3,89	3,78	3,78	3,76	3,78	3,81	3,76	3,81
6	2,47	2,58	2,59	2,59	2,59	2,55	2,50	2,56	2,59	2,54	2,53	2,55	2,56	2,57	2,57	2,55
1	5,05	4,95	4,96	5,14	5,12	4,96	4,98	5,01	5,37	5,03	5,04	4,94	4,98	5,09	5,02	5,08
2	5,41	5,33	5,31	5,29	5,24	5,13	5,32	5,32	5,64	5,39	5,38	5,32	5,31	5,45	5,39	--
3	4,11	4,00	4,07	4,09	4,09	4,02	4,06	4,09	4,32	4,10	4,10	4,17	4,18	4,15	4,11	4,08
4	4,23	4,21	4,19	4,26	4,26	4,24	4,18	4,17	4,52	4,22	4,22	4,20	4,21	4,32	4,23	4,23
5	3,79	3,65	3,75	3,78	3,77	3,74	3,73	3,76	3,90	3,77	3,77	3,77	3,76	3,79	3,76	3,79
6	2,46	2,57	2,57	2,59	2,57	2,56	2,51	2,58	2,63	2,53	2,51	2,54	2,54	2,55	2,57	2,54

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	17	18	19	20	21	22	24	26	27	28	29	30	31	32	33	35
1	5,05	4,96	4,97	5,14	5,12	4,96	4,99	5,01	5,38	5,03	5,05	4,94	4,97	5,10	5,03	5,08
2	5,40	5,34	5,32	5,30	5,25	5,13	5,32	5,31	5,64	5,40	5,38	5,32	5,31	5,47	5,39	--
3	4,11	4,01	4,08	4,10	4,10	4,02	4,06	4,08	4,33	4,11	4,11	4,18	4,20	4,16	4,12	4,10
4	4,24	4,23	4,19	4,27	4,27	4,23	4,18	4,17	4,52	4,23	4,23	4,20	4,22	4,33	4,23	4,24
5	3,80	3,66	3,76	3,79	3,78	3,74	3,72	3,75	3,90	3,78	3,78	3,77	3,77	3,80	3,76	3,80
6	2,47	2,58	2,58	2,59	2,58	2,56	2,51	2,57	2,61	2,54	2,52	2,55	2,55	2,56	2,57	2,55
m lab	4,18	4,13	4,15	4,20	4,18	4,11	4,13	4,15	4,40	4,18	4,18	4,16	4,17	4,24	4,18	3,95

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
5,02	4,94	5,14	0,06	5,01
5,35	5,25	5,47	0,05	5,35
4,10	4,01	4,20	0,05	4,10
4,23	4,17	4,33	0,04	4,23
3,77	3,65	3,90	0,05	3,77
2,56	2,47	2,65	0,04	2,56
4,17	4,13	4,26	0,05	4,17

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,67	-0,83	-0,67	2,17	1,83	-0,83	-0,33	0,00	6,17	0,33	0,67	-1,17	-0,67	1,50	0,33	1,17
ZS CAMP,2	1,00	-0,20	-0,60	-1,00	-2,00	-4,40	-0,60	-0,80	5,80	1,00	0,60	-0,60	-0,80	2,40	0,80	--
ZS CAMP,3	0,20	-1,80	-0,40	0,00	0,00	-1,60	-0,80	-0,40	4,60	0,20	0,20	1,60	2,00	1,20	0,40	0,00
ZS CAMP,4	0,25	0,00	-1,00	1,00	1,00	0,00	-1,25	-1,50	7,25	0,00	0,00	-0,75	-0,25	2,50	0,00	0,25
ZS CAMP,5	0,60	-2,20	-0,20	0,40	0,20	-0,60	-1,00	-0,40	2,60	0,20	0,20	0,00	0,00	0,60	-0,20	0,60
ZS CAMP,6	-2,25	0,50	0,50	0,75	0,50	0,00	-1,25	0,25	1,25	-0,50	-1,00	-0,25	-0,25	0,00	0,25	-0,25
ZS LAB	0,24	-0,76	-0,36	0,64	0,24	-1,16	-0,76	-0,36	4,64	0,24	0,24	-0,16	0,04	1,44	0,24	--
ZS (ST FISSO)	0,40	-1,27	-0,60	1,07	0,40	-1,93	-1,27	-0,60	7,73	0,40	0,40	-0,27	0,07	2,40	0,40	--

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	-0,05	-0,04	0,13	0,11	-0,05	-0,02	0,00	0,37	0,02	0,04	-0,07	-0,04	0,09	0,02	0,07
2	0,05	-0,01	-0,03	-0,05	-0,10	-0,22	-0,03	-0,04	0,29	0,05	0,03	-0,03	-0,04	0,12	0,04	--
3	0,01	-0,09	-0,02	0,00	0,00	-0,08	-0,04	-0,02	0,23	0,01	0,01	0,08	0,10	0,06	0,02	0,00
4	0,01	0,00	-0,04	0,04	0,04	0,00	-0,05	-0,06	0,29	0,00	0,00	-0,03	-0,01	0,10	0,00	0,01
5	0,03	-0,11	-0,01	0,02	0,01	-0,03	-0,05	-0,02	0,13	0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	-0,01	0,03
6	-0,09	0,02	0,02	0,03	0,02	0,00	-0,05	0,01	0,05	-0,02	-0,04	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01
m diff	0,01	-0,04	-0,02	0,03	0,01	-0,06	-0,04	-0,02	0,23	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,07	0,01	--
st diff	0,05	0,05	0,02	0,06	0,07	0,08	0,01	0,03	0,12	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,02	--
D	0,05	0,06	0,03	0,07	0,07	0,10	0,04	0,04	0,26	0,02	0,03	0,05	0,05	0,09	0,02	--

LEGENDA:
 CON -- SI INDICANO DATI MANCANTI
 IN GRASSETTO I VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE MARZO 2021

LATTE DI CAPRA

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nell'elaborazione statistica

			OBS 1	CAMP 6	LAB 2	RIP1 2,44	RIP2 2,41			
Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	
1	29	5,02	0,02	0,16	0,01	0,06	0,13	1,15	1,15	
2	28	5,35	0,03	0,15	0,01	0,05	0,21	0,98	0,96	
3	30	4,09	0,04	0,14	0,01	0,05	0,33	1,22	1,17	
4	30	4,23	0,03	0,11	0,01	0,04	0,22	0,94	0,91	
5	31	3,77	0,03	0,13	0,01	0,05	0,29	1,24	1,20	
6	30	2,56	0,04	0,11	0,01	0,04	0,49	1,50	1,42	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
4,17	0,03	0,14	0,01	0,05	0,28	1,17	1,13

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	10	4,90	4,95	Outlier per Test di Cochran
2	1	27	5,38	5,37	Outlier per Test di Grubbs
3	2	27	5,63	5,64	Outlier per Test di Grubbs
4	2	22	5,12	5,13	Outlier per Test di Grubbs
5	3	27	4,33	4,32	Outlier per Test di Grubbs
6	4	27	4,51	4,52	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

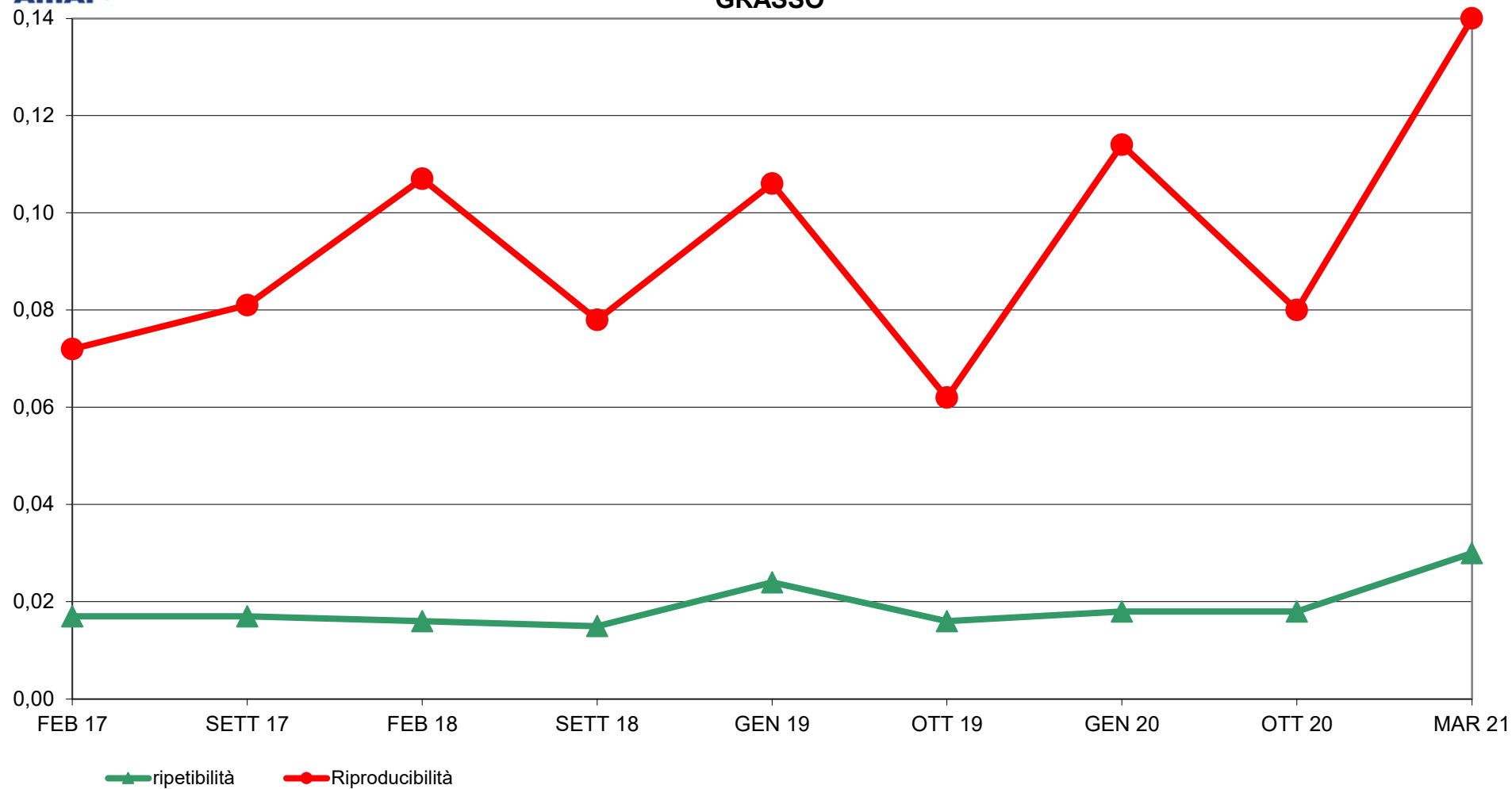
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2012

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

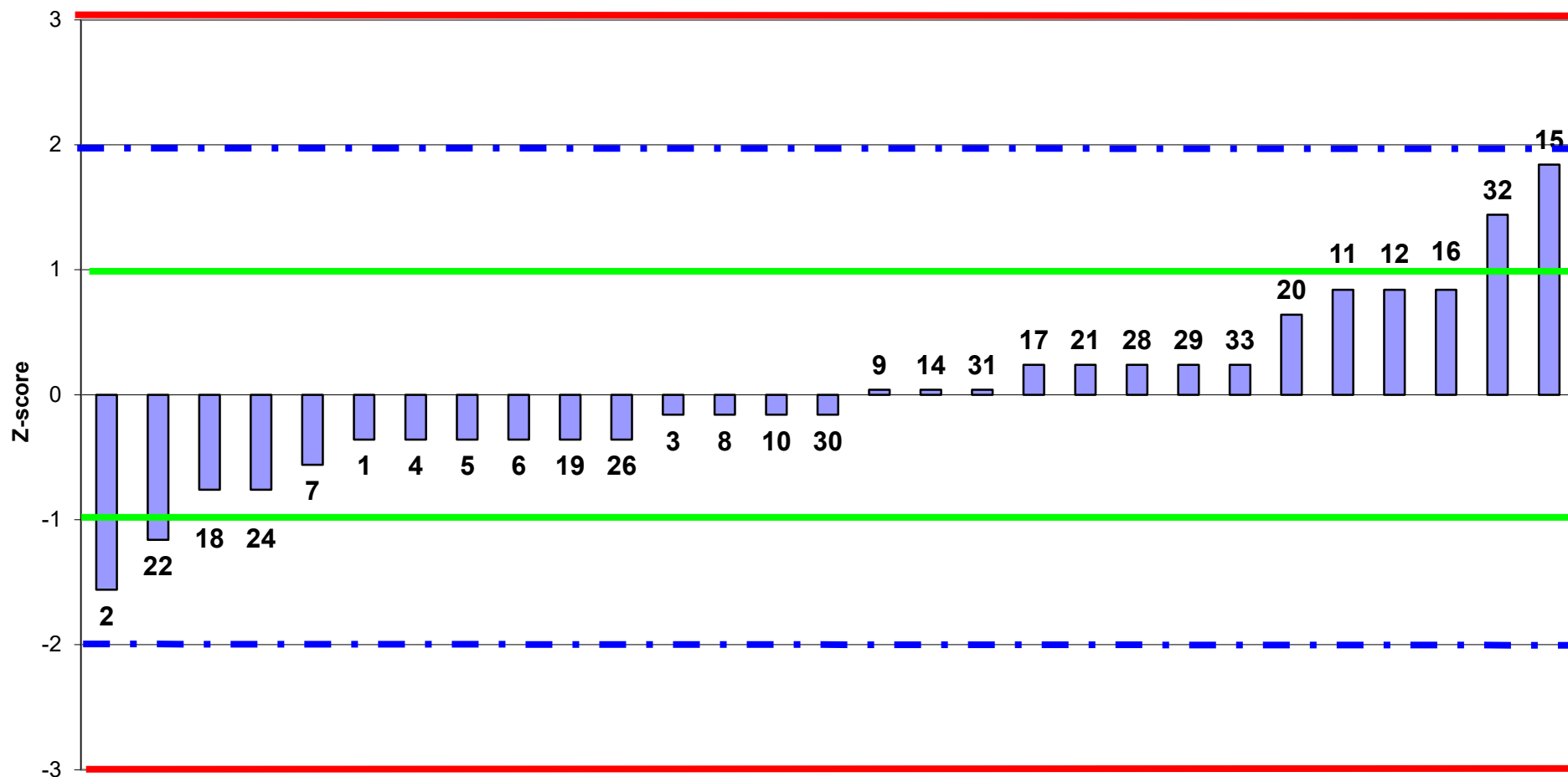


**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE CAPRINO
FEBBRAIO 2017 - MARZO 2021
GRASSO**





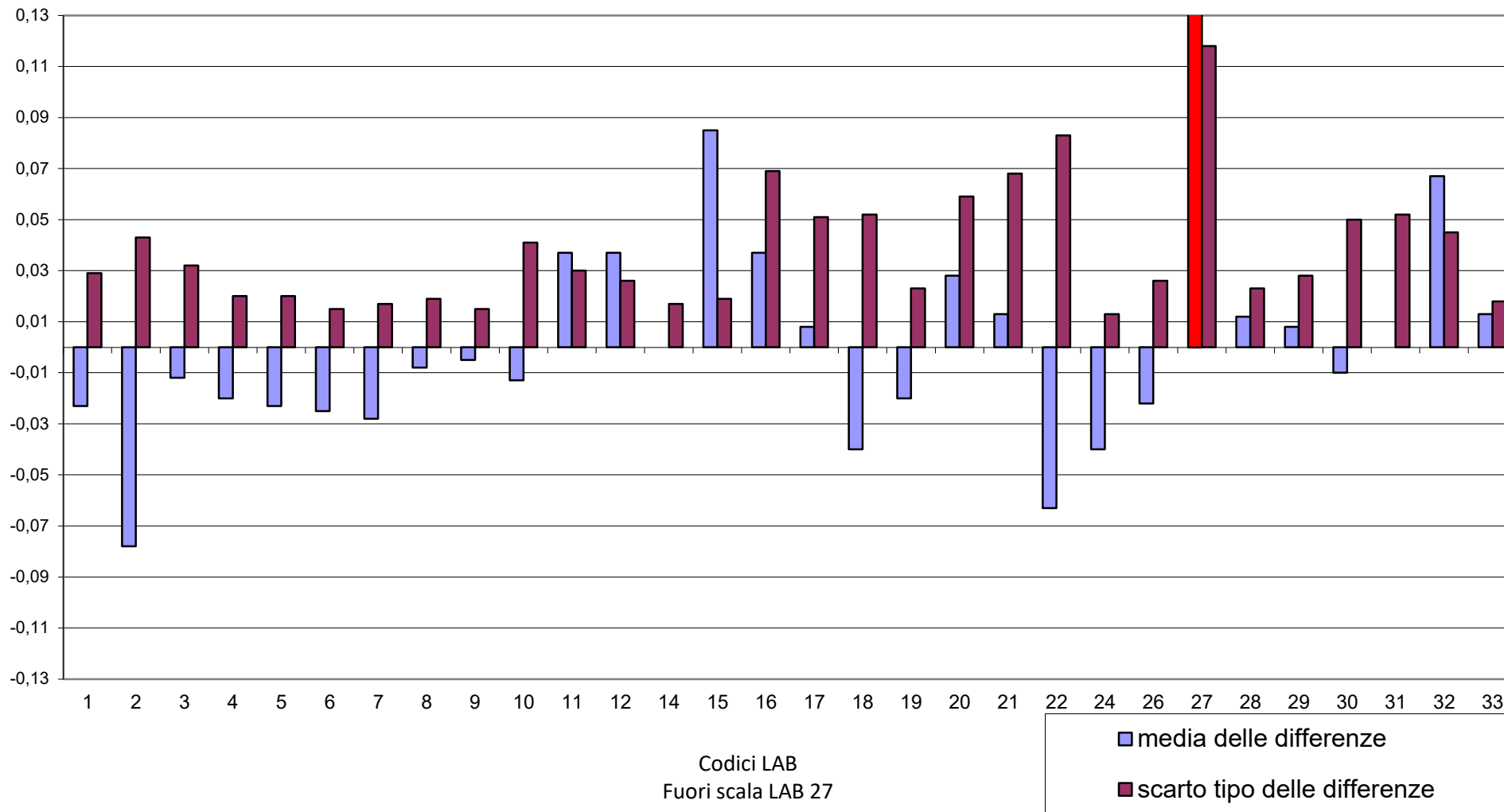
**RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g**



LAB partecipanti
Fuori Range Ottimale LAB 27



RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

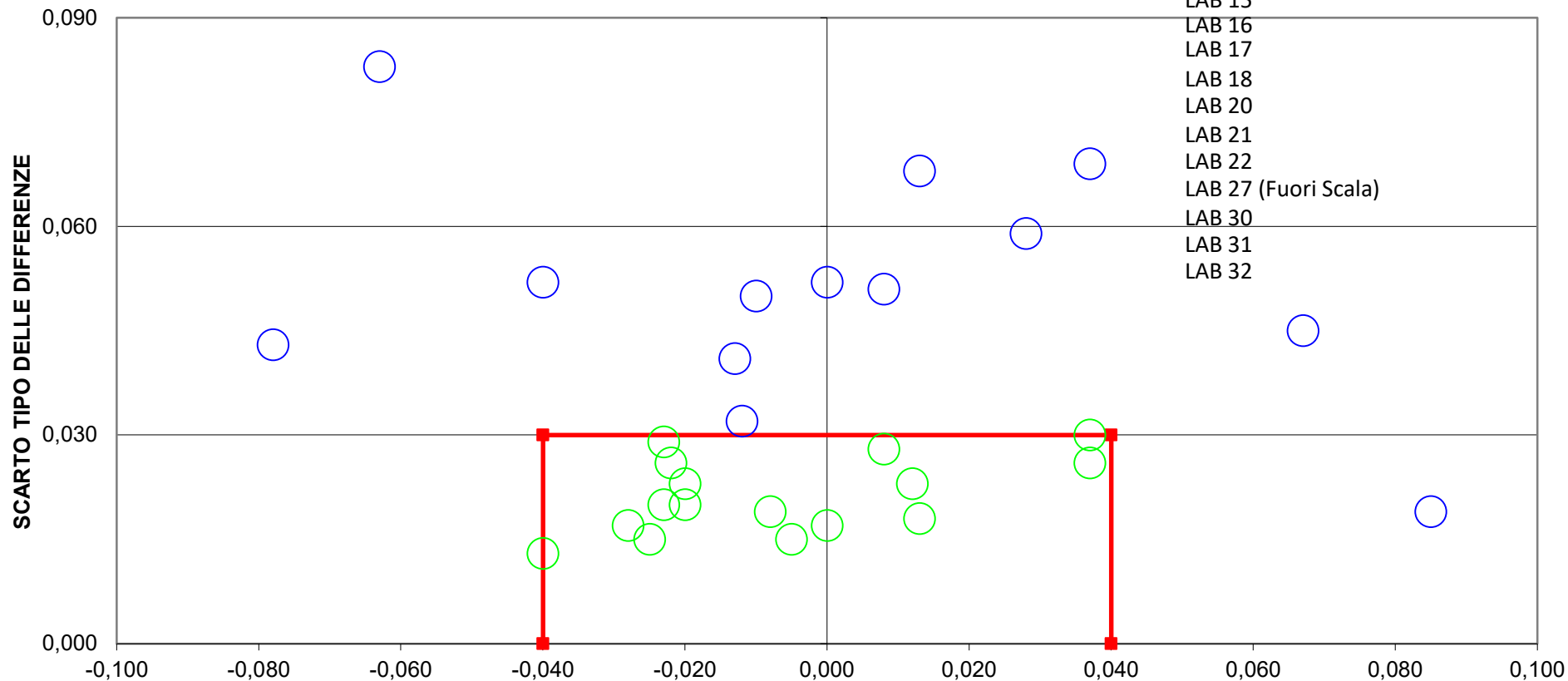




RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

14 LAB fuori dal TARGET (47%):

- LAB 2
- LAB 3
- LAB 10
- LAB 15
- LAB 16
- LAB 17
- LAB 18
- LAB 20
- LAB 21
- LAB 22
- LAB 27 (Fuori Scala)
- LAB 30
- LAB 31
- LAB 32



LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA dal Gennaio 2012 al Febbraio 2018



RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE DI CAPRA
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16
1	3,45	3,48	3,52	3,45	3,48	3,47	3,47	3,47	3,50	3,46	3,45	3,42	3,48	3,49	3,45
2	2,83	2,79	2,80	2,81	2,81	2,79	2,82	2,79	2,80	2,83	2,79	2,79	2,81	2,85	2,85
3	3,50	3,51	3,51	3,49	3,50	3,50	3,51	3,49	3,50	3,50	3,49	3,48	3,50	3,52	3,49
4	2,98	2,95	3,01	2,92	2,96	2,94	2,94	2,91	2,96	2,98	3,00	2,91	2,92	3,00	2,94
5	3,72	3,71	3,71	3,71	3,70	3,71	3,72	3,70	3,71	3,71	3,71	3,71	3,72	3,75	3,70
6	4,40	4,41	4,40	4,41	4,41	4,40	4,41	4,41	4,41	4,39	4,40	4,39	4,41	4,43	4,34
1	3,47	3,49	3,51	3,47	3,49	3,48	3,49	3,45	3,48	3,48	3,44	3,43	3,48	3,50	3,46
2	2,82	2,80	2,80	2,80	2,80	2,79	2,83	2,79	2,81	2,83	2,78	2,79	2,81	2,85	2,84
3	3,51	3,49	3,51	3,49	3,51	3,50	3,51	3,48	3,50	3,51	3,50	3,47	3,50	3,52	3,50
4	2,97	2,94	3,02	2,92	2,95	2,95	2,94	2,90	2,96	2,98	3,00	2,91	2,92	3,01	2,94
5	3,72	3,72	3,71	3,71	3,72	3,70	3,72	3,70	3,71	3,71	3,71	3,70	3,72	3,73	3,71
6	4,40	4,41	3,52	4,41	4,41	4,41	4,40	4,40	4,41	4,39	4,41	4,39	4,42	4,42	4,35

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16
1	3,46	3,49	3,52	3,46	3,49	3,48	3,48	3,46	3,49	3,47	3,45	3,43	3,48	3,50	3,46
2	2,83	2,80	2,80	2,81	2,81	2,79	2,83	2,79	2,81	2,83	2,79	2,79	2,81	2,85	2,85
3	3,51	3,50	3,51	3,49	3,51	3,50	3,51	3,49	3,50	3,51	3,50	3,48	3,50	3,52	3,50
4	2,98	2,95	3,02	2,92	2,96	2,95	2,94	2,91	2,96	2,98	3,00	2,91	2,92	3,01	2,94
5	3,72	3,72	3,71	3,71	3,71	3,71	3,72	3,70	3,71	3,71	3,71	3,71	3,72	3,74	3,71
6	4,40	4,41	3,96	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,39	4,41	4,39	4,42	4,43	4,35
m lab	3,48	3,48	3,42	3,47	3,48	3,47	3,48	3,46	3,48	3,48	3,47	3,45	3,47	3,51	3,46

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
3,48	3,43	3,56	0,03	3,48
2,81	2,78	2,85	0,02	2,81
3,50	3,47	3,56	0,02	3,50
2,95	2,91	3,02	0,03	2,95
3,72	3,68	3,77	0,02	3,71
4,41	4,38	4,45	0,01	4,41
3,47	3,45	3,52	0,02	3,47

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,53	0,36	1,42	-0,53	0,36	0,00	0,18	-0,53	0,53	-0,18	-1,07	-1,78	0,18	0,71	-0,71
ZS CAMP,2	1,06	-0,53	-0,26	0,00	0,00	-0,79	1,06	-0,79	0,00	1,32	-1,06	-0,79	0,26	2,38	2,11
ZS CAMP,3	0,27	0,00	0,53	-0,53	0,27	0,00	0,53	-0,80	0,00	0,27	-0,27	-1,33	0,00	1,07	-0,27
ZS CAMP,4	0,86	0,00	2,01	-0,72	0,29	0,00	-0,14	-1,15	0,43	1,00	1,58	-1,00	-0,72	1,72	-0,14
ZS CAMP,5	0,59	0,30	0,00	0,00	0,00	-0,30	0,59	-0,59	0,00	0,00	0,00	-0,30	0,59	1,78	-0,30
ZS CAMP,6	-0,67	0,00	-30,08	0,00	0,00	-0,33	-0,33	-0,33	0,00	-1,34	-0,33	-1,34	0,33	1,00	-4,34
ZS LAB	0,32	0,07	-2,37	-0,32	0,22	-0,14	0,29	-0,68	0,25	0,32	0,00	-1,04	0,04	1,40	-0,40
ZS (ST FISSO)	0,37	0,08	-2,75	-0,38	0,25	-0,17	0,33	-0,79	0,29	0,37	0,00	-1,21	0,04	1,62	-0,46

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	0,01	0,04	-0,02	0,01	0,00	0,01	-0,02	0,02	-0,01	-0,03	-0,05	0,00	0,02	-0,02
2	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,03	-0,02	-0,01	0,01	0,05	0,04
3	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
4	0,03	0,00	0,07	-0,03	0,01	0,00	-0,01	-0,04	0,01	0,03	0,05	-0,04	-0,03	0,06	-0,01
5	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00
6	-0,01	0,00	-0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,07
m diff	0,01	0,00	-0,06	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,03	-0,01
st diff	0,02	0,01	0,20	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03
D	0,02	0,01	0,20	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,01	0,04	0,04

LEGENDA:
 CON -- SI INDICANO DATI MANCANTI
 IN GRASSETTO I VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE DI CAPRA
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

	17	18	19	20	21	22	24	26	27	28	29	30	31	32	33	35
1	3,46	3,46	3,47	3,45	3,46	3,50	3,49	3,46	3,55	3,48	3,47	3,44	3,48	3,55	3,50	3,51
2	2,83	2,80	2,78	2,79	2,80	2,83	2,83	2,82	2,83	2,80	2,80	2,78	2,82	2,89	2,80	2,89
3	3,51	3,48	3,50	3,49	3,49	3,52	3,51	3,46	3,53	3,50	3,49	3,48	3,46	3,56	3,51	3,53
4	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,95	2,95	2,94	3,01	2,92	2,92	2,91	2,95	3,02	2,96	3,00
5	3,72	3,70	3,72	3,71	3,71	3,73	3,73	3,68	3,74	3,71	3,71	3,71	3,67	3,76	3,72	3,73
6	4,39	4,41	4,43	4,40	4,41	4,42	4,43	4,35	4,44	4,40	4,42	4,41	4,36	4,43	4,41	4,39
1	3,47	3,46	3,47	3,45	3,46	3,50	3,49	3,45	3,54	3,47	3,47	3,44	3,48	3,56	3,50	3,51
2	2,83	2,80	2,78	2,80	2,80	2,83	2,83	2,81	2,83	2,80	2,80	2,79	2,79	2,90	2,81	2,89
3	3,51	3,49	3,49	3,50	3,50	3,52	3,52	3,48	3,53	3,50	3,48	3,48	3,48	3,56	3,51	3,53
4	2,92	2,92	2,91	2,92	2,92	2,94	2,94	2,94	3,01	2,92	2,92	2,90	2,95	3,02	2,96	2,99
5	3,73	3,70	3,72	3,71	3,71	3,73	3,74	3,68	3,74	3,70	3,71	3,71	3,69	3,77	3,72	3,74
6	4,39	4,40	4,43	4,42	4,41	4,42	4,42	4,34	4,45	4,39	4,40	4,41	4,39	4,44	4,41	4,39

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	17	18	19	20	21	22	24	26	27	28	29	30	31	32	33	35
1	3,47	3,46	3,47	3,45	3,46	3,50	3,49	3,46	3,55	3,48	3,47	3,44	3,48	3,56	3,50	3,51
2	2,83	2,80	2,78	2,80	2,80	2,83	2,83	2,82	2,83	2,80	2,80	2,79	2,81	2,90	2,81	2,89
3	3,51	3,49	3,50	3,50	3,50	3,52	3,52	3,47	3,53	3,50	3,49	3,48	3,47	3,56	3,51	3,53
4	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,95	2,95	2,94	3,01	2,92	2,92	2,91	2,95	3,02	2,96	3,00
5	3,73	3,70	3,72	3,71	3,71	3,73	3,74	3,68	3,74	3,71	3,71	3,71	3,68	3,77	3,72	3,74
6	4,39	4,41	4,43	4,41	4,41	4,42	4,43	4,35	4,45	4,40	4,41	4,41	4,38	4,44	4,41	4,39
m lab	3,47	3,46	3,47	3,46	3,47	3,49	3,49	3,45	3,52	3,47	3,47	3,46	3,46	3,54	3,48	3,51

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
3,48	3,43	3,56	0,03	3,48
2,81	2,78	2,85	0,02	2,81
3,50	3,47	3,56	0,02	3,50
2,95	2,91	3,02	0,03	2,95
3,72	3,68	3,77	0,02	3,71
4,41	4,38	4,45	0,01	4,41
3,47	3,45	3,52	0,02	3,47

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,36	-0,53	-0,18	-0,89	-0,53	0,89	0,53	-0,71	2,49	0,00	-0,18	-1,25	0,18	2,85	0,89	1,25
ZS CAMP,2	1,32	-0,26	-1,32	-0,53	-0,26	1,32	1,32	0,53	1,32	-0,26	-0,26	-1,06	0,00	4,76	0,00	4,49
ZS CAMP,3	0,53	-0,80	-0,27	-0,27	-0,27	1,07	0,80	-1,60	1,60	0,00	-0,80	-1,07	-1,60	3,20	0,53	1,60
ZS CAMP,4	-0,72	-0,72	-0,86	-0,72	-0,72	0,00	0,00	-0,14	1,86	-0,72	-0,72	-1,15	0,14	2,15	0,43	1,43
ZS CAMP,5	0,89	-0,59	0,59	0,00	0,00	1,18	1,48	-1,78	1,78	-0,30	0,00	0,00	-1,78	3,26	0,59	1,48
ZS CAMP,6	-1,34	-0,33	1,34	0,00	0,00	0,67	1,00	-4,34	2,34	-1,00	0,00	0,00	-2,34	1,67	0,00	-1,34
ZS LAB	0,00	-0,50	-0,22	-0,43	-0,32	0,76	0,72	-0,97	1,87	-0,32	-0,32	-0,79	-0,58	2,80	0,47	1,51
ZS (ST FISSO)	0,00	-0,58	-0,25	-0,50	-0,38	0,87	0,83	-1,13	2,17	-0,38	-0,38	-0,92	-0,67	3,25	0,54	1,75

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,02	0,02	-0,02	0,07	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,08	0,02	0,03
2	0,03	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,03	0,03	0,01	0,03	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,09	0,00	0,09
3	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,03	0,03	0,00	-0,01	-0,02	-0,03	0,06	0,01	0,03
4	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	0,00	0,00	-0,01	0,06	-0,03	-0,03	-0,04	0,00	0,07	0,01	0,05
5	0,02	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,03	-0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,05	0,01	0,03
6	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,07	0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,03	0,00	-0,02
m diff	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,02	-0,02	0,04	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,06	0,01	0,03
st diff	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03
D	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,05	0,01	0,01	0,03	0,02	0,07	0,01	0,05

LEGENDA:
 CON -- SI INDICANO DATI MANCANTI
 IN GRASSETTO I VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE MARZO 2021

LATTE DI CAPRA

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nell'elaborazione statistica

			OBS //	CAMP //	LAB //	RIP1 //	RIP2 //			
Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	
1	31	3,48	0,02	0,08	0,01	0,03	0,22	0,82	0,79	
2	28	2,81	0,01	0,05	0,01	0,02	0,17	0,68	0,66	
3	31	3,50	0,02	0,06	0,01	0,02	0,18	0,55	0,52	
4	31	2,95	0,01	0,10	0,00	0,04	0,15	1,19	1,18	
5	31	3,72	0,02	0,05	0,01	0,02	0,16	0,47	0,44	
6	28	4,41	0,02	0,05	0,01	0,02	0,16	0,36	0,32	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
3,48	0,02	0,07	0,01	0,02	0,17	0,68	0,65

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	31	2,82	2,79	Outlier per Test di Cochran
2	2	32	2,89	2,90	Outlier per Test di Grubbs
3	2	35	2,89	2,89	Outlier per Test di Grubbs
4	6	3	4,40	3,52	Outlier per Test di Cochran
5	6	16	4,34	4,35	Outlier per Test di Grubbs
6	6	26	4,35	4,34	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

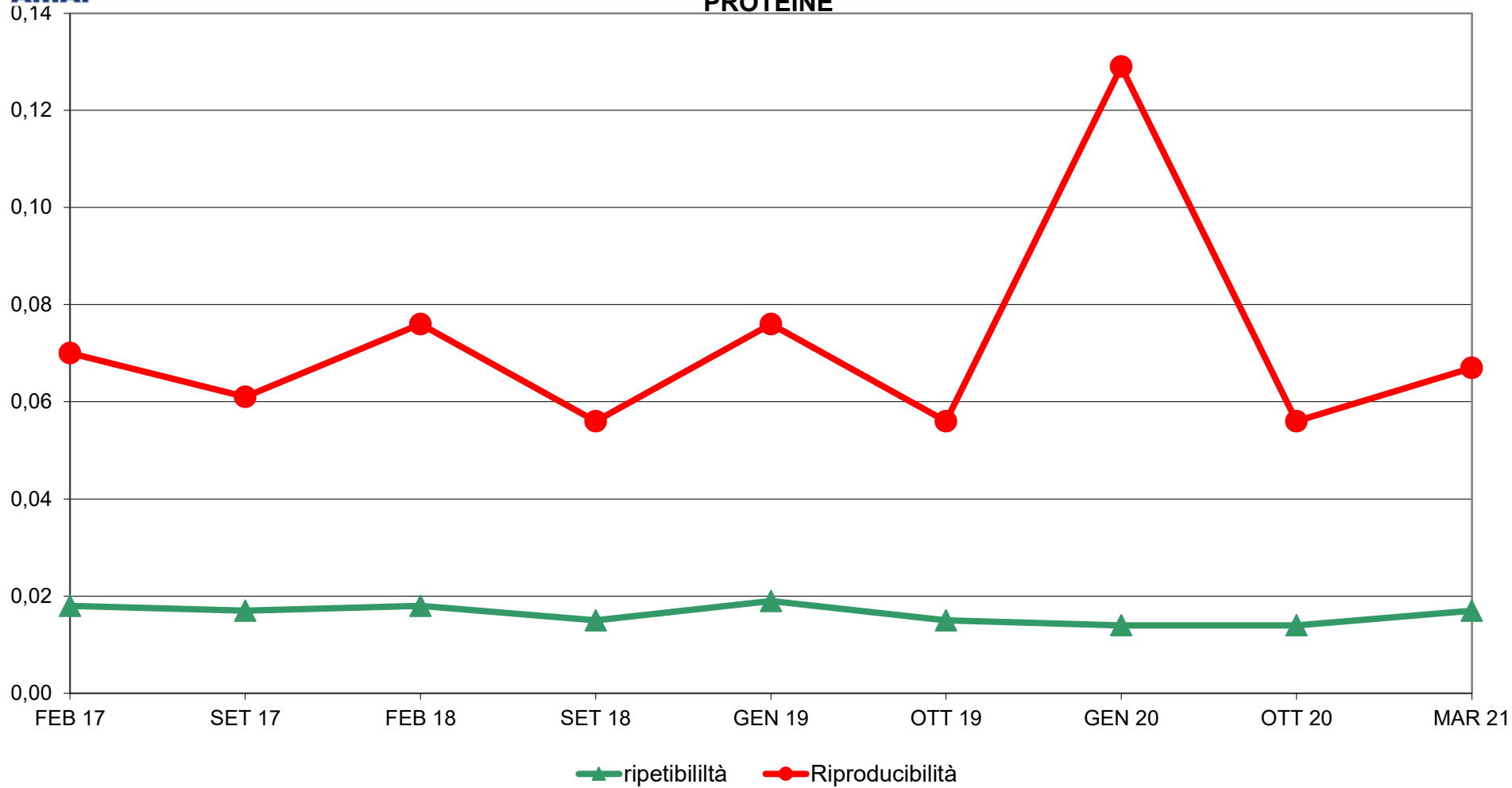
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012

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

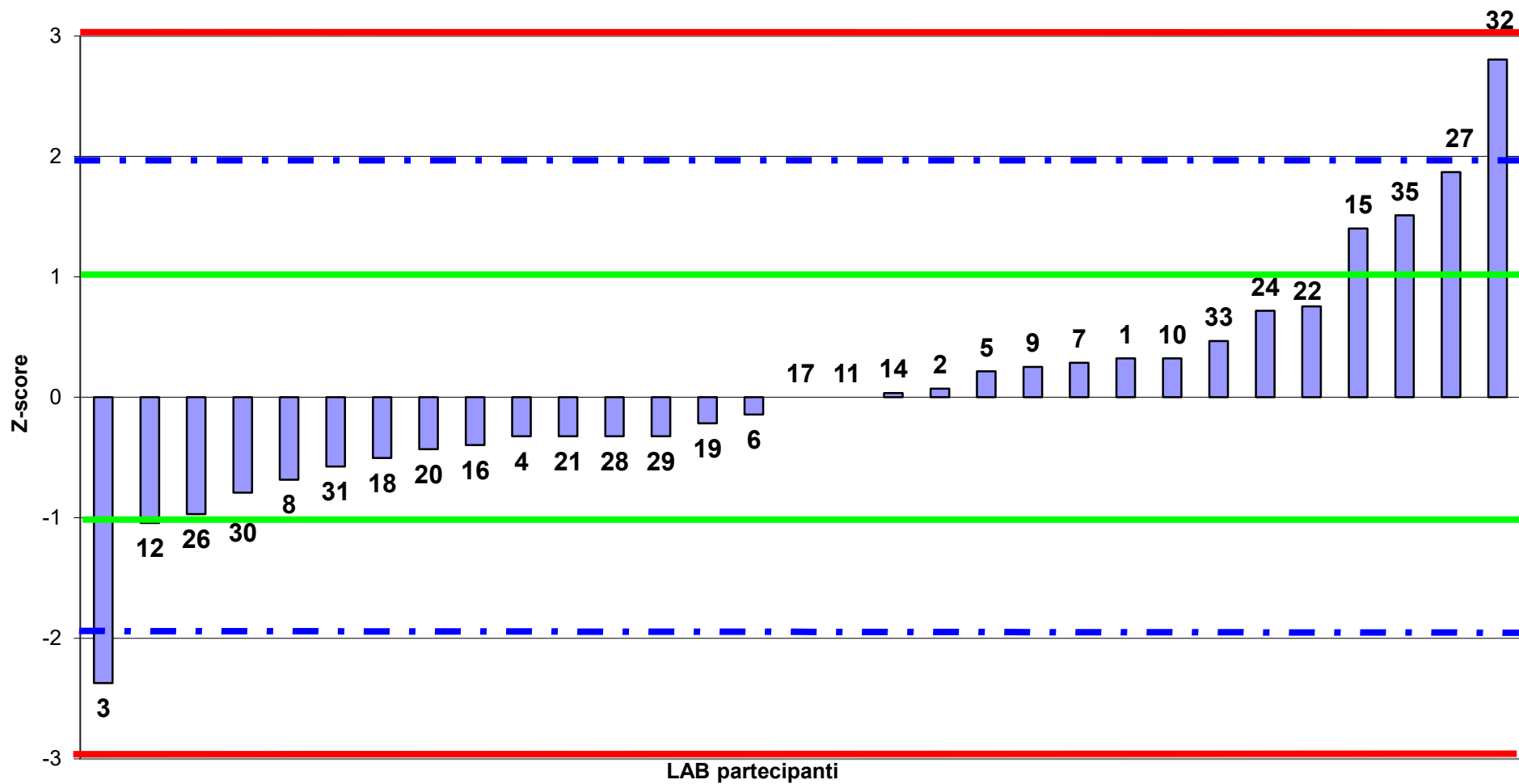


**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE CAPRINO
FEBBRAIO 2017 - MARZO 2021
PROTEINE**



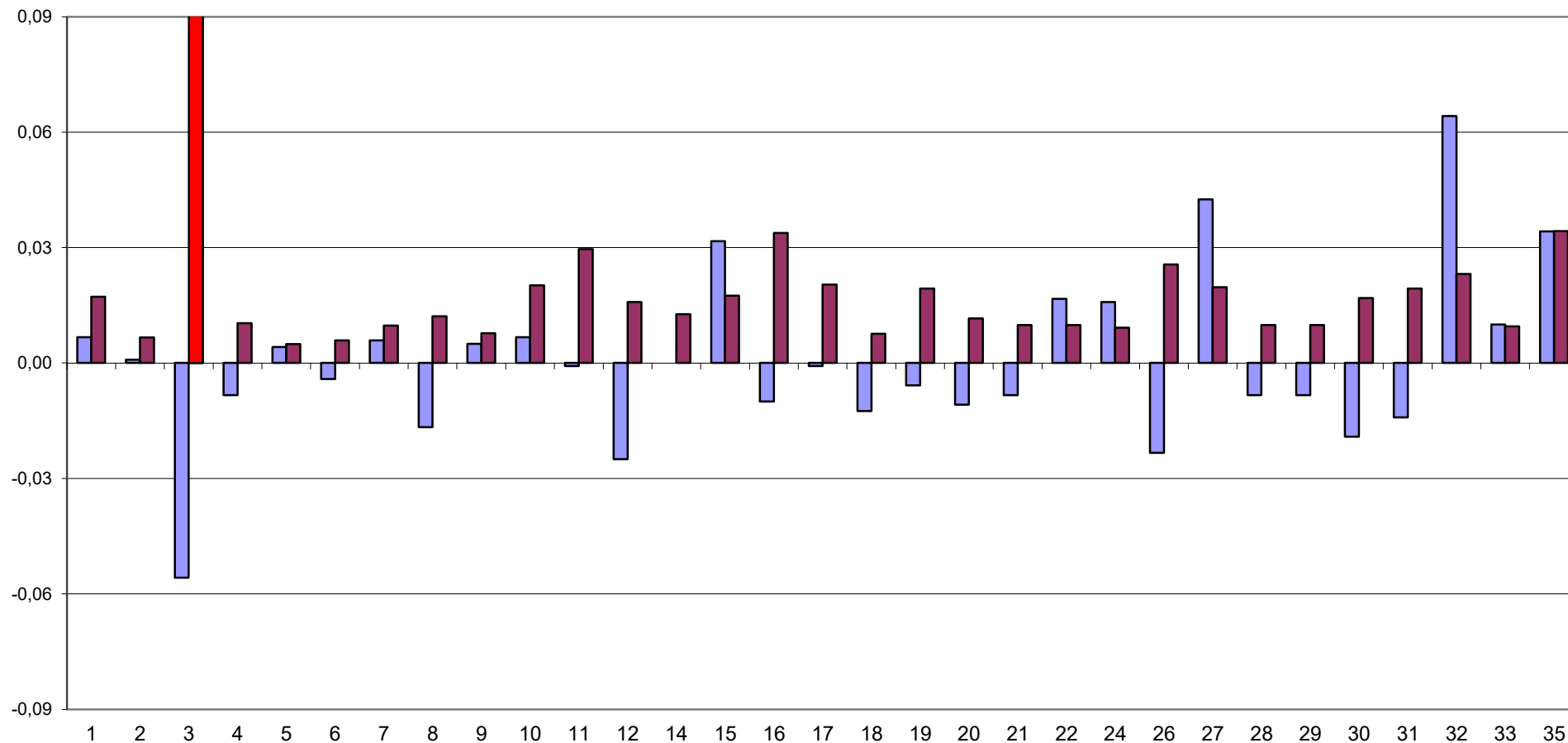


**RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**

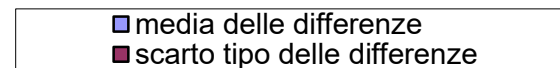




RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
media delle differenze valore di assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

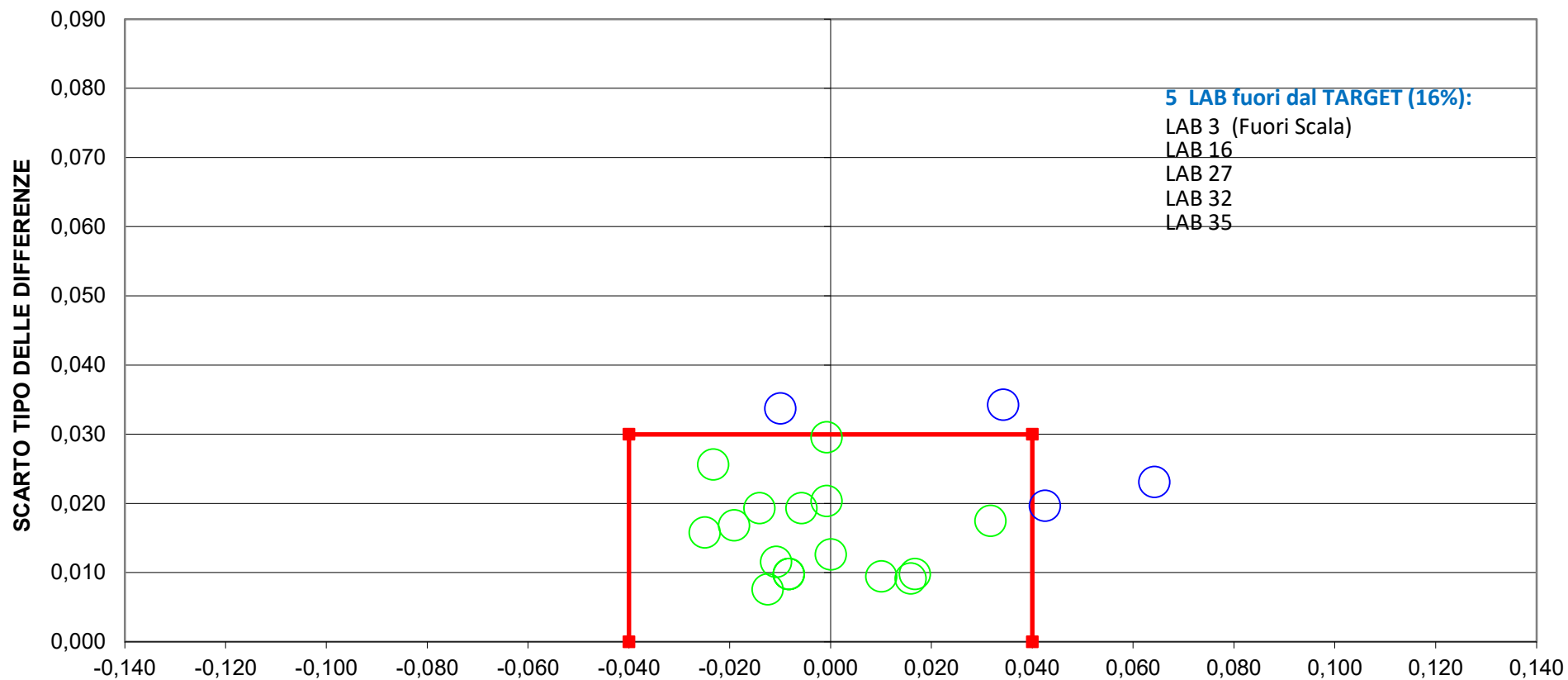


LAB partecipanti
Fuori Scala LAB 3





**RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
LIMITI DEL TARGET PER LATTE CAPRINO $R/2 = \pm 0,04$ $SR = 0,03$
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA dal Gennaio 2012 al Febbraio 2018



RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE DI CAPRA
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16
1	4,56	4,61	4,60	4,59	4,56	4,57	4,59	4,60	4,59	4,51	4,61	4,53	4,59	4,57	4,60
2	5,55	5,58	5,58	5,58	5,59	5,59	5,60	5,58	5,57	5,57	5,50	5,56	5,59	5,53	5,61
3	5,00	5,01	5,01	5,00	4,99	5,00	5,00	5,00	4,99	5,00	5,01	4,97	5,00	4,99	5,02
4	4,57	4,59	4,60	4,58	4,56	4,56	4,57	4,58	4,56	4,57	4,64	4,53	4,57	4,60	4,56
5	5,09	5,11	5,11	5,10	5,09	5,10	5,10	5,10	5,10	5,09	5,11	5,09	5,10	5,10	5,12
6	4,74	4,75	4,76	4,74	4,72	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,82	4,71	4,73	4,75	4,78
1	4,58	4,60	4,61	4,60	4,58	4,57	4,60	4,60	4,59	4,56	4,61	4,54	4,60	4,58	4,60
2	5,56	5,58	5,59	5,58	5,59	5,60	5,60	5,58	5,58	5,59	5,50	5,57	5,59	5,54	5,61
3	4,99	5,00	5,01	5,00	4,99	4,99	5,00	5,00	4,99	4,99	5,01	4,97	5,00	5,00	5,02
4	4,58	4,59	4,60	4,58	4,56	4,56	4,57	4,58	4,56	4,57	4,64	4,55	4,57	4,60	4,56
5	5,09	5,11	5,12	5,10	5,10	5,11	5,10	5,10	5,09	5,09	5,11	5,09	5,10	5,09	5,14
6	4,73	4,75	4,76	4,74	4,72	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,81	4,71	4,73	4,75	4,78

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16
1	4,57	4,61	4,61	4,60	4,57	4,57	4,60	4,60	4,59	4,54	4,61	4,54	4,60	4,58	4,60
2	5,56	5,58	5,59	5,58	5,59	5,60	5,60	5,58	5,58	5,50	5,57	5,57	5,59	5,54	5,61
3	5,00	5,01	5,01	5,00	4,99	5,00	5,00	5,00	4,99	5,00	5,01	4,97	5,00	5,00	5,02
4	4,58	4,59	4,60	4,58	4,56	4,56	4,57	4,58	4,56	4,57	4,64	4,54	4,57	4,60	4,56
5	5,09	5,11	5,12	5,10	5,10	5,11	5,10	5,10	5,10	5,10	5,11	5,09	5,10	5,10	5,13
6	4,74	4,75	4,76	4,74	4,72	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,82	4,71	4,73	4,75	4,78
m lab	4,92	4,94	4,95	4,93	4,92	4,93	4,93	4,93	4,92	4,92	4,95	4,90	4,93	4,93	4,95

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
4,59	4,53	4,67	0,03	4,60
5,58	5,54	5,65	0,02	5,58
5,00	4,96	5,02	0,01	5,00
4,58	4,52	4,65	0,03	4,57
5,10	5,06	5,13	0,02	5,10
4,74	4,71	4,78	0,02	4,73
4,93	4,89	4,96	0,02	4,93

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,74	0,30	0,30	0,00	-0,74	-0,74	0,00	0,15	-0,15	-1,79	0,45	-1,79	0,00	-0,60	0,15
ZS CAMP,2	-1,19	0,00	0,24	0,00	0,48	0,71	0,95	0,00	-0,24	0,00	-3,81	-0,71	0,48	-2,14	1,43
ZS CAMP,3	-0,35	0,35	0,69	0,00	-0,69	-0,35	0,00	0,00	-0,69	-0,35	0,69	-2,07	0,00	-0,35	1,38
ZS CAMP,4	0,18	0,73	1,09	0,36	-0,36	-0,36	0,00	0,36	-0,36	0,00	2,54	-1,09	0,00	1,09	-0,36
ZS CAMP,5	-0,32	0,96	1,28	0,32	0,00	0,64	0,32	0,00	0,00	0,00	0,96	-0,32	0,32	0,00	2,24
ZS CAMP,6	0,30	1,18	1,77	0,59	-0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,02	-1,18	0,00	1,18	2,95
ZS LAB	-0,48	0,41	0,66	0,07	-0,44	-0,22	0,07	0,00	-0,33	-0,59	0,74	-1,29	0,00	-0,26	0,85
ZS (ST FISSO)	-0,36	0,31	0,50	0,06	-0,33	-0,17	0,06	0,00	-0,25	-0,44	0,56	-0,97	0,00	-0,19	0,64

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,02	-0,06	0,00	-0,02	0,00
2	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,02	0,01	-0,04	0,03
3	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,02
4	0,00	0,02	0,03	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,07	-0,03	0,00	0,03	-0,01
5	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04
6	0,00	0,02	0,03	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	-0,02	0,00	0,02	0,05
m diff	-0,01	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,02	-0,03	0,00	0,00	0,02
st diff	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,06	0,02	0,00	0,03	0,02
D	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,03	0,06	0,03	0,00	0,03	0,03

LEGENDA:
 CON - SI INDICANO DATI MANCANTI
 IN GRASSETTO I VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE DI CAPRA
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

	17	18	19	20	21	22	24	26	27	28	29	30	31	32	33	35
1	4,59	4,61	4,58	4,63	4,66	4,59	4,59	4,53	4,60	4,62	4,61	4,56	4,53	4,52	4,57	4,67
2	5,60	5,58	5,55	5,57	5,57	5,60	5,60	5,65	5,58	5,59	5,58	5,59	5,56	5,49	5,56	5,57
3	5,01	5,00	4,97	5,01	5,02	5,00	5,00	4,95	4,99	5,01	5,00	5,00	4,98	4,95	4,99	5,01
4	4,55	4,59	4,56	4,69	4,70	4,56	4,57	4,54	4,60	4,60	4,60	4,58	4,53	4,55	4,55	4,65
5	5,12	5,10	5,08	5,09	5,09	5,10	5,10	5,06	5,08	5,10	5,10	5,12	5,05	5,07	5,09	5,09
6	4,77	4,71	4,72	4,73	4,75	4,73	4,73	4,60	4,70	4,74	4,74	4,74	4,72	4,76	4,73	4,74
1	4,59	4,61	4,59	4,65	4,66	4,59	4,60	4,54	4,61	4,63	4,62	4,58	4,54	4,53	4,58	4,67
2	5,60	5,57	5,55	5,58	5,59	5,61	5,60	5,65	5,58	5,59	5,59	5,59	5,57	5,49	5,57	5,58
3	5,01	5,01	4,98	5,01	5,02	5,00	5,00	4,95	4,99	5,00	5,00	5,00	4,96	4,96	4,99	5,01
4	4,56	4,60	4,56	4,68	4,69	4,56	4,57	4,56	4,60	4,59	4,60	4,58	4,51	4,55	4,56	4,65
5	5,13	5,10	5,08	5,09	5,09	5,10	5,10	5,06	5,08	5,10	5,09	5,11	5,07	5,07	5,09	5,09
6	4,77	4,72	4,73	4,73	4,74	4,73	4,73	4,63	4,71	4,73	4,74	4,74	4,71	4,76	4,73	4,74

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	17	18	19	20	21	22	24	26	27	28	29	30	31	32	33	35
1	4,59	4,61	4,59	4,64	4,66	4,59	4,60	4,54	4,61	4,63	4,62	4,57	4,54	4,53	4,58	4,67
2	5,60	5,58	5,55	5,58	5,58	5,61	5,60	5,65	5,58	5,59	5,59	5,59	5,57	5,49	5,57	5,58
3	5,01	5,01	4,98	5,01	5,02	5,00	5,00	4,95	4,99	5,01	5,00	5,00	4,97	4,96	4,99	5,01
4	4,56	4,60	4,56	4,69	4,70	4,56	4,57	4,55	4,60	4,60	4,60	4,58	4,52	4,55	4,56	4,65
5	5,13	5,10	5,08	5,09	5,09	5,10	5,10	5,06	5,08	5,10	5,10	5,12	5,06	5,07	5,09	5,09
6	4,77	4,72	4,73	4,73	4,75	4,73	4,73	4,62	4,71	4,74	4,74	4,74	4,72	4,76	4,73	4,74
m lab	4,94	4,93	4,91	4,96	4,97	4,93	4,93	4,89	4,93	4,94	4,94	4,93	4,89	4,89	4,92	4,96

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
4,59	4,53	4,67	0,03	4,60
5,58	5,54	5,65	0,02	5,58
5,00	4,96	5,02	0,01	5,00
4,58	4,52	4,65	0,03	4,57
5,10	5,06	5,13	0,02	5,10
4,74	4,71	4,78	0,02	4,73
4,93	4,89	4,96	0,02	4,93

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,15	0,45	-0,30	1,34	1,93	-0,15	0,00	-1,79	0,30	0,89	0,60	-0,74	-1,79	-2,08	-0,60	2,23
ZS CAMP,2	0,95	-0,24	-1,43	-0,24	0,00	1,19	0,95	3,33	0,00	0,48	0,24	0,48	-0,71	-4,28	-0,71	-0,24
ZS CAMP,3	0,69	0,35	-1,73	0,69	1,38	0,00	0,00	-3,45	-0,69	0,35	0,00	0,00	-2,07	-3,11	-0,69	0,69
ZS CAMP,4	-0,55	0,91	-0,36	4,18	4,54	-0,36	0,00	-0,73	1,09	0,91	1,09	0,36	-1,82	-0,73	-0,55	2,91
ZS CAMP,5	1,92	0,32	-0,96	-0,32	-0,32	0,32	0,32	-2,24	-0,96	0,32	0,00	1,28	-2,24	-1,60	-0,32	-0,32
ZS CAMP,6	2,36	-0,89	-0,30	0,00	0,89	0,00	0,00	-6,79	-1,48	0,30	0,59	0,59	-0,89	1,77	0,00	0,59
ZS LAB	0,48	0,11	-0,81	1,07	1,51	0,00	0,07	-1,66	-0,18	0,48	0,37	0,07	-1,62	-1,73	-0,59	1,11
ZS (ST FISSO)	0,36	0,08	-0,61	0,81	1,14	0,00	0,06	-1,25	-0,14	0,36	0,28	0,06	-1,22	-1,31	-0,44	0,83

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,02	-0,01	0,05	0,07	0,00	0,00	-0,06	0,01	0,03	0,02	-0,02	-0,06	-0,07	-0,02	0,08
2	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,03	0,02	0,07	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,09	-0,02	0,00
3	0,01	0,00	-0,03	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,05	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,04	-0,01	0,01
4	-0,02	0,02	-0,01	0,12	0,13	-0,01	0,00	-0,02	0,03	0,02	0,03	0,01	-0,05	-0,02	-0,02	0,08
5	0,03	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,03	-0,02	0,00	0,00
6	0,04	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,12	-0,03	0,00	0,01	0,01	-0,02	0,03	0,00	0,01
m diff	0,01	0,00	-0,02	0,03	0,04	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,04	-0,01	0,03
st diff	0,02	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01	0,01	0,06	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,01	0,04
D	0,02	0,02	0,02	0,05	0,06	0,01	0,01	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,06	0,01	0,05

LEGENDA:
 CON -- SI INDICANO DATI MANCANTI
 IN GRASSETTO I VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE MARZO 2021

LATTE DI CAPRA

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nell'elaborazione statistica

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	3	26	4,95	4,95

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	30	4,59	0,02	0,10	0,01	0,03	0,16	0,74	0,72
2	29	5,58	0,02	0,06	0,01	0,02	0,11	0,38	0,37
3	30	5,00	0,01	0,04	0,01	0,02	0,09	0,30	0,28
4	29	4,58	0,02	0,08	0,01	0,03	0,12	0,61	0,60
5	31	5,10	0,02	0,05	0,01	0,02	0,11	0,32	0,30
6	29	4,74	0,01	0,05	0,00	0,02	0,07	0,36	0,35

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
4,93	0,02	0,07	0,01	0,02	0,11	0,45	0,44

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	10	4,51	4,56	Outlier per Test di Cochran
2	2	32	5,49	5,49	Outlier per Test di Grubbs
3	2	11	5,50	5,50	Outlier per Test di Grubbs
4	4	21	4,70	4,69	Outlier per Test di Grubbs
5	4	20	4,69	4,68	Outlier per Test di Grubbs
6	6	26	4,60	4,63	Outlier per Test di Cochran
7	6	11	4,82	4,81	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

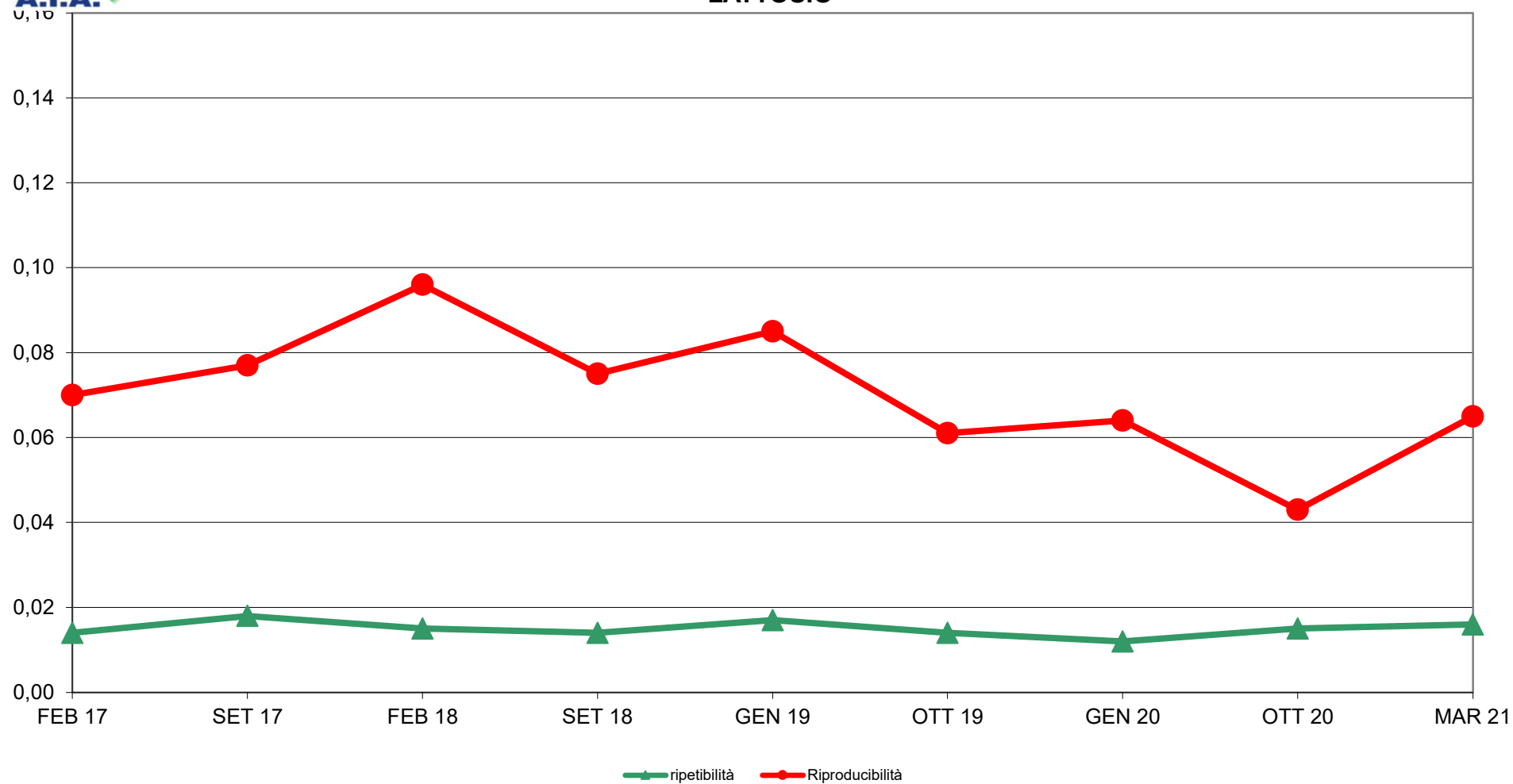
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012

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

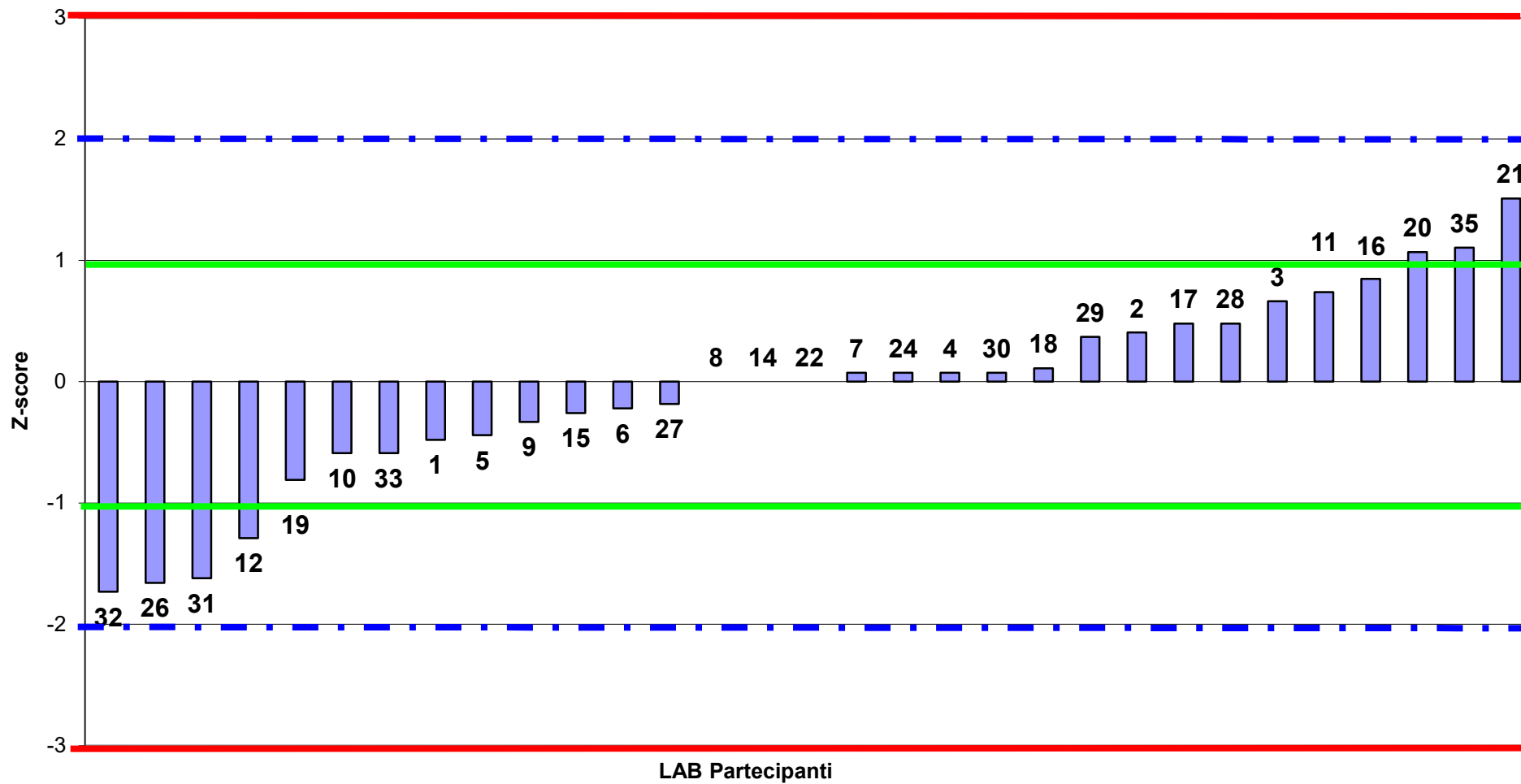


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE CAPRINO
FEBBRAIO 2017 - MARZO 2021
LATTOSIO



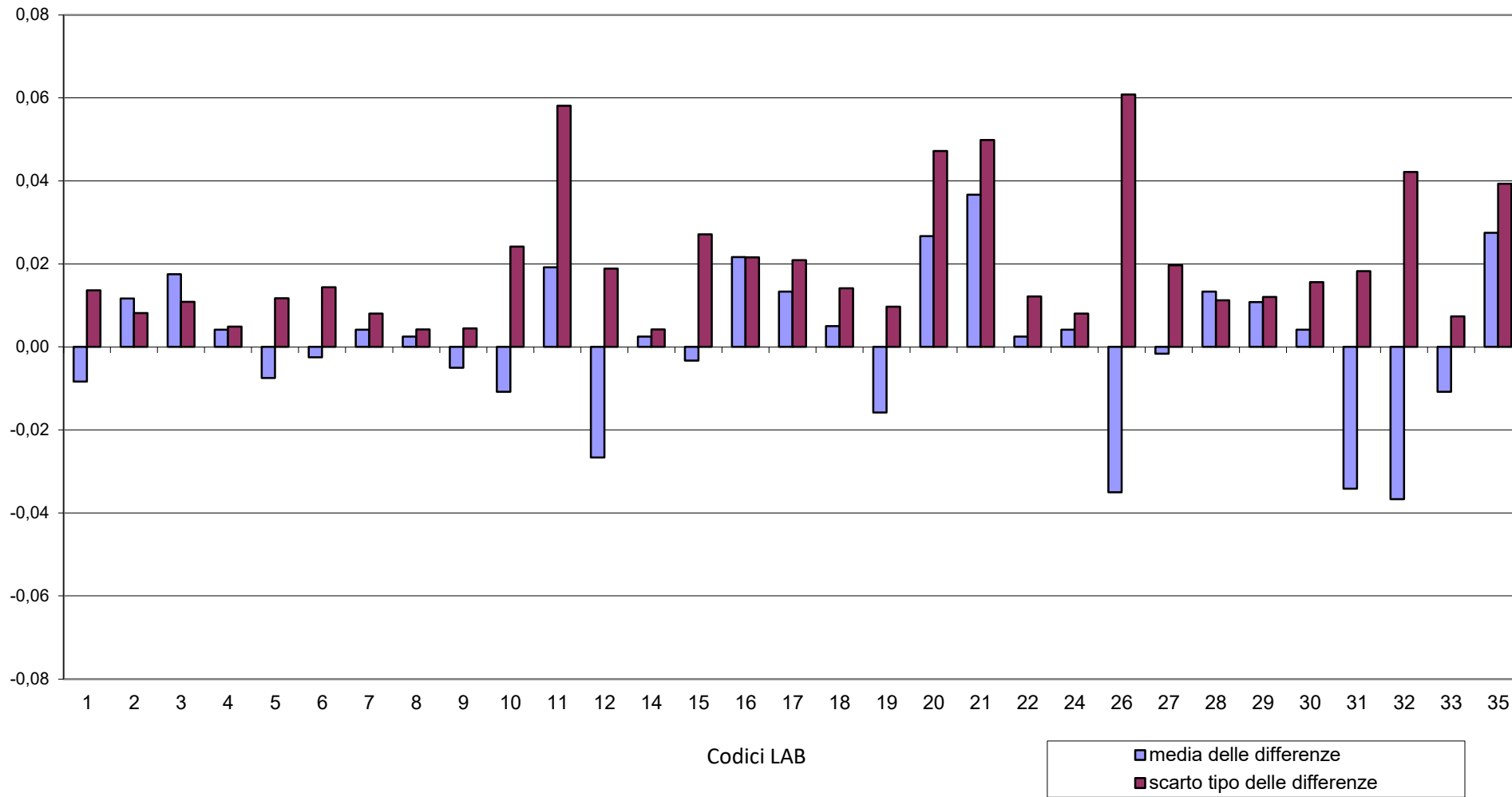


RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

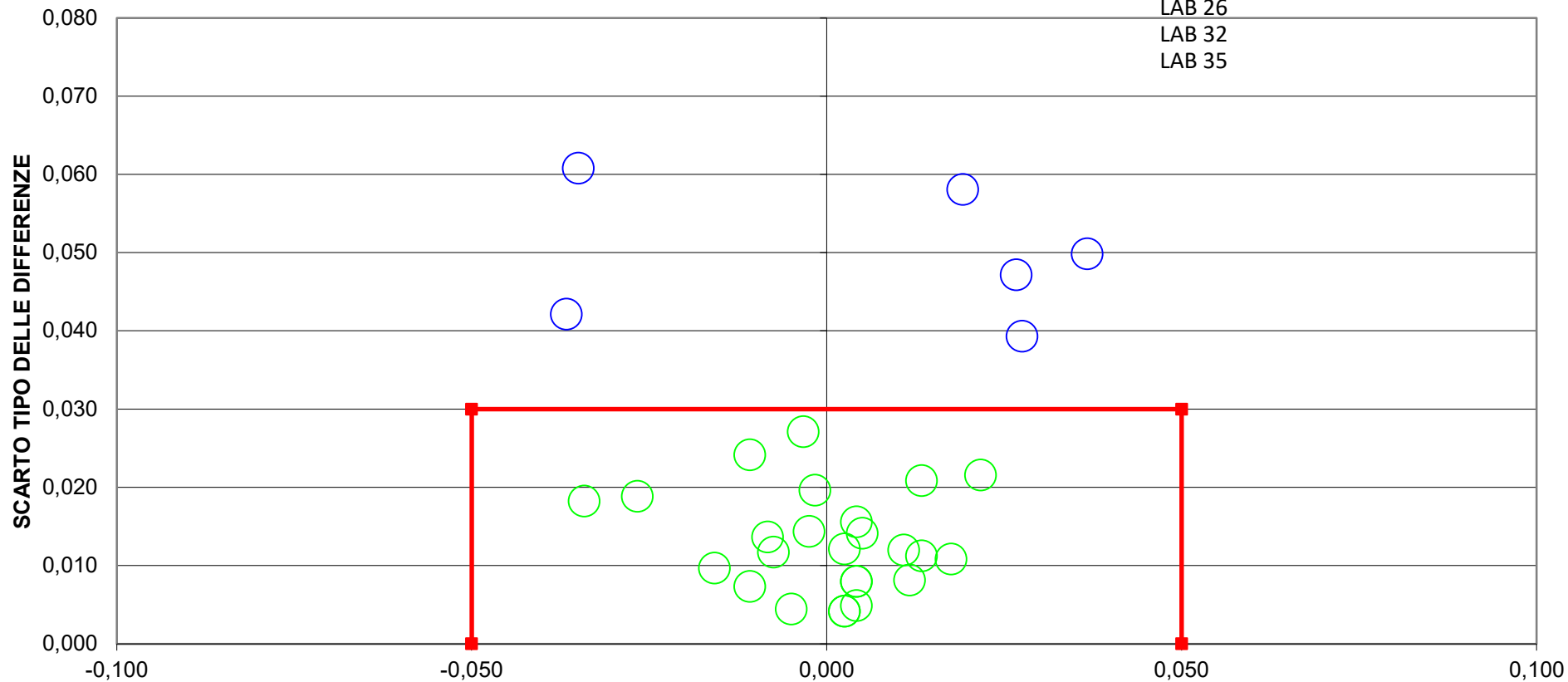




**RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**

6 LAB fuori dal TARGET (19%):

- LAB 11
- LAB 20
- LAB 21
- LAB 26
- LAB 32
- LAB 35



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
LIMITI DEL TARGET PER LATTECAPRINO R/2= +/- 0,05 SR= 0,03
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA dal Gennaio 2012 al Febbraio 2018



RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE DI CAPRA
CRIOSCOPIA m°C

	1	4	5	7	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20
1	-552,0	-535,0	-553,0	-559,0	-555,0	-546,0	-552,0	-522,0	-537,0	-551,5	-566,0	-564,0	-556,0	-546,5	-552,0
2	-614,5	-596,0	-616,0	-619,0	-614,0	-614,0	-615,0	-589,0	-596,0	-612,5	-620,0	-623,0	-625,0	-611,0	-616,0
3	-565,5	-555,0	-566,0	-570,0	-568,0	-563,0	-569,0	-548,0	-555,0	-570,5	-582,0	-582,0	-574,0	-563,5	-566,0
4	-506,5	-490,0	-504,0	-508,0	-506,0	-503,0	-507,0	-488,0	-492,0	-507,5	-520,0	-519,0	-513,0	-503,0	-505,0
5	-576,5	-569,0	-583,0	-583,0	-578,0	-575,0	-579,0	-563,0	-568,0	-579,0	-593,0	-593,0	-588,0	-575,0	-578,0
6	-550,0	-549,0	-554,0	-558,0	-555,0	-548,0	-553,0	-542,0	-549,0	-554,5	-573,0	-571,0	-557,0	-548,0	-551,0
1	-553,0	-536,0	-557,0	-557,0	-554,0	-549,0	-552,0	-523,0	-537,0	-551,5	-568,0	-565,0	-556,0	-544,5	-550,0
2	-615,0	-597,0	-621,0	-621,0	-615,0	-615,0	-615,0	-590,0	-597,0	-612,5	-621,0	-624,0	-623,0	-610,0	-614,0
3	-566,0	-555,0	-563,0	-566,0	-568,0	-563,0	-569,0	-548,0	-555,0	-570,5	-582,0	-582,0	-575,0	-562,5	-565,0
4	-505,0	-490,0	-503,0	-509,0	-506,0	-502,0	-507,0	-487,0	-492,0	-507,5	-520,0	-519,0	-512,0	-503,0	-504,0
5	-576,5	-569,0	-579,0	-579,0	-580,0	-576,0	-579,0	-562,0	-568,0	-579,0	-594,0	-594,0	-586,0	-574,5	-578,0
6	-549,5	-549,0	-548,0	-557,0	-554,0	-549,0	-553,0	-542,0	-548,0	-554,5	-575,0	-571,0	-556,0	-548,0	-550,0

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	4	5	7	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	-552,5	-535,5	-555,0	-558,0	-554,5	-547,5	-552,0	-522,5	-537,0	-551,5	-567,0	-564,5	-556,0	-545,5	-551,0	-553,3	-573,0	-535,5	8,4	-553,7
2	-614,8	-596,5	-618,5	-620,0	-614,5	-614,5	-615,0	-589,5	-596,5	-612,5	-620,5	-623,5	-624,0	-610,5	-615,0	-614,8	-639,8	-589,5	10,0	-615,0
3	-565,8	-555,0	-564,5	-568,0	-568,0	-563,0	-569,0	-548,0	-555,0	-570,5	-582,0	-582,0	-574,5	-563,0	-565,5	-569,4	-589,0	-548,0	9,8	-568,3
4	-505,8	-490,0	-503,5	-508,5	-506,0	-502,5	-507,0	-487,5	-492,0	-507,5	-520,0	-519,0	-512,5	-503,0	-504,5	-506,8	-525,3	-487,5	9,4	-505,9
5	-576,5	-569,0	-581,0	-581,0	-579,0	-575,5	-579,0	-562,5	-568,0	-579,0	-593,5	-593,5	-587,0	-574,8	-578,0	-581,2	-600,0	-562,5	9,3	-579,5
6	-549,8	-549,0	-551,0	-557,5	-554,5	-548,5	-553,0	-542,0	-548,5	-554,5	-574,0	-571,0	-556,5	-548,0	-550,5	-556,6	-583,0	-542,0	11,5	-551,8
m lab	-560,8	-549,2	-562,3	-565,5	-562,8	-558,6	-562,5	-542,0	-549,5	-562,6	-576,2	-575,6	-568,4	-557,5	-560,8	-564,4	-583,3	-549,2	9,8	-562,5

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,14	2,15	-0,16	-0,51	-0,10	0,73	0,20	3,69	1,97	0,26	-1,58	-1,28	-0,28	0,97	0,32
ZS CAMP,2	0,02	1,84	-0,35	-0,50	0,05	0,05	0,00	2,54	1,84	0,25	-0,55	-0,85	-0,90	0,45	0,00
ZS CAMP,3	0,25	1,35	0,38	0,03	0,03	0,53	-0,08	2,06	1,35	-0,23	-1,40	-1,40	-0,64	0,53	0,28
ZS CAMP,4	0,01	1,69	0,25	-0,28	-0,01	0,36	-0,12	1,96	1,48	-0,17	-1,50	-1,40	-0,71	0,31	0,15
ZS CAMP,5	0,32	1,13	-0,16	-0,16	0,05	0,43	0,05	1,83	1,24	0,05	-1,50	-1,50	-0,81	0,51	0,16
ZS CAMP,6	0,17	0,24	0,07	-0,50	-0,24	0,28	-0,11	0,85	0,28	-0,24	-1,94	-1,68	-0,41	0,33	0,11
ZS LAB	0,17	1,37	0,03	-0,30	-0,02	0,40	0,00	2,10	1,33	0,00	-1,39	-1,33	-0,60	0,52	0,18
ZS (ST FISSO)	0,29	2,31	0,05	-0,51	-0,04	0,68	0,01	3,54	2,25	-0,01	-2,35	-2,25	-1,01	0,88	0,31

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	1,17	18,18	-1,33	-4,33	-0,83	6,17	1,67	31,18	16,68	2,17	-13,33	-10,83	-2,33	8,17	2,67
2	0,25	18,50	-3,50	-5,00	0,50	0,50	0,00	25,50	18,50	2,50	-5,50	-8,50	-9,00	4,50	0,00
3	2,50	13,25	3,75	0,25	0,25	5,25	-0,75	20,25	13,25	-2,25	-13,75	-13,75	-6,25	5,25	2,75
4	0,13	15,88	2,38	-2,63	-0,13	3,38	-1,13	18,38	13,88	-1,63	-14,13	-13,13	-6,63	2,88	1,38
5	3,00	10,50	-1,50	-1,50	0,50	4,00	0,50	17,00	11,50	0,50	-14,00	-14,00	-7,50	4,75	1,50
6	2,00	2,75	0,75	-5,75	-2,75	3,25	-1,25	9,75	3,25	-2,75	-22,25	-19,25	-4,75	3,75	1,25
m diff	1,51	13,18	0,09	-3,16	-0,41	3,76	-0,16	20,34	12,84	-0,24	-13,83	-13,24	-6,08	4,88	1,59
st diff	1,19	5,94	2,70	2,29	1,25	1,96	1,12	7,36	5,32	2,29	5,30	3,61	2,31	1,81	1,02
D	1,92	14,45	2,70	3,90	1,32	4,24	1,13	21,63	13,90	2,30	14,81	13,73	6,50	5,21	1,89

LEGENDA:
 CON -- SI INDICANO DATI MANCANTI
 IN GRASSETTO I VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE DI CAPRA
CRIOSCOPIA m°C

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	35
1	-552,0	-554,0	-557,0	-553,0	-551,1	-549,0	-572,0	-553,0	-554,0	-559,0	-560,0	-549,0	-560,0	-536,0
2	-614,0	-616,0	-619,0	-616,0	-617,5	-611,5	-640,5	-614,0	-615,0	-622,0	-625,0	-608,0	-624,0	-598,0
3	-566,0	-573,0	-572,0	-572,0	-569,2	-568,5	-590,0	-568,0	-569,0	-583,0	-587,0	-564,0	-580,0	-556,0
4	-504,0	--	-512,0	-506,0	-508,4	-504,0	-525,0	-505,0	-505,0	-518,0	-523,0	-502,0	-515,0	-491,0
5	-579,0	-585,0	-583,0	-587,0	-583,4	-576,0	-601,0	-579,0	-579,0	-597,0	-599,0	-573,0	-588,0	-569,0
6	-551,0	--	-557,0	--	-553,9	-547,0	-571,5	-550,0	-550,0	-577,0	-584,0	-547,0	-578,0	-549,0
1	-550,0	-555,0	-555,0	-553,0	-556,6	-549,0	-574,0	-554,0	-555,0	-561,0	-562,0	-548,0	-562,0	-537,0
2	-616,0	-616,0	-619,0	-616,0	-619,5	-612,0	-639,0	-615,0	-616,0	-623,0	-628,0	-609,5	-622,0	-598,0
3	-555,0	-572,0	-570,0	-573,0	-570,1	-565,0	-588,0	-568,0	-568,0	-583,0	-587,0	-565,5	-581,0	-555,0
4	-505,0	--	-512,0	-506,0	-507,1	-504,0	-525,5	-506,0	-506,0	-518,0	-522,0	-504,0	-516,0	-491,0
5	-578,0	-586,0	-582,0	-587,0	-580,7	-574,5	-599,0	-580,0	-580,0	-596,0	-601,0	-575,5	-589,0	-569,0
6	-550,0	--	-558,0	--	-553,1	-549,5	-573,5	-549,0	-548,0	-577,0	-582,0	-545,5	-577,0	-549,0

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	35	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	-551,0	-554,5	-556,0	-553,0	-553,9	-549,0	-573,0	-553,5	-554,5	-560,0	-561,0	-548,5	-561,0	-536,5	-553,3	-573,0	-535,5	8,4	-553,7
2	-615,0	-616,0	-619,0	-616,0	-618,5	-611,8	-639,8	-614,5	-615,5	-622,5	-626,5	-608,8	-623,0	-598,0	-614,8	-639,8	-589,5	10,0	-615,0
3	-560,5	-572,5	-571,0	-572,5	-569,7	-566,8	-589,0	-568,0	-568,5	-583,0	-587,0	-564,8	-580,5	-555,5	-569,4	-589,0	-548,0	9,8	-568,3
4	-504,5	--	-512,0	-506,0	-507,8	-504,0	-525,3	-505,5	-505,5	-518,0	-522,5	-503,0	-515,5	-491,0	-506,8	-525,3	-487,5	9,4	-505,9
5	-578,5	-585,5	-582,5	-587,0	-582,1	-575,3	-600,0	-579,5	-579,5	-596,5	-600,0	-574,3	-588,5	-569,0	-581,2	-600,0	-562,5	9,3	-579,5
6	-550,5	--	-557,5	--	-553,5	-548,3	-572,5	-549,5	-549,0	-577,0	-583,0	-546,3	-577,5	-549,0	-556,6	-583,0	-542,0	11,5	-551,8
m lab	-560,0	-582,1	-566,3	-566,9	-564,2	-559,2	-583,3	-561,8	-562,1	-576,2	-580,0	-557,6	-574,3	-549,8	-564,4	-583,3	-549,2	9,8	-562,5

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,32	-0,10	-0,28	0,08	-0,02	0,55	-2,29	0,02	-0,10	-0,75	-0,87	0,61	-0,87	2,03
ZS CAMP,2	0,00	-0,10	-0,40	-0,10	-0,35	0,32	-2,47	0,05	-0,05	-0,75	-1,15	0,62	-0,80	1,70
ZS CAMP,3	0,79	-0,43	-0,28	-0,43	-0,14	0,15	-2,11	0,03	-0,03	-1,50	-1,91	0,36	-1,25	1,30
ZS CAMP,4	0,15	--	-0,65	-0,01	-0,20	0,20	-2,06	0,04	0,04	-1,29	-1,77	0,31	-1,02	1,58
ZS CAMP,5	0,11	-0,64	-0,32	-0,81	-0,27	0,46	-2,20	0,00	0,00	-1,83	-2,20	0,56	-0,97	1,13
ZS CAMP,6	0,11	--	-0,50	--	-0,15	0,31	-1,81	0,20	0,24	-2,20	-2,73	0,48	-2,25	0,24
ZS LAB	0,26	--	-0,39	--	-0,17	0,34	-2,12	0,08	0,05	-1,39	-1,78	0,51	-1,20	1,30
ZS (ST FISSO)	0,44	--	-0,65	--	-0,29	0,58	-3,57	0,14	0,08	-2,35	-3,01	0,85	-2,03	2,19

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	2,67	-0,83	-2,33	0,67	-0,18	4,67	-19,33	0,17	-0,83	-6,33	-7,33	5,17	-7,33	17,18
2	0,00	-1,00	-4,00	-1,00	-3,50	3,25	-24,75	0,50	-0,50	-7,50	-11,50	6,25	-8,00	17,00
3	7,75	-4,25	-2,75	-4,25	-1,40	1,50	-20,75	0,25	-0,25	-14,75	-18,75	3,50	-12,25	12,75
4	1,38	--	-6,13	-0,13	-1,88	1,88	-19,38	0,38	0,38	-12,13	-16,63	2,88	-9,63	14,88
5	1,00	-6,00	-3,00	-7,50	-2,55	4,25	-20,50	0,00	0,00	-17,00	-20,50	5,25	-9,00	10,50
6	1,25	--	-5,75	--	-1,75	3,50	-20,75	2,25	2,75	-25,25	-31,25	5,50	-25,75	2,75
m diff	2,34	--	-3,99	--	-1,88	3,17	-20,91	0,59	0,26	-13,83	-17,66	4,76	-11,99	12,51
st diff	2,78	--	1,61	--	1,12	1,27	1,99	0,83	1,29	6,94	8,24	1,29	6,95	5,42
D	3,64	--	4,30	--	2,18	3,42	21,00	1,02	1,31	15,47	19,49	4,93	13,86	13,63

LEGENDA:
 CON -- SI INDICANO DATI MANCANTI
 IN GRASSETTO I VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE MARZO 2021

LATTE DI CAPRA

VALORE CRIOSCOPICO (m°C)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nell'elaborazione statistica

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	1	12	-522,0	-523,0

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	28	-553,3	3,9	24,1	1,4	8,5	-0,2	-1,5	0,0
2	29	-614,8	3,2	28,5	1,1	10,1	-0,2	-1,6	0,0
3	28	-569,4	2,8	27,9	1,0	9,8	-0,2	-1,7	0,0
4	28	-506,8	1,7	26,6	0,6	9,4	-0,1	-1,9	0,0
5	29	-581,2	3,2	26,4	1,1	9,3	-0,2	-1,6	0,0
6	26	-556,6	2,3	32,5	0,8	11,5	-0,1	-2,1	0,0

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
-563,7	2,9	27,8	1,0	9,8	-0,2	-1,7	0,0

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	21	-566,0	-555,0	Outlier per Test di Cochran
2	6	5	-554,0	-548,0	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

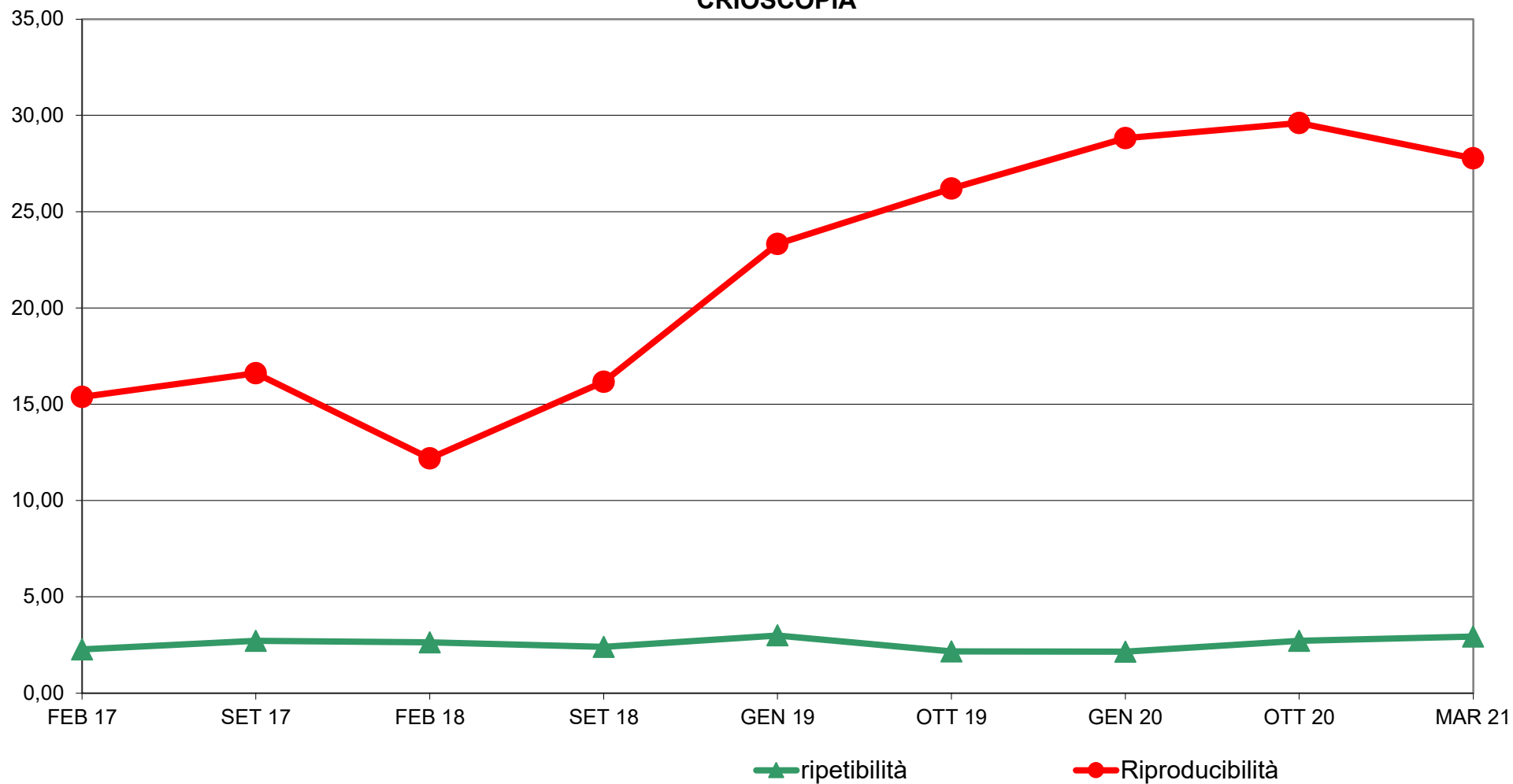
- r** ripetibilita'
- R** riproducibilita'
- Sr** scarto tipo della ripetibilita'
- SR** scarto tipo della riproducibilita'
- RSDr** ripetibilita' espressa in unita' di media
- RSDR** riproducibilita' espressa in unita' di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT**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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2014

	Sr	SR	r	R
CRIOSCOPIA	0,959	7,318	2,684	20,490

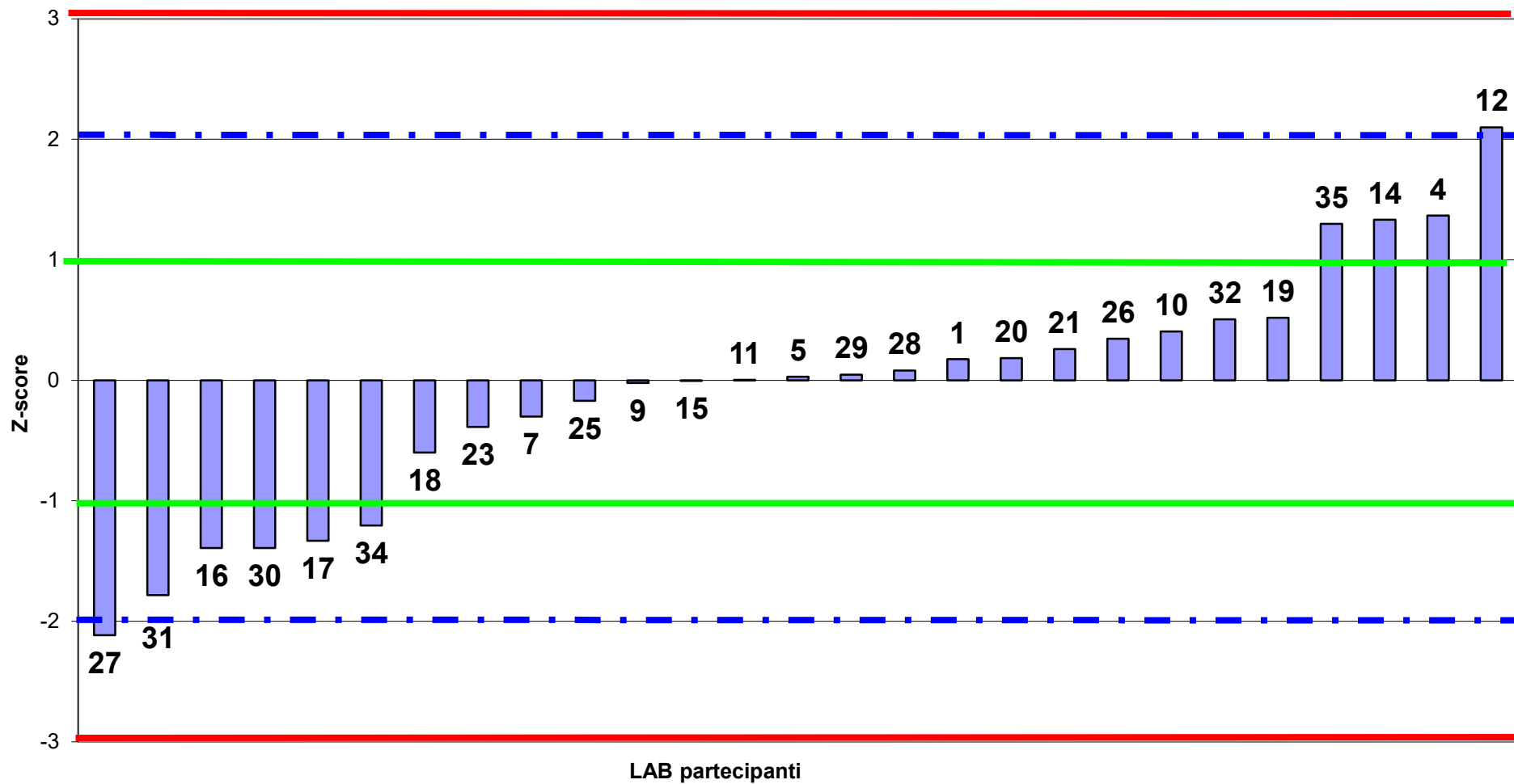


**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE CAPRINO
FEBBRAIO 2017 - MARZO 2021
CRIOSCOPIA**



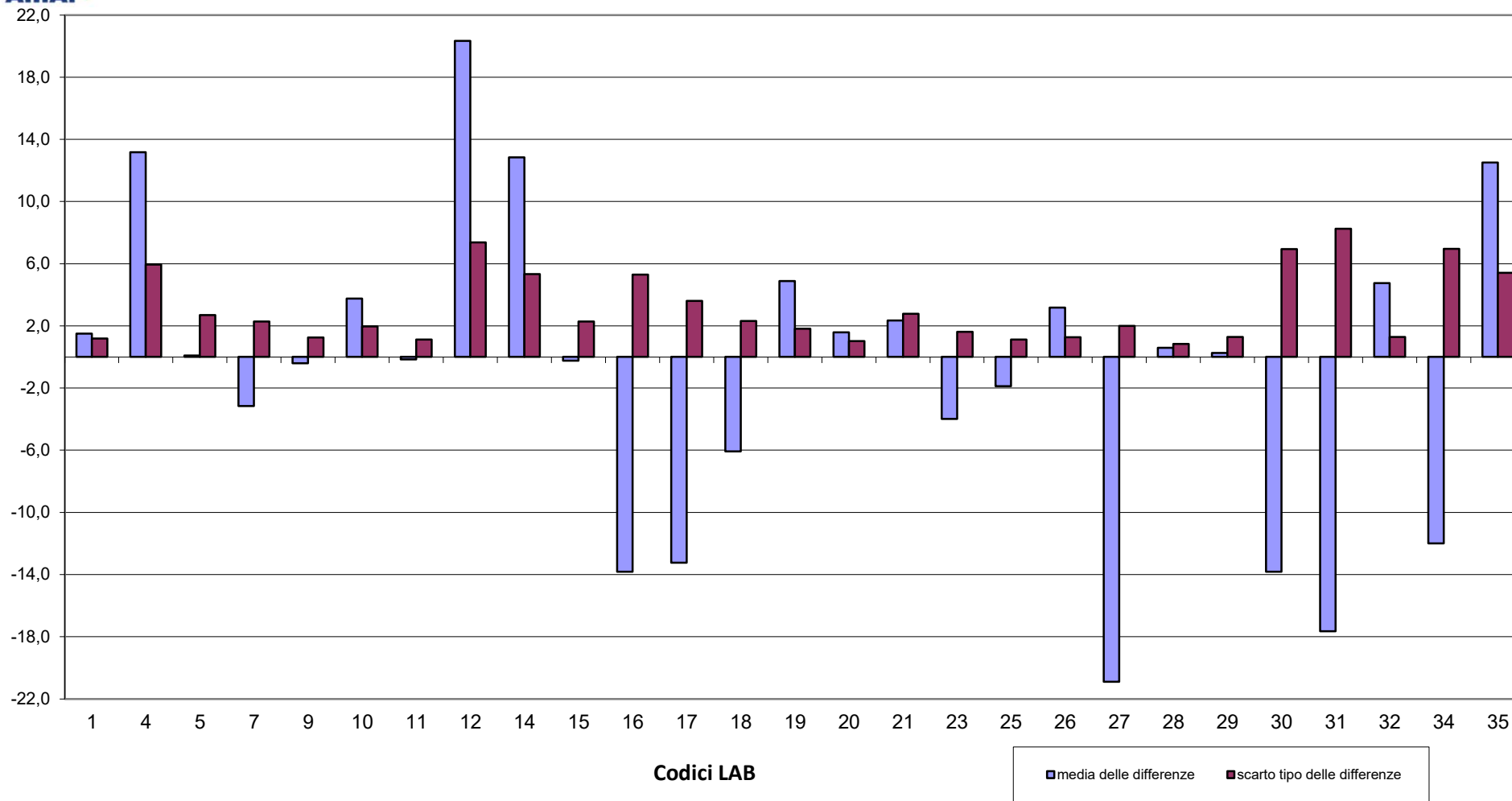


RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA m°C





RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C

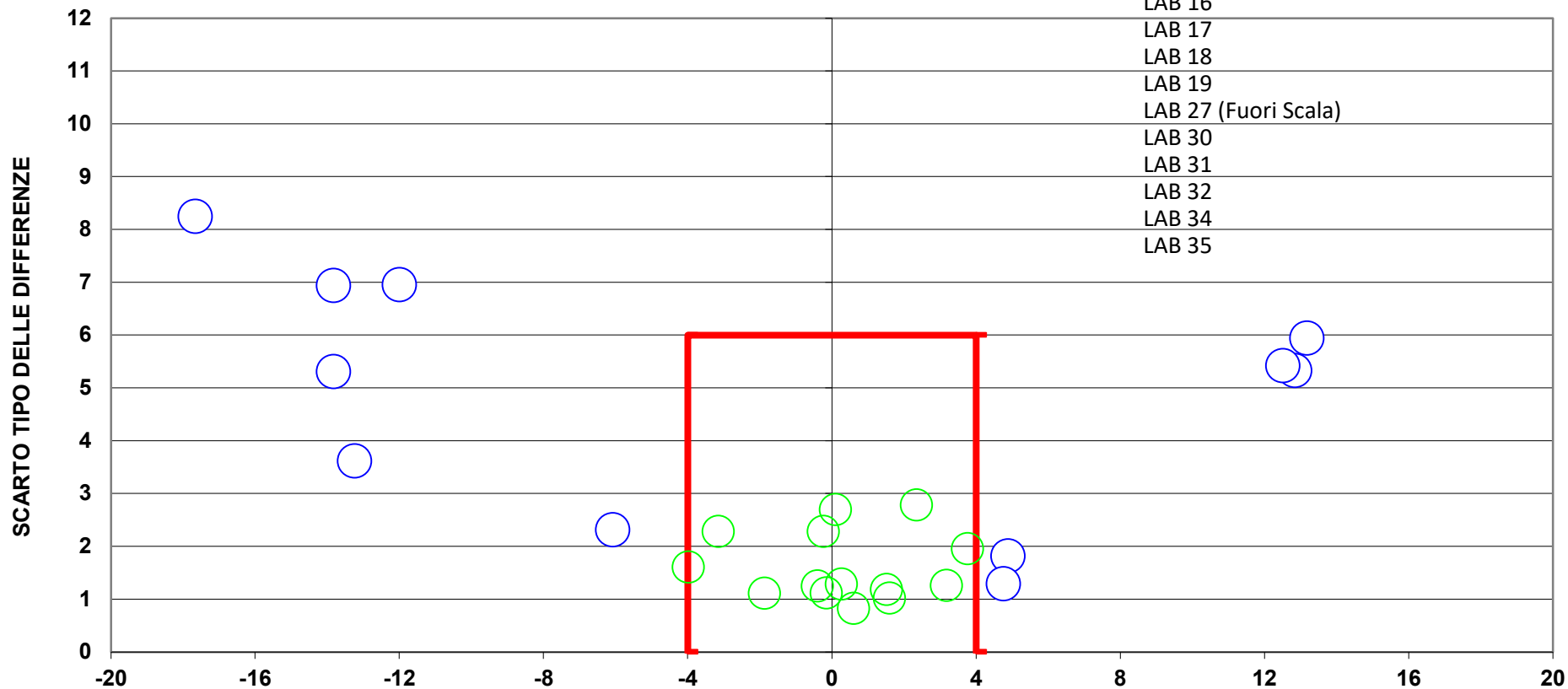




RING TEST ROUTINE MARZO 2021
LATTE CAPRINO
CRIOSCOPIA m°C

13 LAB fuori dal TARGET (48%):

- LAB 4 (Fuori Scala)
- LAB 12
- LAB 14
- LAB 16
- LAB 17
- LAB 18
- LAB 19
- LAB 27 (Fuori Scala)
- LAB 30
- LAB 31
- LAB 32
- LAB 34
- LAB 35



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
LIMITI DEL TARGET PER LATTE CAPRINO R/2= +/- 4 SR= 6
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA dal Marzo 2014 al Febbraio 2018