



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

# PROGRAMMA

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

# RING TEST CELLULE SOMATICHE

# GENNAIO 2017

(LOTTO RTCCS180117)

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST CELLULE SOMATICHE  
GENNAIO 2017**

**INDICE**

Indice .....	pag. 2
Norme e documenti di riferimento.....	pag. 3
Guida all'interpretazione del ring test.....	pag. 4
Valutazione del Ring Test.....	pag. 7
Elenco laboratori.....	pag.10
Omogeneità .....	pag.11
Andamento Z-Score.....	pag.12
Ranking.....	pag.13
Cellule somatiche.....	pag.14



**A.I.A.**

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

## **NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

Per l'organizzazione e l'elaborazione dei dati del RING TEST, il Laboratorio Standard Latte segue in modo conforme i requisiti previsti nei seguenti documenti o norme:

- ILAC - G13: 2007 (Guidelines for the requirements for the competence of providers of proficiency testing schemes);
- ISO 5725 – 2: 1994 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2;
- Pure Appl. Chem. Vol. 78, n°1 pp.145-196, 2006 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories);
- ISO/IEC 17043:2010 (Conformity assessment – General Requirements for proficiency testing)

**Il Laboratorio Standard Latte dell'AIA ha il Sistema di Gestione per la Qualità certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001-2008 dal CSQA con il seguente scopo: Progettazione, preparazione e commercializzazione di materiali di riferimento certificati nel settore lattiero-caseario. Progettazione, organizzazione e realizzazione di prove valutative interlaboratorio.**

Il Responsabile del  
Laboratorio

(Dott.ssa Annunziata Fontana)



**A.I.A.**

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

## **GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEL RING TEST**

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test. La chiave identificativa viene comunicata via e-mail e deve essere riportata in calce all'elenco dei laboratori partecipanti.
2. Numero identificativo dei campioni. Sequenzialmente è riportata la prima e la seconda ripetizione di analisi. In alcune elaborazioni, es. contenuto del grasso, per motivi di spazio è riportata solo la media dei due risultati.
3. Media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi (m lab).
4. Nel riquadro che è stampato in tutte le pagine, sono riportate: la media aritmetica (Media), il valore minimo (Min), quello massimo (Max), lo scarto tipo (ST) e il valore assegnato (Val Ass) calcolati su tutti i laboratori. Il valore assegnato è la mediana ed è considerato il valore a cui far riferimento per le tutte le elaborazioni e confronti. Nei calcoli eseguiti non sono considerati i campioni outlier.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità – Riproducibilità) sono stampati in grassetto.
6. Il valore evidenziato in un riquadro è un risultato mancante che è stato sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati.
7. Valore di Z Score = media dei risultati di analisi per laboratorio - VAL ASS/ ST , distinto in:
  - ✓ ZS CAMP = z score campione ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei singoli campioni.
  - ✓ ZS LAB = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei laboratori.
  - ✓ ZS FISSO = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo fisso, utile per confrontare nel tempo le "performance" ottenute.Il valore di scarto tipo "fisso" (ST fisso), per il Ring Test Cellule Somatiche, stabiliti per l'anno in corso è 30.
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.

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



**A.I.A.**

**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE**

9. In questa parte dell'elaborato si riportano:
- ✓ lo slope o pendenza della retta (SLOPE);
  - ✓ il bias o intercetta (BIAS);
  - ✓ la correlazione (CORR).

Per il calcolo si utilizzano i risultati dei singoli laboratori e il Valore Assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4).



**RING TEST ROUTINE**  
**LATTE DI .....**  
**CONTENUTO IN .....**

**1**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<b>2</b>	1	3,56	3,53	3,56	3,55	3,56	3,55	3,53	3,55	3,57	3,53	3,58	3,60	3,52	3,55	3,55	3,59	3,59	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
<b>3</b>	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	3,58	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	5,78	5,80	5,79	5,84	5,80	5,82	5,83	5,81	5,80	5,77	5,75	5,75
	4	6,32	6,27	6,31	6,28	6,35	6,29	6,30	6,36	6,34	6,37	6,33	6,34	6,37	6,31	6,32	6,33	6,29	6,29
	5	7,97	8,03	7,91	7,90	7,97	7,88	7,91	7,93	7,96	7,99	7,96	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
<b>3</b>	1	3,55	3,52	3,55	3,55	3,56	3,56	3,54	3,55	3,57	3,51	3,60	3,53	3,55	3,59	3,59	3,59	3,62	3,56	3,51	3,62	0,027	3,55
	2	4,66	4,67	4,66	4,66	4,66	4,64	4,62	4,64	4,67	4,69	4,72	4,67	4,66	4,66	4,70	4,66	4,68	4,66	4,62	4,72	0,022	4,66
	3	5,77	5,79	5,78	5,76	5,80	5,75	5,79	5,80	5,77	5,85	5,81	5,82	5,83	5,81	5,81	5,80	5,77	5,79	5,75	5,85	0,025	5,79
	4	6,32	6,27	6,32	6,30	6,35	6,29	6,31	6,38	6,34	6,37	6,33	6,34	6,37	6,32	6,32	6,33	6,29	6,32	6,27	6,38	0,030	6,32
	5	7,96	8,01	7,93	7,91	7,96	7,88	7,92	7,94	7,96	7,99	7,96	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	7,94	7,87	8,01	0,036	7,95
m lab		6,214	6,214	6,198	6,232	6,166	6,196	6,224	6,229	6,237	6,231	6,209	6,228	6,228	6,228	6,217	6,216	6,246	6,218	6,166	6,246	0,018	6,226

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

<b>7</b>	ZS CAMP,1	0,000	-1,091	0,000	-0,182	0,182	0,182	-0,511	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	-0,196	-0,833	-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	-0,196	0,393	0,000	2,159	0,589	1,178	1,570	0,589	0,589	0,393	-0,785	-1,374	-0,836
	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**

<b>8</b>	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	

<b>9</b>	SLOPE	1,003	0,993	0,999	1,005	0,997	1,026	1,002	0,996	1,002	0,997	0,999	1,037	0,998	0,995	0,995	1,022	1,004	0,992
	BIAS	-0,011	0,049	0,011	-0,012	0,005	-0,108	0,009	0,016	-0,026	-0,002	-0,008	-0,222	-0,001	0,023	0,023	-0,135	-0,021	0,021
	CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

**LEGENDA:**

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



**A.I.A.**

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

## **VALUTAZIONE DEL RING TEST**

Il laboratorio può valutare la propria performance considerando i valori di:

**OUTLIER:** individuando se i suoi dati siano o meno outliers.

**ZS LAB:** da riportare su una carta di controllo e per monitorare in quale categoria di ZS rientra il Laboratorio. (Pure Appl. Chem. Vol. 78, n°1 pp.145-196, 2006)

$ Z  < 2$	Soddisfacente
$2 <  Z  < 3$	Dubbio
$ Z  > 3$	Insoddisfacente

**ZS FISSO:** da riportare su una carta di controllo per poter confrontarsi nel tempo con i successivi ring test.

**D:** per valutare come il proprio laboratorio si è classificato rispetto all'andamento generale del ring test.

**N.B.:** Su richiesta possiamo inviarVi via e-mail la tabella con le relative carte di controllo collegate (es. pag.8-9), utili per il riepilogo dei risultati del Vostro laboratorio nel corso dell'anno.



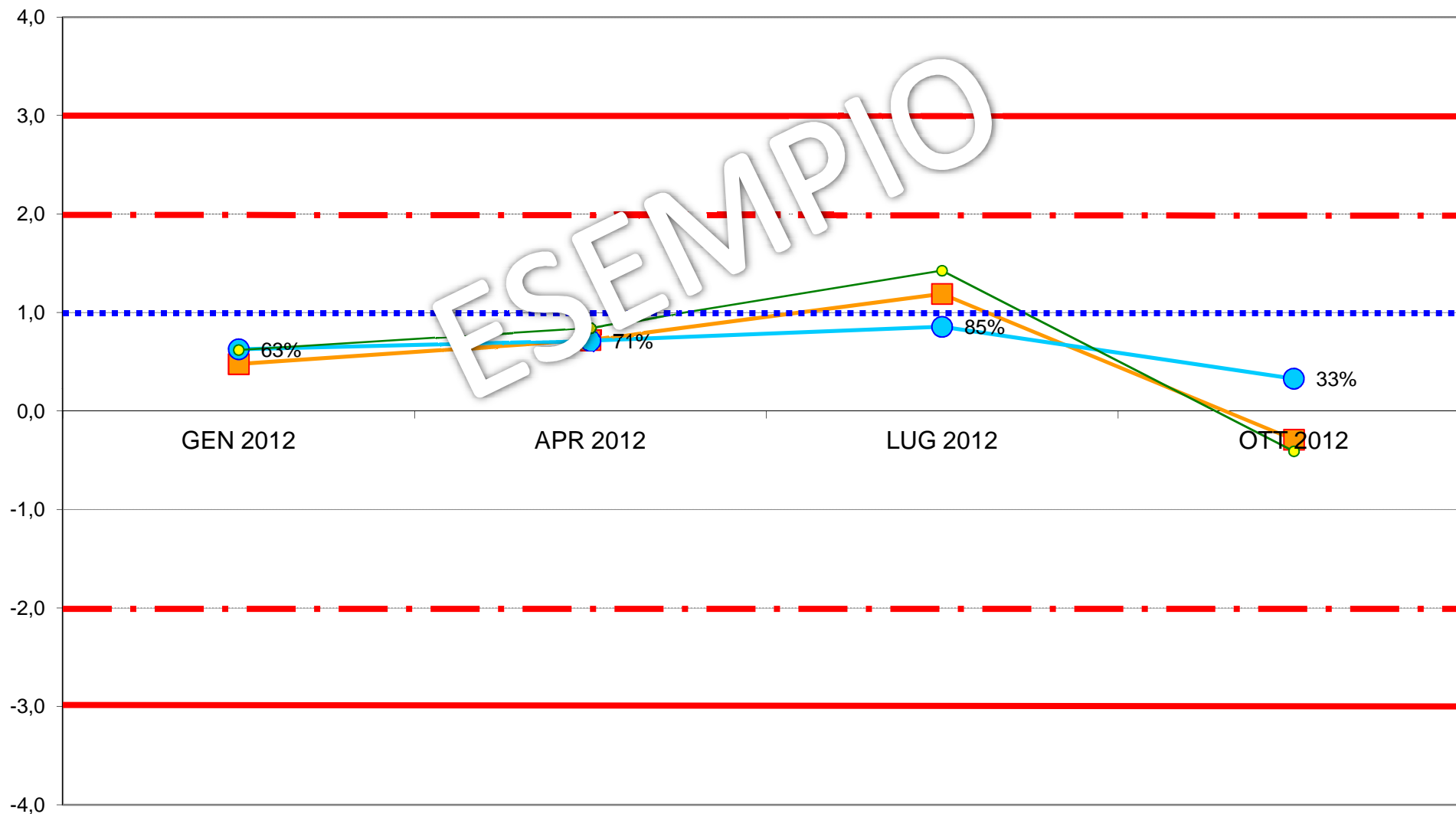
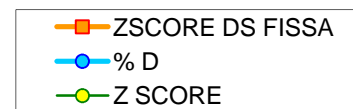
**LABORATORIO .....**  
**STRUMENTO.....**

<b>DATA</b>	<b>z score</b>	<b>Z score (fissa)</b>	<b>%D</b>	<b>CODICI</b>
<b>GEN 2012</b>	0,619	0,476	63%	67
<b>APR 2012</b>	0,841	0,720	71%	66
<b>LUG 2012</b>	1,425	1,189	85%	55
<b>OTT 2012</b>	-0,409	-0,291	33%	64





# RING TEST CELLULE SOMATICHE ANNO 2012





**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI  
RING TEST CELLULE SOMATICHE GENNAIO 2017  
LATTE VACCINO**

AGRILAB  
AIA-BENEVENTO  
ARA BASILICATA POTENZA  
ARA CALABRIA-RC  
ARA EMILIA ROMAGNA  
ARA FRIULI RIVOLTO DI CODROIPO (UD)  
ARA LAZIO  
ARA LOMBARDIA CREMA (CR)  
ARA MOLISE  
ARA PIEMONTE  
ARA PUGLIA  
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)  
ARA SICILIA RAGUSA  
ARA UMBRIA PERUGIA  
ARA VENETO PADOVA  
ASSAM  
ASSOLAC  
CASEIFICIO DI MANCIANO  
CENTRALE LATTE FIRENZE  
CHELAB  
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO  
FEDERAZ.PROV.ALLEVATORI TRENTO  
IST. ZOOPROF. SPERIM. LANCIANO  
IST. ZOOPROF. SPERIM. PALERMO  
IST. ZOOPROF. SPERIM. PERUGIA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. SASSARI  
LABORATORIO NATURA  
LAB. PETRAGLIA  
LAB. SERV.PROD-AGROALIM. AO  
LABORATORIO STANDARD LATTE MACCARESE  
LABORATORIUM OCENY MLEKA KCHZ LAB.REFERENCYJ  
NEOMETRIX  
POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-KOBIERNO  
POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-MINIKOWO  
POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-PRUSZKOW  
POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-TYCOCIN  
TECNOCASEARIA  
VENETO AGRICOLTURA THIENE

N.38 LABORATORI

N.61 STRUMENTI

VS. CODICE.....

Invio dei campioni	18 gennaio 2017
Data indicata per l'invio dei risultati	26 gennaio 2017
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	66%
Ultimi risultati ricevuti	30 gennaio 2017
Invio delle elaborazioni statistiche	9 febbraio 2017
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	21
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



## Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTCCS180117)

<b>CCS GENNAIO 2017</b>					
<b>CELLULE SOMATICHE</b>					
<b>Camp.</b>	<b>Val.Ass.</b>	<b>Oss</b>	<b>IC</b>	<b>Omog</b>	<b>±U</b>
1	<b>335.000</b>	57	2.405	2.201	<b>4.810</b>
2	<b>462.000</b>	58	2.447	0	<b>4.894</b>
3	<b>798.000</b>	56	3.755	13.617	<b>27.234</b>
4	<b>119.000</b>	59	1.426	1.132	<b>2.852</b>
5	<b>967.000</b>	59	4.736	5.867	<b>11.734</b>
6	<b>291.000</b>	58	1.907	4.583	<b>9.166</b>
7	<b>623.000</b>	58	4.336	7.875	<b>15.750</b>
8	<b>569.000</b>	59	4.008	6.664	<b>13.328</b>
9	<b>372.000</b>	57	2.236	4.208	<b>8.416</b>

Legenda:

Val.Ass. = Indica il valore assegnato a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti.

Oss = Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica.

IC = Intervallo di confidenza è il rapporto dello scarto tipo di riproducibilità e la radice quadrata del numero delle osservazioni considerate.

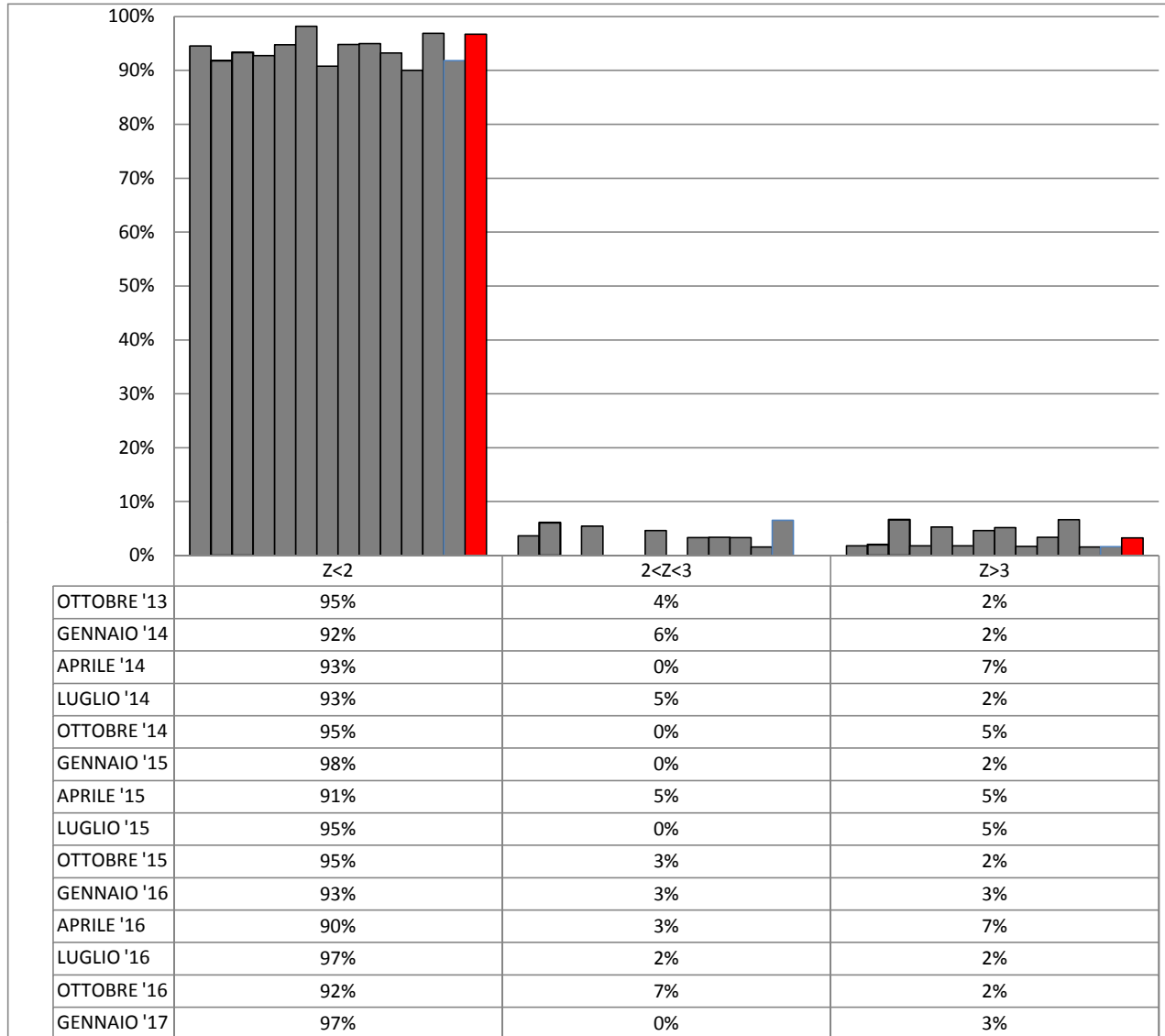
Omog = Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione delle cellule somatiche con metodo ISO 13366-2 IDF 148-2 sul 10 % dei campioni prodotti.

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

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (26/01/2017), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.



## ANDAMENTO RING TEST CELLULE SOMATICHE 2013-2017 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





**ORDINAMENTO LABORATORI  
RING TEST CELLULE SOMATICHE GENNAIO 2017  
LATTE VACCINO**

ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	45	8,03	2%	31	15	21,25	51%
2	50	10,31	3%	32	1	21,46	52%
3	46	10,67	5%	33	56	21,65	54%
4	54	11,43	7%	34	29	21,85	56%
5	31	11,74	8%	35	9	22,35	57%
6	55	12,31	10%	36	20	22,83	59%
7	40	12,99	11%	37	58	23,17	61%
8	30	13,29	13%	38	57	23,54	62%
9	39	13,33	15%	39	61	24,44	64%
10	17	13,40	16%	40	44	25,56	66%
11	12	13,41	18%	41	21	26,69	67%
12	47	13,47	20%	42	38	26,78	69%
13	10	13,74	21%	43	32	28,35	70%
14	7	14,24	23%	44	24	29,07	72%
15	25	14,60	25%	45	23	29,93	74%
16	13	14,83	26%	46	100	30,30	75%
17	41	15,01	28%	47	16	31,00	77%
18	3	15,79	30%	48	35	31,82	79%
19	14	16,00	31%	49	6	32,43	80%
20	4	16,15	33%	50	42	34,03	82%
21	34	17,52	34%	51	26	34,25	84%
22	49	18,09	36%	52	37	38,66	85%
23	60	19,12	38%	53	8	38,79	87%
24	48	19,97	39%	54	33*	39,17	89%
25	53	20,48	41%	55	19	40,99	90%
26	43	20,49	43%	56	28	44,09	92%
27	51	20,50	44%	57	18	57,16	93%
28	2	20,65	46%	58	11	57,49	95%
29	36	20,83	48%	59	5	79,68	97%
30	22	21,17	49%	60	27	131,97	98%
				61	59*	150,41	100%

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

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

dove **m diff** = m lab - valore di riferimento;  
**st** = scarto tipo delle differenze

I VALORI ALL'INTERNO DEL RIQUADRO SONO RELATIVI A LABORATORI CHE HANNO ALMENO UN VALORE SOSTITUITO CON IL VALORE ASSEGNATO

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPTOELETTRONICI

\* METODO RIFERIMENTO

\*\* CCD



**RING TEST GENNAIO 2017**  
**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)**  
**LATTE VACCINO**

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	328	316	362	320	294	315	340	321	333	328	205	346	334	320	331	336	347	348	304	319	334
2	443	447	472	484	436	423	460	404	458	454	483	446	461	434	450	433	474	452	435	460	464
3	796	782	838	787	569	759	814	752	844	798	850	810	791	813	793	745	815	802	762	743	767
4	120	125	118	109	116	100	112	113	118	115	115	110	111	112	119	118	120	109	104	137	125
5	937	951	966	988	960	907	974	895	1011	997	1042	961	920	986	929	931	987	961	875	962	993
6	287	273	304	283	274	281	297	269	285	288	316	294	273	283	296	284	289	313	258	283	306
7	616	567	613	633	602	580	658	589	615	641	657	605	595	611	595	555	637	440	586	579	557
8	517	535	573	564	563	530	590	536	633	582	551	590	576	529	544	525	560	562	517	572	587
9	389	357	377	369	354	350	376	355	371	378	387	374	378	358	369	349	371	380	370	381	370
1	331	326	353	312	301	330	357	329	326	326	204	340	335	336	333	335	352	356	298	320	332
2	480	453	463	496	446	450	458	437	457	458	487	448	462	442	451	445	481	465	445	464	469
3	805	784	818	817	583	763	773	740	813	813	834	817	816	806	773	763	820	802	760	765	762
4	112	123	104	111	104	112	114	112	108	119	124	106	117	117	115	112	114	138	110	137	128
5	968	944	967	997	944	915	937	895	1009	999	1018	963	945	973	914	942	981	976	892	947	982
6	282	292	313	287	270	282	287	275	293	291	314	303	276	285	283	272	304	319	263	280	287
7	603	609	612	630	605	598	637	583	621	640	661	607	619	602	611	581	635	490	562	588	570
8	506	534	585	592	561	525	599	525	572	572	532	588	571	553	531	546	554	580	530	558	597
9	361	356	366	376	345	340	379	361	362	381	393	380	359	368	365	344	377	399	364	370	381

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

1	330	321	358	316	298	323	349	325	330	327	<b>205</b>	343	335	328	332	336	350	352	301	320	333
2	462	450	468	490	441	437	459	421	458	456	485	447	462	438	451	439	478	459	440	462	467
3	801	783	828	802	<b>576</b>	761	794	746	829	806	842	814	804	810	783	754	818	802	761	754	765
4	116	124	111	110	110	106	113	113	113	117	120	108	114	115	117	115	117	124	107	137	127
5	953	948	967	993	952	911	956	895	1010	998	1030	962	933	980	922	937	984	969	884	955	988
6	285	283	309	285	272	282	292	272	289	290	315	299	275	284	290	278	297	316	261	282	297
7	610	588	613	632	604	588	648	586	618	641	659	606	607	607	603	568	636	<b>465</b>	584	584	564
8	512	535	579	578	562	528	595	531	603	577	542	589	574	541	538	566	557	571	524	565	592
9	375	357	372	373	350	345	378	358	367	380	390	377	369	363	367	347	374	390	367	376	376
m lab	493	487	511	509	463	475	509	472	513	510	510	505	497	496	489	479	512	494	470	493	501

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
335	298	376	16,10	<b>335</b>
461	421	492	16,37	462
791	730	842	25,74	<b>798</b>
120	96	143	9,39	<b>119</b>
963	884	1033	34,09	<b>967</b>
293	261	325	12,95	<b>291</b>
623	543	689	31,95	<b>623</b>
563	496	618	29,74	<b>569</b>
370	328	414	15,30	<b>372</b>
500	379	534	22,97	<b>506</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP,1	-0,342	-0,869	1,397	-1,180	-2,329	-0,776	0,838	-0,621	-0,342	-0,497	<b>-8,105</b>	0,497	-0,031	-0,435	-0,186	0,031	0,901	1,056	-2,112	-0,963	-0,124
ZS CAMP,2	0,000	-0,703	0,367	1,741	-1,252	-1,527	-0,153	-2,505	-0,244	-0,336	1,436	-0,886	0,000	-1,436	-0,672	-1,374	0,977	-0,183	-1,313	0,031	0,305
ZS CAMP,3	0,117	-0,563	1,185	0,175	<b>-6,604</b>	-1,418	-0,155	-2,001	1,204	0,311	1,729	0,622	0,466	-0,563	-0,672	-1,690	0,777	0,175	-1,418	-1,690	-1,282
ZS CAMP,4	-0,289	0,559	-0,825	-0,932	-0,332	-1,358	-0,812	-0,666	-0,812	-0,186	0,080	-1,145	-0,506	-0,453	-0,186	-0,399	-0,186	0,506	-1,252	1,944	0,825
ZS CAMP,5	-0,425	-0,572	-0,015	0,748	-0,440	-1,643	-0,337	-2,112	1,261	0,909	1,848	-0,147	-1,012	0,367	-1,335	-0,895	0,499	0,044	-2,449	-0,367	0,601
ZS CAMP,6	-0,502	-0,657	1,352	-0,463	-1,468	-0,734	0,077	-1,468	-0,154	-0,116	1,854	0,579	-1,275	-0,541	-0,116	-1,004	0,425	1,931	-2,356	-0,734	0,425
ZS CAMP,7	-0,423	-1,096	-0,329	0,266	-0,610	-1,111	0,767	-1,158	-0,157	0,548	1,127	-0,532	-0,501	-0,516	-0,626	-1,722	0,407	<b>-4,946</b>	-1,221	-1,236	-1,863
ZS CAMP,8	-1,934	-1,160	0,336	0,303	-0,235	-1,396	0,858	-1,295	1,127	0,269	-0,925	0,673	0,151	-0,942	-1,059	-1,127	-0,404	0,067	-1,530	-0,135	0,773
ZS CAMP,9	0,180	-1,029	-0,049	0,016	-1,486	-1,781	0,343	-0,931	-0,376	0,474	1,160	0,310	-0,245	-0,604	-0,343	-1,683	0,114	1,127	-0,343	0,212	0,212
ZS lab	-0,541	-0,799	0,241	0,122	-1,881	-1,324	0,139	-1,484	0,301	0,183	0,166	-0,400	-0,427	-0,400	-0,732	-1,182	0,275	-0,514	-1,571	-0,579	-0,226
ZS ST fisso	-0,414	-0,612	0,184	0,094	-1,440	-1,014	0,106	-1,136	0,231	0,140	0,127	-0,031	-0,306	-0,327	-0,560	-0,905	0,210	-0,394	-1,203	-0,444	-0,173

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	-6	-14	23	-19	-38	-13	14	-10	-6	-8	<b>-131</b>	8	-1	-7	-3	1	15	17	-34	-16	-2
2	0	-12	6	29	-21	-25	-3	-41	-4	-6	24	-15	0	-24	-11	-23	16	-3	-22	1	5
3	3	-15	31	5	<b>-222</b>	-37	-4	-52	31	8	45	16	6	12	-15	-44	20	5	-37	-44	-33
4	-3	5	-8	-9	-9	-13	-6	-6	-6	-2	1	-11	-5	-4	-2	-4	-2	5	-12	18	8
5	-15	-20	-1	26	-15	-56	-12	-72	43	31	63	-5	-35	13	-46	-31	17	2	-84	-13	21
6	-7	-9	18	-6	-19	-10	1	-19	-2	-2	24	8	-17	-7	-2	-13	6	25	-31	-10	6
7	-14	-35	-11	9	-20	-36	25	-37	-5	18	36	-17	-16	-17	-20	-55	13	<b>-158</b>	-39	-40	-60
8	-58	-35	10	9	-7	-42	26	-39	34	8	-28	20	5	-28	-32	-34	-12	2	-46	-4	23
9	3	-16	-1	0	-23	-27	5	-14	-6	7	18	5	-4	-9	-5	-26	2	17	-5	3	3
m diff	-11	-16	7	5	-41	-29	5	-32	9	6	6	1	-7	-8	-15	-25	8	-10	-34	-11	-3
st diff	18,72	12,49	13,92	15,45	68,16	15,48	13,29	21,68	20,53	12,30	57,21	13,37	12,92	13,92	15,17	18,02	10,58	56,30	22,65	19,79	26,49
D	21,46	20,65	15,79	16,15	79,68	32,43	14,24	38,79	22,35	13,74	57,49	13,41	14,83	16,00	21,25	31,00	13,40	57,16	40,99	22,83	26,69

SLOPE	1,010	1,026	0,991	0,962	1,041	1,056	1,002	1,084	0,939	0,963	0,880	0,992	1,016	0,977	1,050	1,048	0,980	1,007	1,071	1,045	1,008
BIAS	5,652	3,845	-2,969	14,826	22,148	2,038	-6,366	-7,264	22,278	12,603	55,364	2,800	-0,579	19,397	-9,429	2,110	1,934	6,628	0,881	-11,010	-0,972
CORREL	0,998	0,999	0,999	0,999	0,967	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	0,986	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,995

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPTOELETTRONICI  
 \* METODO RIFERIMENTO  
 \*\*CCD



**RING TEST GENNAIO 2017**  
**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)**  
**LATTE VACCINO**

N	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33*	34	35	36	37	38	39	40	41
1	315	319	341	335	380	244	300	348	321	310	356	330	351	336	350	367	321	332	342	322
2	473	432	459	462	424	381	436	454	476	463	487	466	466	463	491	462	466	461	482	442
3	783	729	758	741	737	604	731	787	835	809	841	748	806	763	785	849	757	784	809	805
4	112	120	136	110	103	84	109	122	116	123	135	136	138	141	152	132	141	121	127	126
5	998	941	910	955	870	667	920	910	978	944	978	928	998	1001	1021	983	914	971	988	957
6	296	297	276	272	271	229	270	304	287	294	305	300	308	287	312	334	304	307	300	290
7	631	606	621	617	563	554	630	595	587	638	686	608	626	603	618	699	614	652	644	622
8	611	522	540	595	513	494	500	566	544	600	574	560	581	498	571	557	550	582	591	555
9	369	341	339	374	347	278	292	356	380	391	375	352	380	368	390	391	361	371	377	357
1	299	334	307	348	331	277	312	327	346	345	358	318	343	340	351	385	326	345	340	327
2	445	426	425	444	459	320	432	439	470	452	482	426	482	480	473	514	468	463	436	434
3	804	749	779	815	790	631	766	783	780	777	832	754	825	795	812	835	736	792	804	802
4	119	117	119	128	106	108	113	135	126	133	127	106	116	144	125	133	137	119	133	115
5	954	938	908	984	963	713	949	915	981	999	971	856	992	1007	1003	1000	929	967	940	947
6	307	297	298	284	291	232	287	293	286	284	306	266	317	286	309	316	289	303	312	283
7	646	628	641	667	609	531	666	613	607	627	684	524	642	614	648	678	599	653	640	606
8	624	537	532	583	505	500	514	561	558	582	577	550	607	493	582	536	566	580	587	527
9	370	351	337	404	371	287	288	379	363	391	385	316	372	381	378	437	352	368	396	368

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

1	307	327	324	342	356	<b>261</b>	306	338	334	328	357	324	347	338	351	376	324	339	341	325
2	459	429	442	453	442	<b>351</b>	434	447	473	458	485	446	474	462	482	488	467	462	459	438
3	794	739	769	778	764	<b>618</b>	749	785	808	793	837	751	816	774	799	842	747	783	807	804
4	116	119	128	119	105	96	111	129	121	127	143	129	133	143	139	133	139	120	130	121
5	976	940	909	970	917	<b>690</b>	935	913	980	972	975	892	995	1004	1012	992	922	969	964	952
6	302	297	287	278	281	<b>231</b>	279	299	287	289	306	283	313	287	311	335	297	305	306	287
7	639	617	631	642	586	543	648	604	597	633	685	566	634	609	633	689	607	653	642	614
8	618	530	536	589	509	497	507	564	551	591	576	555	594	496	577	547	558	581	589	541
9	370	346	338	389	359	<b>283</b>	<b>290</b>	368	372	391	380	334	376	375	384	414	357	370	387	363
m lab	509	482	485	507	480	396	473	494	502	509	526	475	519	498	521	534	491	509	514	494

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
335	298	376	16,10	<b>335</b>
461	421	492	16,37	<b>462</b>
791	739	842	25,74	<b>798</b>
120	96	143	9,39	<b>119</b>
963	884	1033	34,09	<b>967</b>
293	251	325	12,95	<b>291</b>
623	543	689	31,95	<b>623</b>
563	496	618	29,74	<b>569</b>
370	328	414	15,30	<b>372</b>
500	379	534	22,97	<b>506</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP.1	-1,739	-0,528	-0,683	0,404	1,273	<b>-4,627</b>	-1,801	0,155	-0,093	-0,466	1,366	-0,683	0,745	0,186	0,963	2,546	-0,714	0,217	0,373	-0,652
ZS CAMP.2	-0,153	-1,985	-1,191	-0,519	-1,222	<b>-6,781</b>	-1,680	-0,916	0,703	-0,244	1,405	-0,947	0,764	0,000	1,252	1,619	0,336	0,031	-0,153	-1,436
ZS CAMP.3	-0,155	-2,272	-1,127	-0,757	-1,321	<b>-6,992</b>	-1,903	-0,486	0,388	-0,175	1,515	-1,806	0,699	-0,913	0,039	1,729	-1,981	-0,563	0,350	0,233
ZS CAMP.4	-0,346	-0,027	0,932	0,027	-1,518	-2,423	-0,825	1,039	0,240	0,985	1,305	0,240	0,879	2,530	2,104	1,465	2,157	0,133	1,198	0,186
ZS CAMP.5	0,264	-0,807	-1,701	0,073	-1,481	<b>-8,126</b>	-0,953	-1,599	0,367	0,132	0,220	-2,200	0,821	1,085	1,320	0,719	-1,335	0,059	-0,088	-0,440
ZS CAMP.6	0,811	0,463	-0,309	-1,004	-0,772	<b>-4,673</b>	-0,966	0,579	-0,348	-0,154	1,120	-0,618	1,681	-0,348	1,506	2,626	0,425	1,081	1,159	-0,348
ZS CAMP.7	0,485	-0,188	0,250	0,595	-1,158	-2,520	0,763	-0,595	-0,814	0,297	1,941	-1,784	0,344	-0,454	0,313	2,050	-0,516	0,923	0,595	-0,282
ZS CAMP.8	1,631	-1,328	-1,110	0,673	-2,018	-2,421	-2,085	-0,185	-0,605	0,740	0,219	-0,471	0,841	-2,472	0,252	-0,757	-0,370	0,404	0,673	-0,942
ZS CAMP.9	-0,180	-1,715	-2,238	1,094	-0,866	<b>-5,864</b>	<b>-5,374</b>	-0,310	-0,049	1,225	0,506	-2,499	0,245	0,147	0,768	2,728	-1,029	-0,180	0,931	-0,637
ZS lab	0,125	-1,017	-0,916	0,033	-1,141	-4,767	-1,426	-0,526	-0,154	0,139	0,858	-1,356	0,594	-0,325	0,645	1,218	-0,664	0,137	0,347	-0,531
ZS ST fisso	0,095	-0,779	-0,701	0,025	-0,873	-3,649	-1,092	-0,403	-0,118	0,106	0,656	-1,038	0,455	-0,249	0,494	0,932	-0,508	0,105	0,266	-0,406

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	-28	-9	-11	7	21	<b>-75</b>	-29	3	-2	-8	22	-11	12	3	16	41	-12	4	6	-11
2	-3	-33	-20	-9	-20	<b>-111</b>	-28	-15	12	-4	23	-16	13	0	21	27	6	1	-3	-24
3	-4	-59	-29	-20	-34	<b>-180</b>	-49	-13	10	-5	39	-47	18	-24	1	45	-51	-15	9	6
4	-3	0	9	0	-14	-23	-8	10	2	9	12	2	8	24	20	14	20	1	11	2
5	9	-28	-58	3	-51	<b>-277</b>	-33	-55	13	5	8	-75	28	37	45	25	-46	2	-3	-15
6	11	6	-4	-13	-10	<b>-61</b>	-13	8	-5	-2	15	-8	22	-5	20	34	6	14	15	-5
7	16	6	19	-37	-81	25	-19	-26	10	62	-57	11	-15	10	66	-17	30	19	-9	-9
8	49	-40	-33	20	-60	-72	-62	-6	-18	22	7	-14	25	-74	8	-23	-11	12	20	-28
9	-3	-26	-34	17	-13	<b>-90</b>	<b>-82</b>	-5	-1	19	8	-38	4	2	12	42	-16	-3	14	-10
m diff	5	-21	-19	3	-24	-108	-31	-10	-2	5	22	-29	16	-6	17	30	-13	5	10	-10
st diff	20,62	20,89	21,90	14,35	24,16	76,47	31,52	19,34	13,20	10,57	18,35	26,08	8,07	31,33	12,42	24,52	23,23	12,33	8,42	10,93
D	21,17	29,93	29,07	14,60	34,25	131,97	44,09	21,85	13,29	11,74	28,35	39,17	17,52	31,82	20,83	38,66	26,78	13,33	12,99	15,01
SLOPE	0,973	1,048	1,056	0,999	1,061	1,308	1,000	1,067	0,990	1,000	0,990	1,090	0,981	0,995	0,987	0,984	1,083	1,003	1,009	1,005
BIAS	8,724	-1,953	-8,069	-2,328	-5,036	-14,489	30,823	-23,046	6,721	-5,065	-10,849	-13,417	-5,817	7,865	-10,137	-21,082	-27,400	-6,458	-14,488	7,794
CORREL	0,997	0,998	0,998	0,999	0,985	0,993	0,999	0,999	0,999	0,999	0,998	0,999	1,000	0,993	0,999	0,996	0,999	0,999	1,000	0,999

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPOLETTRONICI  
 \* METODO RIFERIMENTO  
 \*\*CCD



**RING TEST GENNAIO 2017**  
**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)**  
**LATTE VACCINO**

N	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	53	54	55	56	57	58	59	60	61	100
1	326	300	348	338	343	337	361	317	322	369	366	355	328	339	324	349	205	357	344	366
2	479	464	470	469	462	473	475	473	452	453	478	455	468	476	451	485	361	474	461	477
3		826	778	800	797	807	784	754	809	804	770	807	795	784	778	800	558	780	754	799
4	116	113	114	111	118	130	130	128	120	123	127	148	117	130	104	114	58	130	118	110
5	999	988	914	971	955	971	974	928	975	925	952	966	953	996	959	1009	989	975	942	1034
6	319	291	300	293	300	317	301	296	286	284	318	287	297	302	290	289	208	307	284	316
7	678	614	630	618	641	610	650	640	601	612	617	627	650	651	680	643	475	666	600	654
8	602	586	537	596	569	599	602	566	577	545	593	559	558	552	574	614	313	578	546	607
9	330	381	373	370	365	372	386	365	375	380	378	372	369	382	381	371	268	378	352	386
1	336	299	328	338	349	347	346	317	343	351	357	341	343	361	334	344	184	340	306	324
2	504	479	473	470	465	456	476	453	454	454	473	464	480	486	456	490	376	480	445	471
3	812	812	760	798	798	809	818	778	797	825	781	813	812	795	786	808	530	807	744	818
4	125	108	119	114	119	117	122	124	115	125	121	127	124	134	116	123	68	121	103	116
5	1002	1000	912	961	957	968	952	939	1008	939	1023	987	972	1005	981	997	946	983	950	1032
6	299	271	279	289	301	305	288	283	307	287	291	312	301	307	304	292	212	323	278	301
7	690	633	617	618	652	636	668	628	624	614	624	651	658	668	687	669	459	663	588	678
8	612	594	523	581	570	600	605	582	564	532	573	578	576	561	594	596	332	586	535	589
9	326	393	377	374	368	373	392	371	371	383	360	366	380	398	386	365	286	378		367

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

1	331	300	338	338	346	342	354	317	333	360	362	348	336	350	329	347	195	349	325	345
2	492	472	472	470	464	465	476	463	453	454	476	460	474	481	454	488	369	477	453	474
3	798	819	769	799	798	808	801	766	803	815	776	810	804	790	782	804	544	794	749	809
4	121	111	117	113	119	124	126	127	118	128	121	132	110	119	119	119	63	126	111	113
5	1001	994	913	966	956	970	963	934	992	932	1008	977	963	1001	970	1003	968	979	946	1033
6	309	281	290	291	301	311	295	290	297	286	305	300	299	305	297	291	210	315	281	309
7	684	624	624	618	647	623	659	634	613	621	639	654	660	684	656	667	665	594	666	623
8	607	590	530	589	570	600	604	574	571	539	583	569	567	557	584	605	323	582	541	598
9	328	387	375	372	367	373	389	368	373	382	369	369	375	390	384	368	277	378	352	377
m lab	519	508	492	506	507	513	518	497	506	500	513	512	510	518	510	520	379	518	483	525

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
335	298	376	16,10	335
461	421	492	16,37	462
791	739	842	25,74	798
120	96	143	9,39	119
963	884	1033	34,09	967
293	251	325	12,95	291
623	543	689	31,95	623
563	496	618	29,74	569
370	328	414	15,30	372
500	379	534	22,97	506

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP.1	-0,248	-2,205	0,186	0,186	0,683	0,435	1,149	-1,118	-0,155	1,553	1,646	0,807	0,031	0,932	-0,373	0,714	-8,726	0,838	-0,621	0,621
ZS CAMP.2	1,833	0,611	0,611	0,489	0,122	0,183	0,855	0,092	-0,519	-0,489	0,855	-0,122	0,764	1,191	-0,489	1,588	-5,681	0,947	-0,519	0,764
ZS CAMP.3	0,000	0,835	-1,107	0,058	0,000	0,408	0,136	-1,224	0,214	0,660	-0,855	0,486	0,233	-0,311	-0,602	0,252	-9,847	-0,155	-1,884	0,427
ZS CAMP.4	0,186	-0,879	-0,240	-0,666	-0,027	0,506	0,772	0,825	-0,133	0,559	0,559	1,997	0,186	1,411	-0,932	-0,027	-5,938	0,719	-0,879	-0,612
ZS CAMP.5	0,983	0,792	-1,584	-0,029	-0,323	0,073	-0,117	-0,983	0,719	-1,027	1,188	0,279	-0,132	0,983	0,088	1,056	0,015	0,352	-0,616	1,936
ZS CAMP.6	1,390	-0,772	-0,116	0,000	0,734	1,545	0,270	-0,116	0,425	-0,425	1,043	0,657	0,618	1,043	0,463	-0,039	-6,257	1,854	-0,772	1,352
ZS CAMP.7	1,909	0,016	0,016	-0,157	0,736	0,000	1,127	0,344	-0,329	-0,313	-0,078	0,501	0,970	1,143	1,894	1,033	-4,883	1,299	-0,908	1,346
ZS CAMP.8	1,278	0,706	-1,312	0,656	0,017	1,026	1,160	0,168	0,050	-1,026	0,471	-0,017	-0,067	-0,420	0,504	1,211	-8,289	0,437	-0,958	0,975
ZS CAMP.9	-2,891	0,964	0,180	-0,016	-0,376	0,016	1,094	-0,378	0,049	0,604	-0,212	-0,212	0,147	1,160	0,735	-0,278	-6,224	0,376	-1,323	0,278
ZS lab	0,565	0,115	-0,611	0,011	0,059	0,296	0,545	-0,391	-0,011	-0,241	0,333	0,267	0,185	0,538	0,195	0,613	-5,507	0,536	-0,974	0,824
ZS ST fisso	0,432	0,088	-0,468	0,008	0,045	0,227	0,418	-0,299	-0,008	-0,184	0,255	0,205	0,142	0,412	0,149	0,469	-4,216	0,410	-0,745	0,631

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	-4	-36	3	3	11	7	19	-18	-3	25	27	13	1	15	-6	12	-141	14	-10	10
2	30	10	10	8	2	3	14	2	-9	-8	14	-2	13	20	-8	26	-93	16	-9	13
3	0	22	-29	2	0	11	4	-32	6	17	-22	13	6	-8	-16	7	-254	-4	-49	11
4	2	-8	-2	-6	0	5	7	8	-1	5	5	19	2	13	-9	0	-56	7	-8	-6
5	34	27	-54	-1	-11	3	-4	-34	25	-35	41	10	-5	34	3	36	1	12	-21	66
6	18	-10	-2	0	10	20	4	-2	6	-6	14	9	8	14	6	-1	-81	24	-10	18
7	61	1	-5	24	0	36	11	-11	-10	-3	16	31	37	61	33	-156	42	-29	43	
8	38	21	-39	20	1	31	35	5	2	-31	14	-1	-2	-13	15	36	-247	13	-29	29
9	-44	15	3	0	-6	0	17	-4	1	9	-3	-3	2	18	11	-4	-95	6	-20	4
m diff	15	5	-12	2	3	9	14	-7	2	-4	10	8	6	14	6	16	-125	14	-20	21
st diff	30,60	19,97	22,51	7,73	10,16	10,26	13,79	16,65	10,18	20,18	18,11	8,11	10,65	16,27	22,66	16,76	84,31	12,79	13,39	22,01
D	34,03	20,49	25,56	8,03	10,67	13,47	19,97	18,09	10,31	20,50	20,48	11,43	12,31	21,65	23,54	23,17	150,41	19,12	24,44	30,30
SLOPE	0,946	0,948	1,065	0,995	1,008	1,001	1,004	1,039	0,978	1,033	0,989	1,000	0,998	0,991	0,981	0,959	0,952	1,000	1,034	0,937
BIAS	13,124	21,908	-19,749	0,272	-7,469	-9,053	-16,530	-12,159	9,252	-12,734	-4,152	-8,280	-5,385	-9,590	3,395	5,229	142,901	-14,151	3,984	12,421
CORREL	0,995	0,999	0,998	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000	0,998	0,998	1,000	0,999	0,998	0,997	0,999	0,949	0,999	0,999	0,999

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROFTOelettronici  
 \* METODO RIFERIMENTO  
 \*\*CCD





**RING TEST CELLULE SOMATICHE GENNAIO 2017**

**LATTE DI VACCA**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	57	335	32,474	51,384	11,475	18,157	3,425	5,420	4,200	!
2	58	460	34,714	52,739	12,266	18,636	2,664	4,047	3,047	!
3	56	791	45,209	79,518	15,975	28,098	2,019	3,551	2,921	!
4	59	120	22,323	31,000	7,888	10,954	6,588	9,149	6,348	!
5	59	962	49,293	102,943	17,418	36,376	1,810	3,780	3,318	!
6	58	293	25,459	41,091	8,996	14,520	3,067	4,950	3,886	!
7	58	624	43,157	93,459	15,250	33,024	2,442	5,288	4,691	!
8	59	563	31,766	87,126	11,225	30,786	1,995	5,473	5,096	!
9	57	370	27,439	47,772	9,696	16,881	2,618	4,558	3,731	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
502	35,753	69,601	12,633	24,594	2,959	5,135	4,138	0,510

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	59	205	184	Outlier per Test di Grubbs
2	1	11	205	204	Outlier per Test di Grubbs
3	1	27	244	277	Outlier per Test di Grubbs
4	2	27	381	320	Outlier per Test di Grubbs
5	2	59	361	376	Outlier per Test di Grubbs
6	3	59	558	530	Outlier per Test di Grubbs
7	3	5	569	583	Outlier per Test di Grubbs
8	3	27	604	631	Outlier per Test di Grubbs
9	4	59	58	68	Outlier per Test di Grubbs
10	5	27	667	713	Outlier per Test di Grubbs
11	6	59	208	212	Outlier per Test di Grubbs
12	6	27	229	232	Outlier per Test di Grubbs
13	7	18	440	490	Outlier per Test di Grubbs
14	7	59	475	459	Outlier per Test di Grubbs
15	8	59	313	332	Outlier per Test di Grubbs
16	9	59	268	286	Outlier per Test di Grubbs
17	9	27	278	287	Outlier per Test di Grubbs
18	9	28	292	288	Outlier per Test di Grubbs

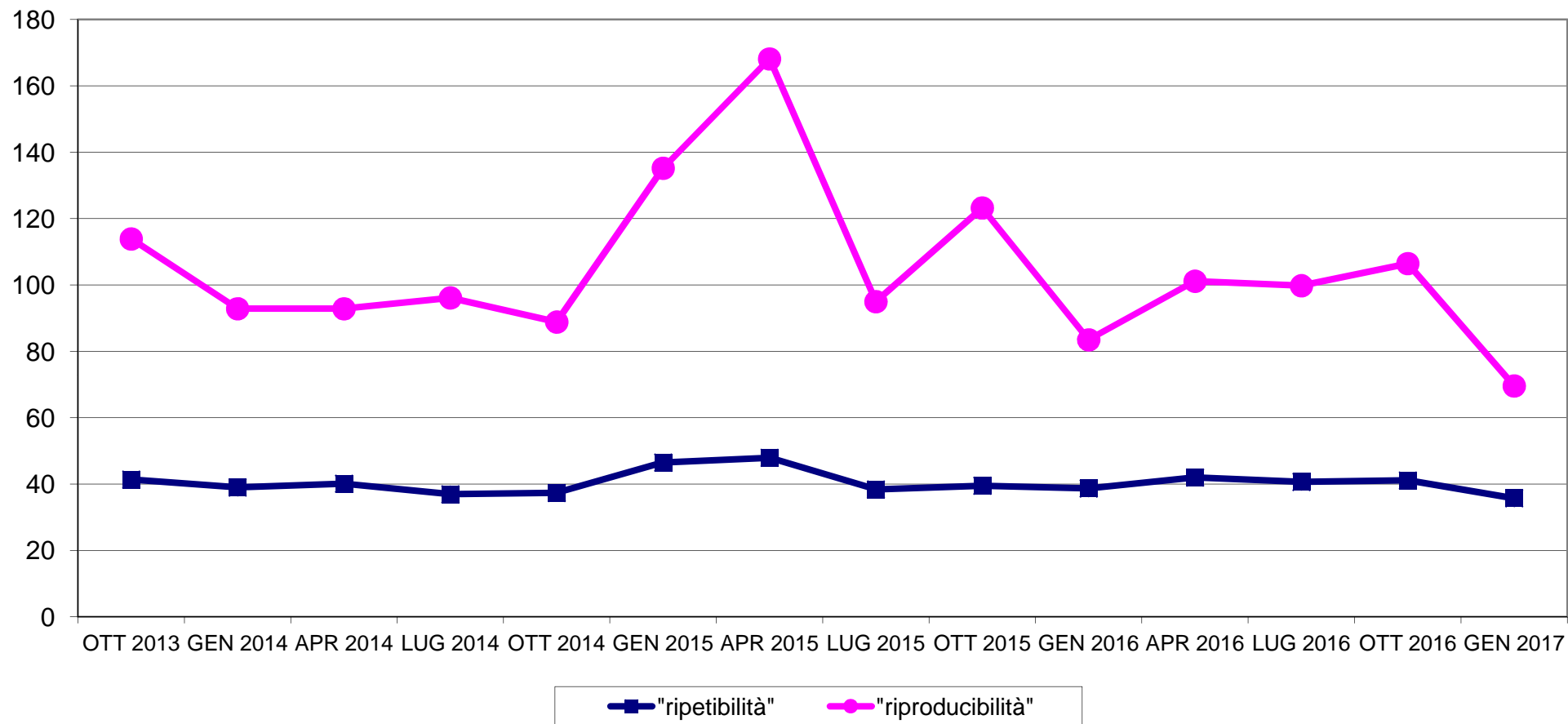
**LEGENDA**

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

r	R	Sr	SR
39,86	108,43	14,09	38,31

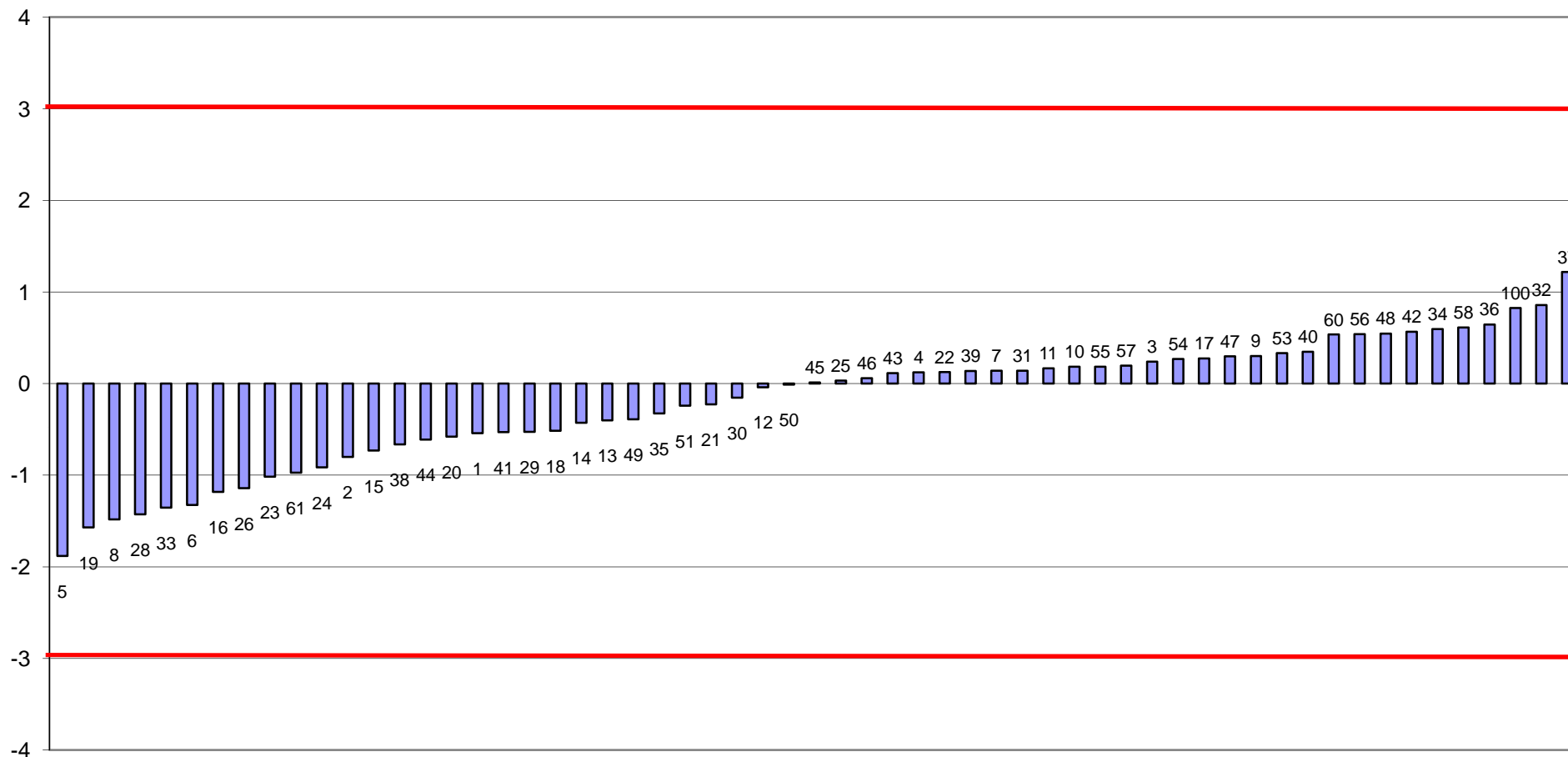


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST CELLULE SOMATICHE 2013-2017





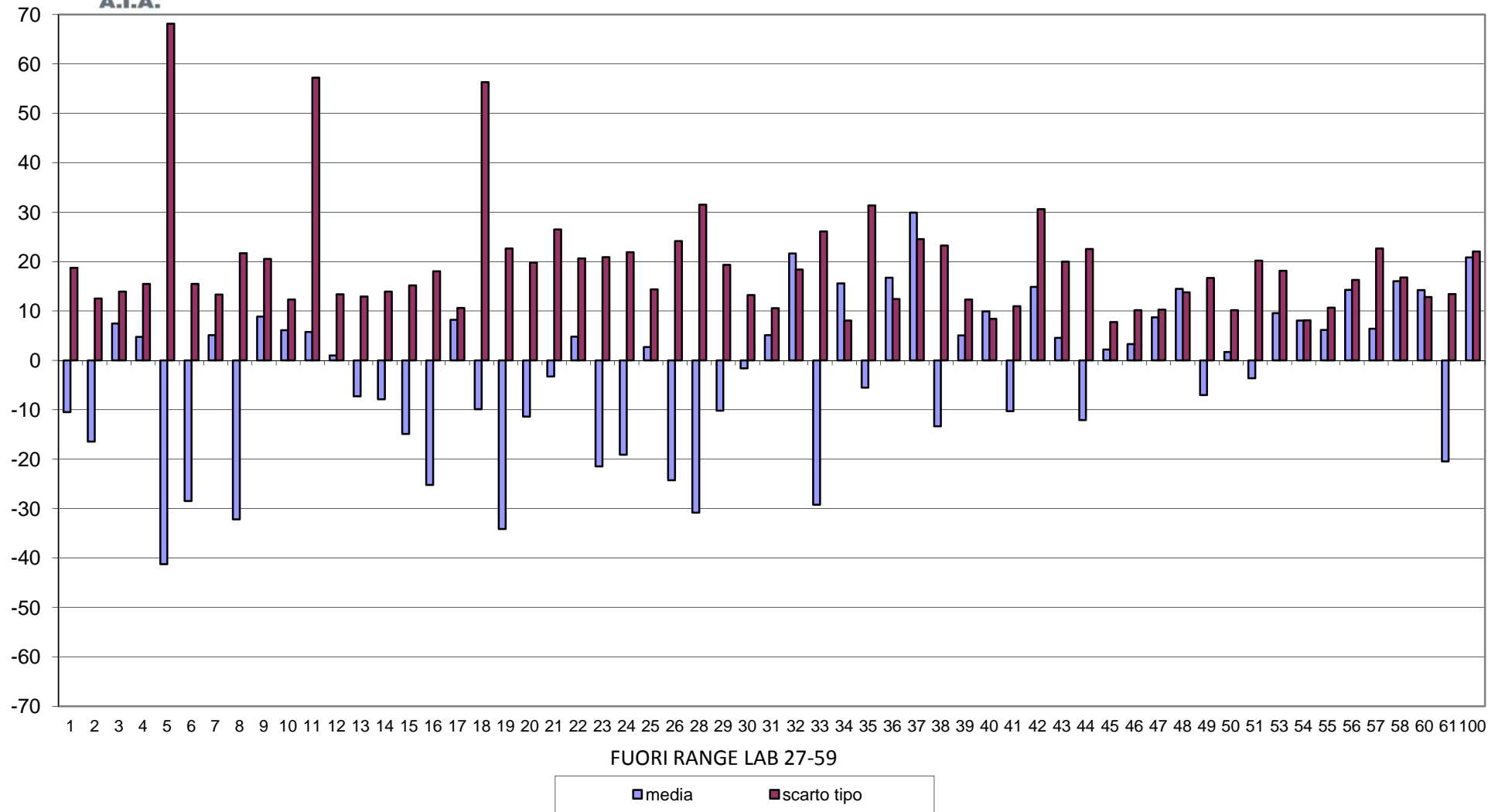
# RING TEST CELLULE SOMATICHE GENNAIO 2017 LATTE VACCINO ORDINAMENTO LABORATORI



FUORI RANGE LAB 27-59

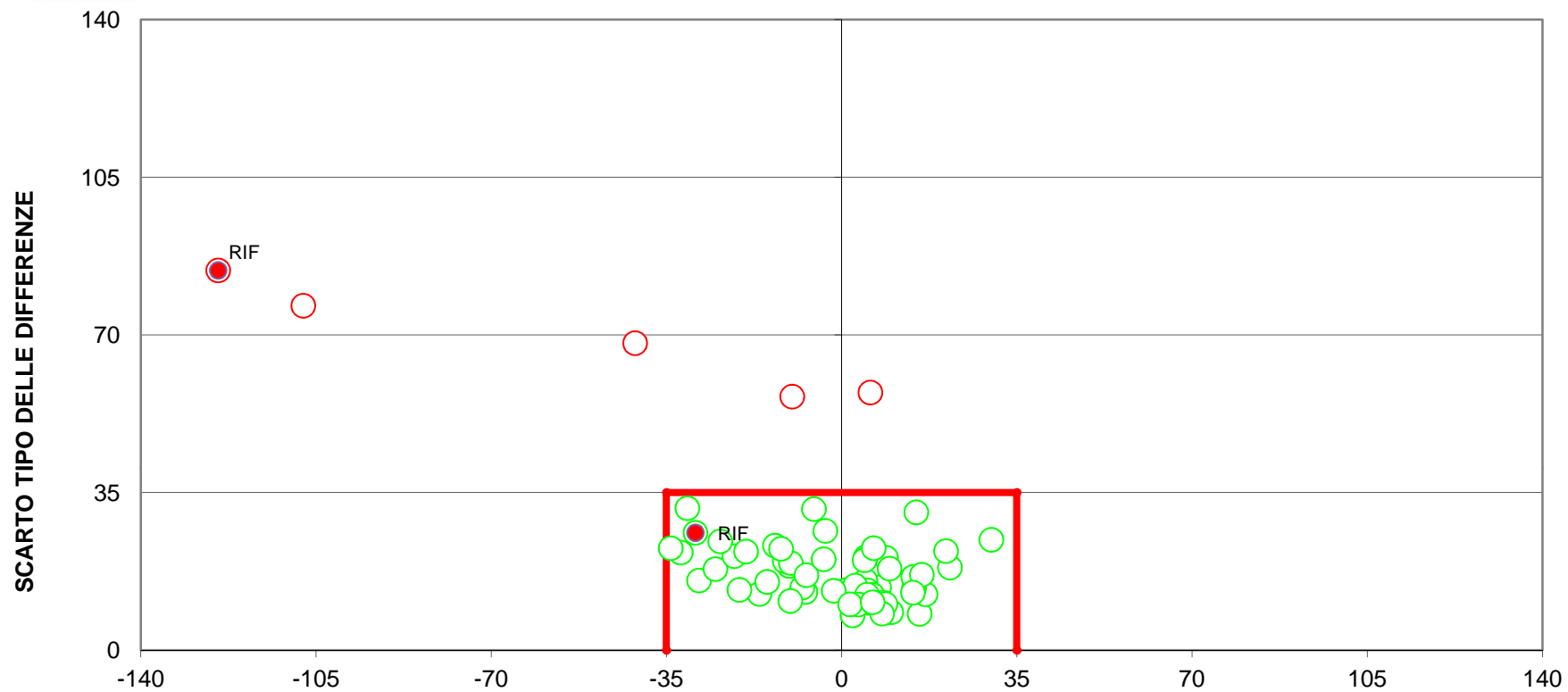


RING TEST CELLULE SOMATICHE GENNAIO 2017  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





**RING TEST CELLULE SOMATICHE GENNAIO 2017**  
**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml**  
**LATTE VACCINO**



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**(LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 35; ds=35)**  
**5 LABORATORI FUORI DAL TARGET (8%)**