



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 2016

(LOTTO RTCCS200116)

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST CELLULE SOMATICHE  
GENNAIO 2016**

**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

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<b>3</b>	1	3,55	3,52	3,55	3,55	3,56	3,56	3,54	3,55	3,57	3,51	3,60	3,53	3,55	3,59	3,59	3,59	3,62	
	2	4,66	4,67	4,66	4,66	4,66	4,64	4,62	4,64	4,67	4,69	4,72	4,67	4,66	4,66	4,70	4,66	4,68	
	3	5,77	5,79	5,78	5,76	5,80	5,75	5,79	5,80	5,77	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	6,38	6,34	6,37	6,34	6,37	6,32	6,32	6,33	6,33	6,29	6,29
	5	7,96	8,01	7,93	7,91	7,96	7,88	7,92	7,94	7,96	7,98	7,97	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00	

**4**

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

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

**7**

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	0,149	-0,833	-0,917	0,458	1,375	-0,458	2,521	<b>0,229</b>	0,000	0,000	1,833	-0,229	0,688
ZS CAMP,3	-0,785	0,000	-0,589	-1,374	0,393	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
ZS CAMP,4	0,000	-1,671	0,000	-0,501	1,170	-0,836	-0,334	1,504	0,836	2,005	1,170	0,836	1,838	0,000	0,000	0,501	-0,836	-0,836
ZS CAMP,5	0,278	1,671	-0,557	-1,253	0,278	-2,088	-0,835	-0,418	0,278	0,975	0,418	-2,228	-0,557	0,000	0,000	-0,557	0,000	1,253
ZS LAB	-0,882	-0,650	-0,650	-1,532	0,325	-3,343	-1,672	0,000	0,186	0,604	0,279	-0,929	0,139	0,093	0,093	-0,511	-0,557	1,114
ZS (ST FISSO)	-0,528	-0,389	-0,389	-0,917	0,194	-2,000	-1,000	0,000	0,111	0,361	0,167	-0,556	0,083	0,056	0,056	-0,306	-0,333	0,667

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

**8**

1	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,04	0,02	0,05	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,04	0,07
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,04	-0,02	0,01	0,03	-0,01	0,05	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,04	0,00	0,01
3	-0,02	0,00	-0,01	-0,04	0,01	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,05	0,01	0,03	0,04	0,01	0,01	0,01	-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

**9**

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

**LEGENDA:**

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



**A.I.A.**

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

## VALUTAZIONE DEL RING TEST

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

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

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

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

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

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

**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.



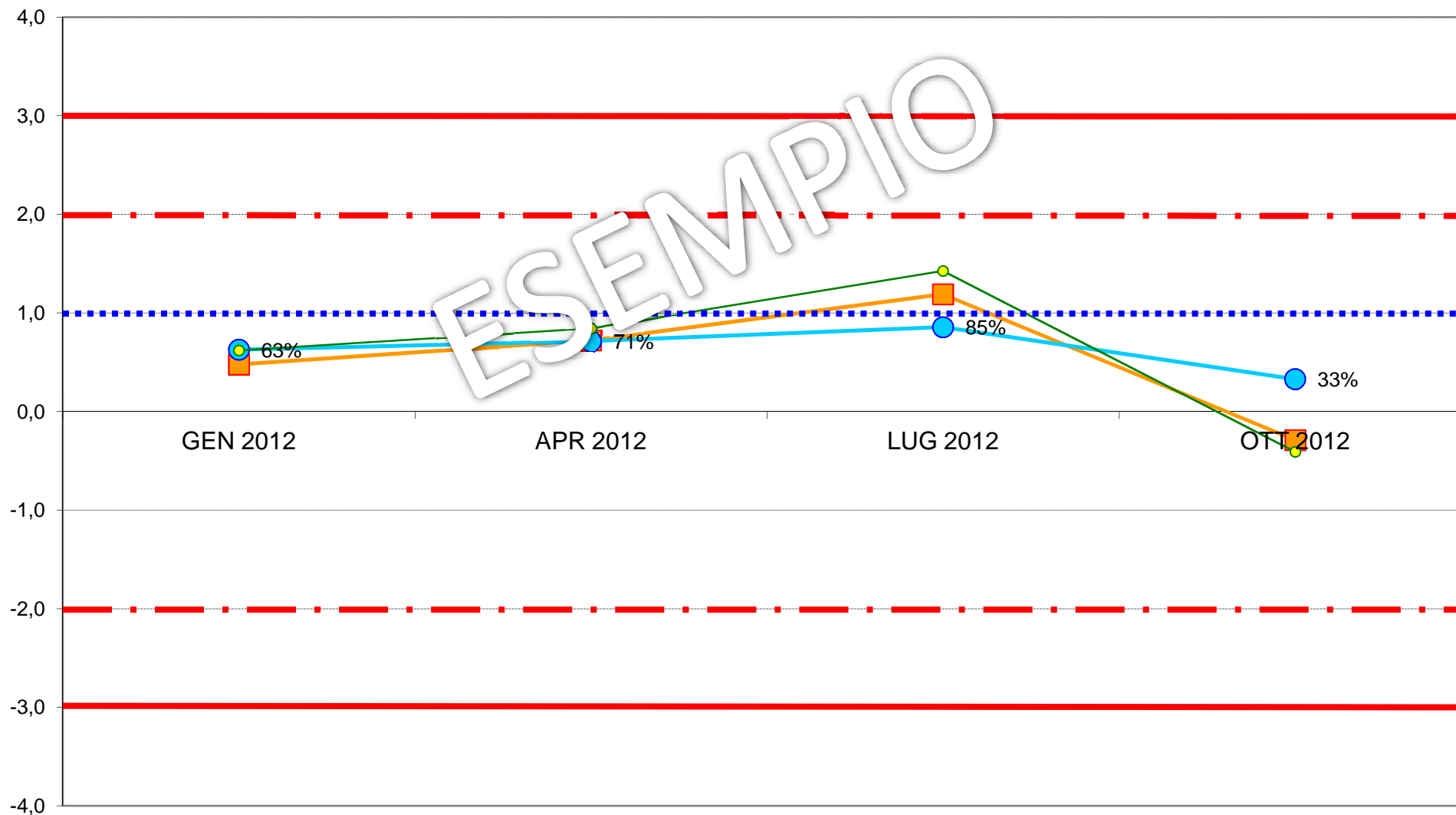
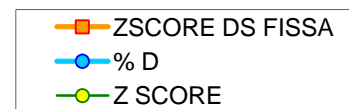
**LABORATORIO .....**  
**STRUMENTO.....**

<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 2016  
LATTE VACCINO**

A.G.A.LAB.  
AGRILAB  
AIA-BENEVENTO C/O CONSDABI  
ARA BASILICATA POTENZA  
ARA CALABRIA-RC  
ARA EMILIA ROMAGNA  
ARA FRIULI RIVOLTO DI CODROIPO (UD)  
ARA LAZIO MACCARESE  
ARA LIGURIA  
ARA LOMBARDIA CREMA (CR)  
ARA MOLISE  
ARA PIEMONTE  
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)  
ARA SICILIA  
ARA UMBRIA CORCIANO PERUGIA  
ARA VENETO PADOVA  
ASSOLAC  
CASEIFICIO DI MANCIANO  
CENTRALE LATTE FIRENZE  
CHELAB  
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO  
FEDERAZ.PROV.ALLEVATORI TRENTO  
IST. ZOOPROF. SPERIM. PALERMO  
IST. ZOOPROF. SPERIM. PERUGIA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. SASSARI  
LAB. NATURA  
LAB. SERV.PROD-AGROALIM. AO  
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.25 LABORATORI

N.59 STRUMENTI

VS. CODICE.....

Invio dei campioni	20 gennaio 2016
Data indicata per l'invio dei risultati	28 gennaio 2016
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	71%
Ultimi risultati ricevuti	2 febbraio 2016
Invio delle elaborazioni statistiche	4 febbraio 2016
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	15
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



## Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTCCS200116)

<b>CCS GENNAIO 2016</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>733.000</b>	56	4.284	6.374	<b>12.748</b>
2	<b>321.000</b>	56	4.287	1.556	<b>8.574</b>
3	<b>1.146.000</b>	54	6.452	21.438	<b>42.876</b>
4	<b>532.000</b>	57	3.435	5.998	<b>11.996</b>
5	<b>128.000</b>	57	1.396	2.935	<b>5.870</b>
6	<b>928.000</b>	56	4.879	10.846	<b>21.692</b>
7	<b>386.000</b>	57	2.297	1.267	<b>4.593</b>
8	<b>461.000</b>	56	3.363	7.301	<b>14.602</b>
9	<b>295.000</b>	56	2.919	349	<b>5.838</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.

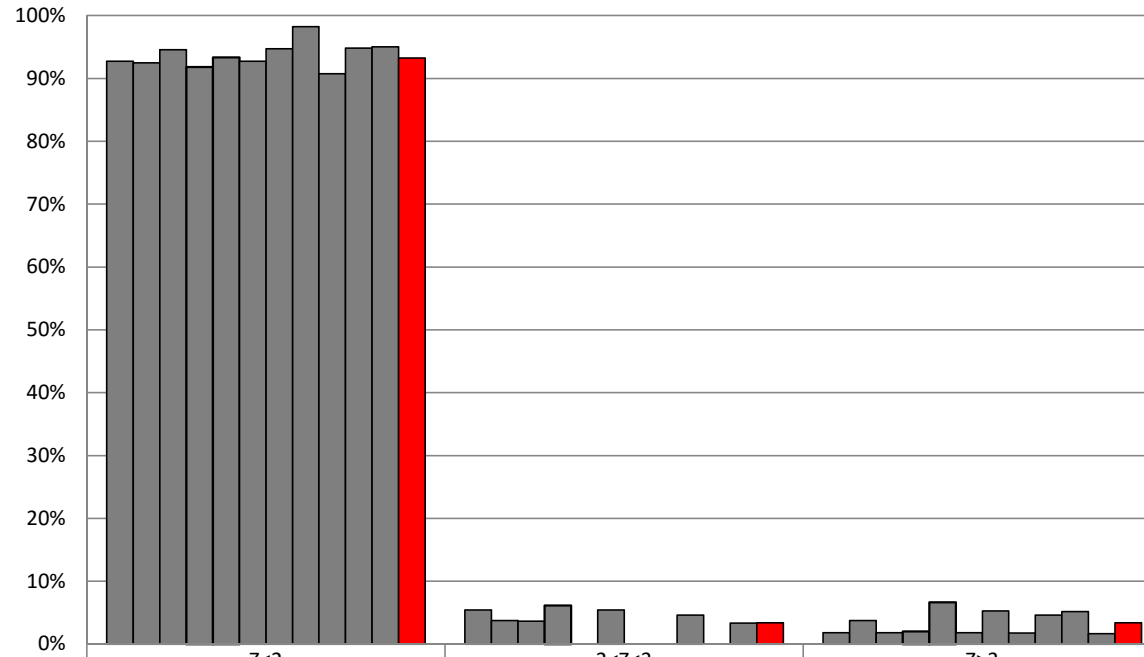
Omog = Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione delle cellule somatiche con metodo ISO 13366-2 IDF 148-2 sul 10 % dei campioni prodotti.

±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 (28/01/2016), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.



## ANDAMENTO RING TEST CELLULE SOMATICHE 2013-2016 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE



	Z<2	2<Z<3	Z>3
APRILE '13	93%	5%	2%
LUGLIO '13	92%	4%	4%
OTTOBRE '13	95%	4%	2%
GENNAIO '14	92%	6%	2%
APRILE '14	93%	0%	7%
LUGLIO '14	93%	5%	2%
OTTOBRE '14	95%	0%	5%
GENNAIO '15	98%	0%	2%
APRILE '15	91%	5%	5%
LUGLIO '15	95%	0%	5%
OTTOBRE '15	95%	3%	2%
GENNAIO '16	93%	3%	3%



**ORDINAMENTO LABORATORI  
RING TEST CELLULE SOMATICHE GENNAIO 2016  
LATTE VACCINO**

ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	36	10,09	2%	31	14	25,31	53%
2	53	11,41	3%	32	20	25,97	54%
3	13	11,91	5%	33	60	26,13	56%
4	62	12,19	7%	34	4	27,87	58%
5	32	12,51	8%	35	12	27,95	59%
6	61	12,59	10%	36	41	29,05	61%
7	37	13,00	12%	37	52	29,49	63%
8	21	13,56	14%	38	51	30,53	64%
9	59	14,68	15%	39	19	31,02	66%
10	30	14,78	17%	40	24	31,14	68%
11	2	14,79	19%	41	46	33,42	69%
12	57	14,98	20%	42	5	34,59	71%
13	10	15,24	22%	43	8	35,00	73%
14	58	17,64	24%	44	7	35,20	75%
15	38	17,72	25%	45	63	37,65	76%
16	44	19,20	27%	46	22	37,80	78%
17	54	20,64	29%	47	42	39,07	80%
18	3	20,80	31%	48	45	39,36	81%
19	11	20,82	32%	49	6	39,72	83%
20	49	21,45	34%	50	9	49,53	85%
21	16	22,16	36%	51	17	49,56	86%
22	25	22,32	37%	52	43	52,94	88%
23	40	22,35	39%	53	34	55,18	90%
24	15	22,77	41%	54	47	58,24	92%
25	29	23,01	42%	55	39	89,39	93%
26	23	23,13	44%	56	56	92,01	95%
27	1	23,48	46%	57	33	151,53	97%
28	28	23,63	47%	58	31	292,57	98%
29	18	23,67	49%	59	48	459,17	100%
30	50	23,98	51%				

**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



**RING TEST GENNAIO 2016  
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
1	688	755	741	710	696	733	710	762	692	785	740	771	733	746	739	735	815	767	710	767
2	318	334	311	257	286	230	289	334	305	338	318	344	321	319	324	341	397	316	330	332
3	1153	1172	1188	1125	1095	1150	1074	1039	1139	1139	1129	1204	1131	1176	1108	1180	1226	1184	1068	1154
4	548	551	565	533	497	541	508	482	479	543	535	573	524	557	518	544	581	563	495	577
5	121	131	132	129	118	133	122	121	123	123	121	130	128	128	135	133	142	130	122	132
6	959	957	967	880	883	891	874	956	880	961	907	946	928	976	976	883	913	981	882	940
7	353	387	398	392	366	358	377	383	371	390	377	394	367	399	395	408	407	401	355	396
8	472	463	471	448	422	460	457	526	441	474	416	469	467	489	471	436	453	456	481	455
9	291	295	305	273	279	250	263	331	276	308	277	308	330	301	281	299	319	302	302	328
1	682	752	759	725	707	702	732	768	679	749	741	770	731	771	727	756	795	748	712	782
2	337	315	323	251	269	228	292	344	304	333	323	335	332	331	308	335	384	328	320	335
3	1151	1121	1170	1140	1093	1090	1057	1049	1178	1113	1186	1135	1186	1127	1213	1251	1164	1073	1203	1203
4	544	564	558	513	488	519	514	486	491	513	542	547	523	551	515	537	566	538	527	566
5	133	124	120	128	124	139	114	118	107	125	117	117	121	126	137	113	135	121	137	114
6	956	948	955	922	892	887	895	951	848	925	899	975	943	978	983	928	946	977	917	956
7	361	377	390	384	351	399	394	384	352	391	383	382	391	377	381	398	374	403	373	385
8	466	457	478	447	439	485	447	526	415	446	420	486	468	478	473	465	449	473	459	464
9	279	300	288	264	285	250	269	330	277	303	274	321	313	309	284	293	293	304	294	314

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	685	754	750	718	702	718	721	765	686	767	741	771	732	759	733	746	805	758	711	775
2	328	325	317	254	278	229	296	339	305	336	321	340	327	325	316	338	391	322	325	334
3	1152	1147	1179	1133	1094	1120	1066	1146	1044	1159	1121	1195	1133	1181	1118	1197	1239	1174	1071	1179
4	546	558	562	523	493	530	511	484	485	528	539	560	524	554	517	541	574	551	511	572
5	127	128	126	129	121	136	118	120	115	124	119	124	125	127	136	123	139	126	130	123
6	958	953	961	901	888	889	885	954	864	943	903	961	936	977	980	906	930	979	900	948
7	357	382	394	388	359	379	386	384	362	386	380	388	379	388	388	403	391	402	364	391
8	469	470	475	448	431	473	452	526	428	460	418	478	468	484	472	451	451	465	447	473
9	285	298	297	269	282	250	266	331	277	306	276	315	322	305	283	296	306	303	298	321
m lab	545	557	562	529	516	525	522	561	507	556	535	570	549	567	549	555	580	564	528	568

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
732	654	805	30,27	733
314	208	391	31,55	321
1136	1018	1239	44,50	1146
531	470	574	24,47	532
129	112	158	9,31	128
927	846	992	34,80	928
385	346	412	14,95	386
461	382	526	23,50	461
293	227	332	20,67	295
546	506	580	27,87	548

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-1,569	0,694	0,578	-0,496	-1,024	-0,496	-0,380	1,074	-1,553	1,140	0,264	1,255	-0,017	0,859	0,017	0,429	2,395	0,826	-0,710	1,388
ZS CAMP.2	0,206	0,111	-0,127	-2,124	-1,379	-2,916	-0,808	0,571	-0,523	0,460	-0,016	0,586	0,174	0,127	-0,158	0,539	2,203	0,032	0,127	0,396
ZS CAMP.3	0,135	0,011	0,742	-0,303	-1,169	-0,584	-1,809	0,000	-2,292	0,281	-0,562	1,101	-0,292	0,786	-0,640	1,135	2,079	0,629	-1,697	0,730
ZS CAMP.4	0,572	1,042	1,205	-0,368	-1,614	-0,092	-0,858	-1,951	-1,921	-0,163	0,266	1,144	-0,347	0,899	-0,533	0,347	1,696	0,756	-0,658	1,614
ZS CAMP.5	-0,054	0,000	-0,161	0,107	-0,698	0,913	-1,020	-0,859	-1,342	-0,376	-0,913	-0,429	-0,322	-0,054	0,913	-0,483	1,181	-0,215	0,215	-0,483
ZS CAMP.6	0,862	0,718	0,963	-0,762	-1,149	-1,106	-1,236	0,747	-1,825	0,445	-0,704	0,948	0,230	1,422	1,494	-0,632	0,057	1,480	-0,805	0,589
ZS CAMP.7	-1,906	-0,234	0,568	0,167	-1,806	-0,468	0,000	-0,134	-1,605	0,000	-0,368	0,167	-0,435	0,167	0,167	1,170	0,334	1,103	-1,438	0,334
ZS CAMP.8	0,362	0,404	0,596	-0,553	-1,276	0,511	-0,362	2,787	-1,383	-0,021	-1,808	0,723	0,298	0,979	0,489	-0,425	-0,404	0,170	-0,574	0,511
ZS CAMP.9	-0,484	0,121	0,073	-1,282	-0,629	-2,177	-1,403	1,718	-0,895	0,508	-0,943	0,943	1,282	0,484	-0,605	0,048	0,532	0,387	0,145	1,258
ZS lab	-0,116	0,305	0,496	-0,696	-1,156	-0,847	-0,941	0,446	-1,479	0,287	-0,474	0,773	0,032	0,654	0,024	0,253	1,148	0,570	-0,716	0,710
ZS ST fisso	-0,107	0,283	0,461	-0,646	-1,074	-0,787	-0,874	0,415	-1,374	0,267	-0,441	0,719	0,030	0,607	0,022	0,235	1,067	0,530	-0,665	0,659

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-48	21	18	-15	-31	-15	-12	33	-47	35	8	38	-1	26	1	13	73	25	-22	42
2	7	4	-4	-67	-44	-92	-26	18	-17	15	-1	19	6	4	-5	17	70	1	4	13
3	6	1	33	-14	-52	-26	-81	0	-102	13	-25	49	-13	35	-29	51	93	28	-76	33
4	14	26	30	-9	-40	-2	-21	-48	-47	-4	7	28	-9	22	-16	9	42	19	-21	40
5	-1	0	-2	1	-7	9	-10	-8	-13	-4	-9	-4	-3	-1	9	-5	11	-2	2	-5
6	30	25	34	-27	-40	-39	-43	-26	-64	16	-25	33	8	50	52	-22	2	52	-28	21
7	-29	-4	9	3	-27	-7	0	-2	-24	0	-6	3	-7	3	3	18	5	17	-22	5
8	9	10	14	-13	-30	12	-9	66	-33	-1	-43	17	7	23	12	-10	-10	4	-14	12
9	-10	3	2	-27	-13	-45	-29	36	-19	11	-20	20	27	10	-13	1	11	8	3	26
m diff	-2	9	15	-19	-31	-23	-25	13	-40	9	-12	22	2	19	2	8	33	17	-19	21
st diff	23,36	11,48	14,75	20,79	14,54	32,54	24,38	32,39	28,67	12,42	16,73	16,73	11,79	16,65	2,72	20,71	37,12	16,75	24,43	15,81
D	23,48	14,79	20,80	27,87	34,59	39,72	35,20	35,00	49,53	15,24	20,82	27,95	11,91	25,31	22,77	22,16	49,56	23,67	31,02	25,97
SLOPE	0,983	0,986	0,962	0,994	1,033	0,995	1,057	0,989	1,092	0,981	1,009	0,956	1,012	0,957	0,993	0,974	0,941	0,959	1,070	0,970
BIAS	11,888	-1,383	6,791	21,507	14,178	25,368	-4,265	-6,878	-6,015	1,510	7,667	2,625	-8,133	5,500	2,582	6,455	1,324	6,449	-17,791	-3,813
CORREL.	0,998	0,999	1,000	0,998	1,000	0,995	0,999	0,995	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	0,998	0,998	0,996	1,000	0,999	0,999

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPOLETTONICI

\* METODO RIFERIMENTO

\*\*CCD



**RING TEST GENNAIO 2016  
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)  
LATTE VACCINO**

N	21	22	23	24	25	28	29	30	31**	32	33	34	36	37	38*	39	40	41	42	43
1	710	680	693	783	767	709	746	714	368	702	652	588	743	716	738	712	758	756	748	667
2	319	310	321	300	302	327	267	320	122	327	283	314	292	320	333	303	339	332	230	202
3	1156	1027	1115	1193	1136	1157	1134	1164	611	1120	737	1076	1159	1147	1184	1139	1125	1168	1173	1085
4	549	461	531	564	540	503	555	517	311	529	517	521	533	547	522	471	550	546	562	484
5	130	123	129	116	117	142	124	129	76	135	129	124	124	131	132	128	155	123	119	108
6	915	887	872	981	966	957	930	918	511	955	850	911	938	977	906	832	894	994	928	877
7	400	388	349	407	383	396	368	412	201	377	376	383	380	394	393	394	408	376	395	378
8	425	500	427	477	512	449	454	483	195	459	434	432	469	451	508	376	464	490	462	434
9	279	320	265	311	313	291	309	280	137	304	225	288	301	294	306	76	306	299	324	298
1	740	715	734	796	735	696	729	728	388	704	656	585	749	747	706	718	761	729	741	718
2	324	294	323	300	315	344	257	306	140	317	282	313	309	332	307	319	341	309	211	214
3	1177	1131	1084	1177	1162	1206	1159	1171	636	1171	730	1109	1140	1129	1152	1117	1139	1193	1139	1061
4	541	479	529	527	557	547	553	519	334	505	521	506	534	517	514	468	544	555	553	518
5	132	112	128	123	114	123	129	130	99	138	130	123	123	121	128	120	157	143	143	116
6	938	924	924	958	943	975	937	916	546	905	841	908	932	948	884	860	890	989	946	876
7	379	352	377	403	363	406	399	370	233	377	375	374	383	380	377	371	402	386	390	367
8	440	485	448	454	497	466	443	492	240	466	432	459	452	469	464	388	457	503	446	451
9	304	290	302	323	314	263	298	301	158	292	228	278	310	310	278	69	303	289	330	286

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

1	725	698	714	790	751	703	738	721	<b>378</b>	703	654	<b>587</b>	746	732	722	715	760	743	745	693
2	322	302	322	300	309	336	262	313	<b>131</b>	322	283	314	301	326	320	311	340	321	221	208
3	1167	1079	1100	1185	1149	1182	1147	1168	<b>624</b>	1146	<b>734</b>	1093	1150	1138	1168	1128	1132	1181	1156	1073
4	545	470	530	546	549	525	554	518	<b>323</b>	517	519	514	534	532	518	470	547	551	558	501
5	131	118	129	120	116	133	127	130	<b>88</b>	137	130	124	124	126	130	124	156	133	112	112
6	927	906	898	970	955	966	934	917	<b>529</b>	930	846	910	935	963	895	846	892	932	937	877
7	390	370	363	405	373	405	384	391	<b>217</b>	377	376	379	382	387	385	383	405	381	393	373
8	433	493	438	466	505	458	449	488	<b>218</b>	463	433	446	461	460	486	382	461	497	454	443
9	292	305	284	317	314	277	304	291	<b>148</b>	298	227	283	306	302	292	<b>73</b>	305	294	327	292
m lab	548	527	531	566	558	553	544	548	295	544	467	516	548	552	546	492	555	566	547	508

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
732	654	805	30,27	<b>733</b>
314	208	391	31,55	<b>321</b>
1136	1018	1239	44,50	<b>1146</b>
531	470	574	24,47	<b>532</b>
129	112	158	9,31	<b>128</b>
927	846	992	34,80	<b>928</b>
385	346	412	14,95	<b>386</b>
461	382	526	23,50	<b>461</b>
293	227	332	20,67	<b>295</b>
546	506	580	27,87	<b>548</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP.1	-0,248	-1,156	-0,628	1,883	0,611	-0,991	0,165	-0,380	<b>-11,712</b>	-0,975	-2,593	<b>-4,823</b>	0,446	-0,033	-0,347	-0,578	0,892	0,330	0,396	-1,321
ZS CAMP.2	0,016	-0,602	0,032	-0,666	-0,396	0,460	-1,870	-0,254	<b>-0,023</b>	0,032	-1,220	-0,238	-0,650	0,158	-0,032	-0,317	0,602	-0,016	-3,186	-3,582
ZS CAMP.3	0,461	-1,506	-1,045	0,876	0,067	0,798	0,011	0,483	<b>-11,741</b>	-0,011	<b>-9,269</b>	-1,202	0,079	-0,180	0,494	-0,404	-0,315	0,775	0,225	-1,640
ZS CAMP.4	0,531	-2,533	-0,082	0,552	0,674	-0,286	0,899	-0,572	<b>-8,561</b>	-0,613	-0,531	-0,756	0,061	0,000	-0,572	-2,554	0,613	0,756	1,042	-1,267
ZS CAMP.5	0,376	-1,074	0,107	-0,859	-1,288	0,537	-0,107	0,215	<b>-4,294</b>	0,966	0,215	-0,429	-0,429	-0,161	0,268	-0,376	0,060	0,590	0,376	-1,664
ZS CAMP.6	-0,029	-0,632	-0,848	1,207	0,776	1,106	0,172	-0,302	<b>-11,466</b>	0,072	-2,356	-0,517	0,216	1,006	-0,934	-2,342	-1,020	1,839	0,273	-1,466
ZS CAMP.7	0,268	-1,037	-1,505	1,304	-0,836	1,037	-0,134	0,368	<b>-11,269</b>	-0,568	-0,869	-0,468	-0,268	0,100	-0,033	-0,201	1,304	-0,301	0,468	-0,869
ZS CAMP.8	-1,191	1,362	-0,979	0,213	1,872	-0,128	-0,511	1,149	<b>-10,339</b>	0,085	-1,170	-0,538	0,000	-0,021	1,085	-3,340	0,000	1,532	-0,277	-0,766
ZS CAMP.9	-0,169	0,484	-0,556	1,064	0,895	-0,871	0,411	-0,218	<b>-7,136</b>	0,145	-3,314	-0,581	0,508	0,339	-0,145	<b>-10,765</b>	0,460	-0,048	1,548	-0,145
ZS lab	-0,024	-0,781	-0,636	0,644	0,331	0,173	-0,157	0,000	-9,097	-0,173	-2,934	-1,152	0,002	0,120	-0,076	-2,011	0,245	0,618	-0,060	-1,455
ZS ST fisso	-0,022	-0,726	-0,591	0,598	0,307	0,161	-0,146	0,000	-8,452	-0,161	-2,726	-1,070	0,002	0,111	-0,070	-1,869	0,228	0,574	-0,056	-1,352

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	-8	-35	-19	57	19	-30	5	-12	<b>-355</b>	-30	-79	<b>-146</b>	14	-1	-11	-18	27	10	12	-40
2	1	-19	1	-21	-13	15	-59	-8	<b>-190</b>	1	-39	-8	-21	5	-1	-10	19	-1	-101	-113
3	21	-67	-47	39	3	36	1	22	<b>-523</b>	-1	<b>-413</b>	-54	4	-8	22	-18	-14	35	10	-73
4	13	-62	-2	14	17	-7	22	-14	<b>-210</b>	-15	-13	-19	2	0	-14	-63	15	19	26	-31
5	4	-10	1	-8	-12	5	-1	2	<b>-40</b>	9	2	-4	-4	-2	3	-4	29	6	4	-16
6	-1	-22	-30	42	27	39	6	-11	<b>-399</b>	3	-82	-18	8	35	-33	-82	-36	64	10	-51
7	4	-16	-23	20	-13	16	-2	6	<b>-169</b>	-9	-10	-7	-4	2	-1	-3	20	-5	7	-13
8	-28	32	-23	5	44	-3	-12	27	<b>-243</b>	2	-28	-15	0	-1	26	-79	0	36	-7	-18
9	-4	10	-12	22	19	-18	9	-5	<b>-148</b>	3	-69	-12	11	7	-3	<b>-223</b>	10	-1	32	-3
m diff	0	-21	-17	19	10	6	-4	1	-253	-4	-81	-31	1	4	-1	-55	8	18	-1	-40
st diff	13,56	31,46	15,81	24,84	19,93	22,94	22,73	14,76	11,86	128,10	45,46	10,05	12,31	17,67	70,29	20,99	22,75	39,06	35,00	
D	13,56	37,80	23,13	31,14	22,32	23,63	23,01	14,78	292,57	12,51	151,53	55,18	10,09	13,00	17,72	89,39	22,35	29,05	39,07	52,94
SLOPE	0,985	1,052	1,041	0,944	0,978	0,966	0,977	0,991	1,757	1,008	1,282	1,053	0,986	0,992	1,001	0,934	1,045	0,951	0,961	1,029
BIAS	7,777	-6,516	-4,881	12,658	2,225	13,382	15,842	3,911	29,596	-0,407	-50,749	4,161	6,872	0,299	0,888	87,793	-32,616	9,499	22,323	24,806
CORREL	0,999	0,997	1,000	0,999	0,998	0,998	0,998	0,999	0,990	0,999	0,944	0,992	1,000	0,999	0,999	0,979	0,999	0,999	0,994	0,995



**RING TEST GENNAIO 2016**  
**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)**  
**LATTE VACCINO**

N	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	56	57*	58	59	60	61	62	63
1	722	709	694	661	254	768	770	736	768	737	754	724	752	710	753	714	737	715	751
2	330	352	311	320	45	330	334	346	327	329	329	275	317	313	341	320	309	326	
3	1118	1052	1035	1008	251	1136	1112	1173	1206	1135	1076	1180	1136	1195	1185	1170	1110	1119	
4	503	538	540	484	82	546	529	522	565	541	555	522	534	536	537	546	555	546	521
5	138	142	118	129	17	138	130	126	171	130	120	122	133	139	136	151	136	126	151
6	914	915	938	878	482	919	900	985	961	955	961	688	928	935	936	957	949	917	924
7	378	349	383	368	58	400	397	406	392	395	416	393	406	351	394	406	411	383	392
8	470	428	456	462	97	470	458	488	456	465	458	410	508	451	472	496	480	460	363
9	292	262	261	258	66	308	304	333	292	285	314	305	304	318	280	264	317	281	282
1	701	723	698	673	233	782	769	771	780	731	747	697	690	713	755	708	738	745	755
2	327	318	318	301	38	338	334	340	341	315	330	271	309	326	331	321	320	337	
3	1107	1058	1094	1028	237	1113	1104	1191	1176	1115	1103	1156	1169	1169	1157	1140	1120	1132	
4	514	540	515	475	74	569	532	521	570	530	548	509	502	544	555	563	532	522	516
5	120	141	127	124	12	136	137	137	144	125	121	124	127	130	137	150	148	128	145
6	888	921	909	873	461	916	887	976	966	940	960	668	906	910	943	963	908	923	913
7	393	355	401	350	70	410	391	416	392	384	404	381	376	341	430	401	398	374	375
8	446	445	459	465	82	452	436	493	482	455	462	437	468	475	461	494	468	439	360
9	268	274		244	83	304	312	330	289	279	312	300	278	307	284	272	312	307	300

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	712	716	696	667	<b>244</b>	775	754	774	734	751	711	721	712	754	711	738	730	753	
1	712	716	696	667	<b>244</b>	775	754	774	734	751	711	721	712	754	711	738	730	753	
2	329	358	315	311	<b>42</b>	334	334	343	334	322	330	273	313	320	321	336	321	315	332
3	1113	1055	1065	1018	<b>244</b>	1125	1108	1182	1191	1125	<b>1146</b>	1090	1168	1153	1150	1171	1155	1115	1126
4	509	539	528	480	<b>78</b>	558	531	522	568	536	552	516	518	540	546	555	544	534	519
5	129	142	123	127	<b>15</b>	137	134	132	158	128	121	123	130	135	137	151	142	127	148
6	901	918	924	876	<b>472</b>	918	894	961	948	948	971	678	917	923	940	960	929	920	919
7	396	352	392	359	<b>64</b>	395	394	411	392	390	410	387	391	346	412	404	405	379	384
8	458	437	458	464	<b>90</b>	461	447	491	469	460	460	424	488	463	467	495	474	450	<b>362</b>
9	280	268	261	251	<b>75</b>	306	308	332	291	282	313	303	291	313	282	268	315	294	291
m lab	535	532	529	506	147	558	546	572	571	547	561	500	549	545	556	561	558	540	537

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
732	654	805	30,27	<b>733</b>
314	208	391	31,55	<b>321</b>
1136	1018	1239	44,50	<b>1146</b>
531	470	574	24,47	<b>532</b>
129	112	156	9,31	<b>128</b>
927	846	992	34,80	<b>928</b>
385	346	412	14,95	<b>386</b>
461	382	526	23,50	<b>461</b>
293	227	332	20,67	<b>295</b>
546	506	580	27,87	<b>548</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,694	-0,545	-1,206	-2,164	<b>-18,155</b>	1,404	1,222	0,694	1,371	0,050	0,595	-0,727	-0,380	-0,694	0,710	-0,710	0,165	-0,083	0,677
ZS CAMP,2	0,238	1,157	-0,206	-0,333	<b>-8,860</b>	0,412	0,697	0,412	0,032	0,269	-1,522	-0,254	-0,048	0,000	0,475	-0,016	-0,206	0,333	
ZS CAMP,3	-0,753	-2,045	-1,831	-2,876	<b>-20,269</b>	-0,483	-0,854	0,809	1,011	-0,472	0,000	-1,270	0,494	0,146	0,079	0,562	0,202	-0,697	-0,461
ZS CAMP,4	-0,960	0,286	-0,184	-2,145	<b>-18,552</b>	1,042	-0,061	-0,429	1,451	0,143	0,797	-0,674	-0,572	0,327	0,572	0,919	0,470	0,082	-0,552
ZS CAMP,5	0,161	1,503	-0,537	-0,107	<b>-12,132</b>	1,020	0,644	0,429	3,221	0,000	-0,752	-0,483	0,268	0,752	0,966	2,469	1,557	-0,054	2,201
ZS CAMP,6	-0,762	-0,273	-0,115	-1,494	<b>-13,104</b>	-0,287	-0,977	1,523	1,034	0,575	1,236	-7,170	-0,302	-0,144	0,345	0,934	0,029	-0,216	-0,259
ZS CAMP,7	0,000	-2,240	0,435	-1,772	<b>-21,501</b>	1,304	0,568	1,705	0,435	0,268	1,638	0,100	0,368	-2,642	1,772	1,204	1,271	-0,468	-0,134
ZS CAMP,8	-0,106	-1,021	-0,128	0,128	<b>-15,795</b>	0,021	-0,574	1,276	0,362	-0,021	-0,021	-1,574	1,170	0,106	0,255	1,468	0,574	-0,468	<b>-4,212</b>
ZS CAMP,9	-0,726	-1,306	-1,645	-2,129	<b>-10,668</b>	0,532	0,629	1,766	-0,218	-0,629	0,871	0,363	-0,194	0,847	-0,629	-1,306	0,943	-0,048	-0,194
ZS lab	-0,480	-0,604	-0,702	-1,533	-14,407	0,329	-0,068	0,837	0,813	-0,048	0,464	-1,724	0,008	-0,132	0,287	0,456	0,339	-0,289	-0,415
ZS ST fisso	-0,446	-0,561	-0,652	-1,424	-13,385	0,306	-0,063	0,778	0,756	-0,044	0,431	-1,602	0,007	-0,122	0,267	0,424	0,315	-0,269	-0,385

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-21	-17	-37	-66	<b>-489</b>	43	37	21	42	2	18	-22	-12	-21	<b>22</b>	-22	5	-3	21
2	8	37	-7	-11	<b>-280</b>	13	13	22	13	1	9	-48	-8	-2	<b>0</b>	15	-1	-7	11
3	-34	-91	-82	-128	<b>-902</b>	-22	-38	36	45	-21	<b>0</b>	-57	22	7	4	25	9	-31	-21
4	-24	7	-5	-53	<b>-454</b>	26	-2	-11	36	4	20	-17	-14	8	14	23	12	2	-14
5	2	14	-5	-1	<b>-113</b>	10	6	4	30	0	-7	-5	3	7	9	23	15	-1	21
6	-27	-10	-4	-52	<b>-456</b>	-10	-34	53	36	20	43	<b>-250</b>	-11	-5	12	33	1	-8	-9
7	0	-34	7	-27	<b>-322</b>	20	9	26	7	4	25	2	6	-40	27	18	19	-7	-2
8	-3	-24	-3	-3	<b>-371</b>	1	-14	30	9	-1	-1	-37	28	3	6	35	14	-11	<b>-99</b>
9	-15	-27	-34	-44	<b>-221</b>	11	13	37	-5	-13	18	8	-4	18	-13	-27	20	-1	-4
m diff	-13	-16	-19	-42	-401	10	-1	24	24	-1	14	-47	1	-3	9	14	10	-7	-11
st diff	14,53	35,96	27,68	40,47	224,19	18,97	23,95	18,65	17,81	11,40	15,37	78,96	14,94	17,41	11,73	22,34	7,27	9,82	36,09
D	19,20	39,36	33,42	58,24	459,17	21,45	23,98	30,53	29,49	11,41	20,64	92,01	14,98	17,64	14,68	26,13	12,59	12,19	37,65

SLOPE	1,038	1,068	1,051	1,110	1,831	1,023	1,042	0,972	0,963	1,001	0,984	1,102	0,991	1,001	0,993	0,963	1,010	1,021	1,003
BIAS	-7,687	-19,905	-8,140	-13,781	276,775	-23,062	-21,8365	-7,923	-2,432	-0,299	-5,054	-3,703	3,668	2,599	-4,883	-4,191	-15,699	-9,944	0,260
CORREL	1,000	0,996	0,998	0,997	0,920	0,999	0,998	0,999	0,999	0,999	0,999	0,975	0,999	0,999	0,999	0,998	1,000	1,000	0,994

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





**RING TEST CELLULE SOMATICHE GENNAIO 2016**

**LATTE DI VACCA**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	56	732	42,258	90,724	14,932	32,058	2,039	4,377	3,873	!
2	56	314	23,349	90,789	8,251	32,081	2,627	10,216	9,873	!
3	54	1136	65,475	134,179	23,136	47,413	2,037	4,174	3,643	!
4	57	531	34,369	73,396	12,145	25,935	2,289	4,888	4,319	!
5	57	129	19,725	29,822	6,970	10,538	5,401	8,166	6,124	!
6	56	927	44,242	103,332	15,633	36,513	1,687	3,940	3,560	!
7	57	385	35,137	49,072	12,416	17,340	3,226	4,506	3,145	!
8	56	461	36,051	71,229	12,739	25,169	2,764	5,462	4,711	!
9	56	293	28,279	61,815	9,992	21,843	3,405	7,443	6,619	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
545	38,700	83,489	13,675	29,501	2,831	5,908	5,096	0,460

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	48	254	233	Outlier per Test di Grubbs
2	1	31	368	388	Outlier per Test di Grubbs
3	1	34	588	585	Outlier per Test di Grubbs
4	2	48	45	38	Outlier per Test di Grubbs
5	2	31	122	140	Outlier per Test di Grubbs
6	3	48	251	237	Outlier per Test di Grubbs
7	3	31	611	636	Outlier per Test di Grubbs
8	3	33	737	730	Outlier per Test di Grubbs
9	4	48	82	74	Outlier per Test di Grubbs
10	4	31	311	334	Outlier per Test di Grubbs
11	5	48	17	12	Outlier per Test di Grubbs
12	5	31	76	99	Outlier per Test di Grubbs
13	6	48	482	461	Outlier per Test di Grubbs
14	6	31	511	546	Outlier per Test di Grubbs
15	6	56	688	668	Outlier per Test di Grubbs
16	7	48	58	70	Outlier per Test di Grubbs
17	7	31	201	233	Outlier per Test di Grubbs
18	8	48	97	82	Outlier per Test di Grubbs
19	8	31	195	240	Outlier per Test di Grubbs
20	8	63	363	360	Outlier per Test di Grubbs
21	9	39	76	69	Outlier per Test di Grubbs
22	9	48	66	83	Outlier per Test di Grubbs
23	9	31	137	158	Outlier per Test di Grubbs

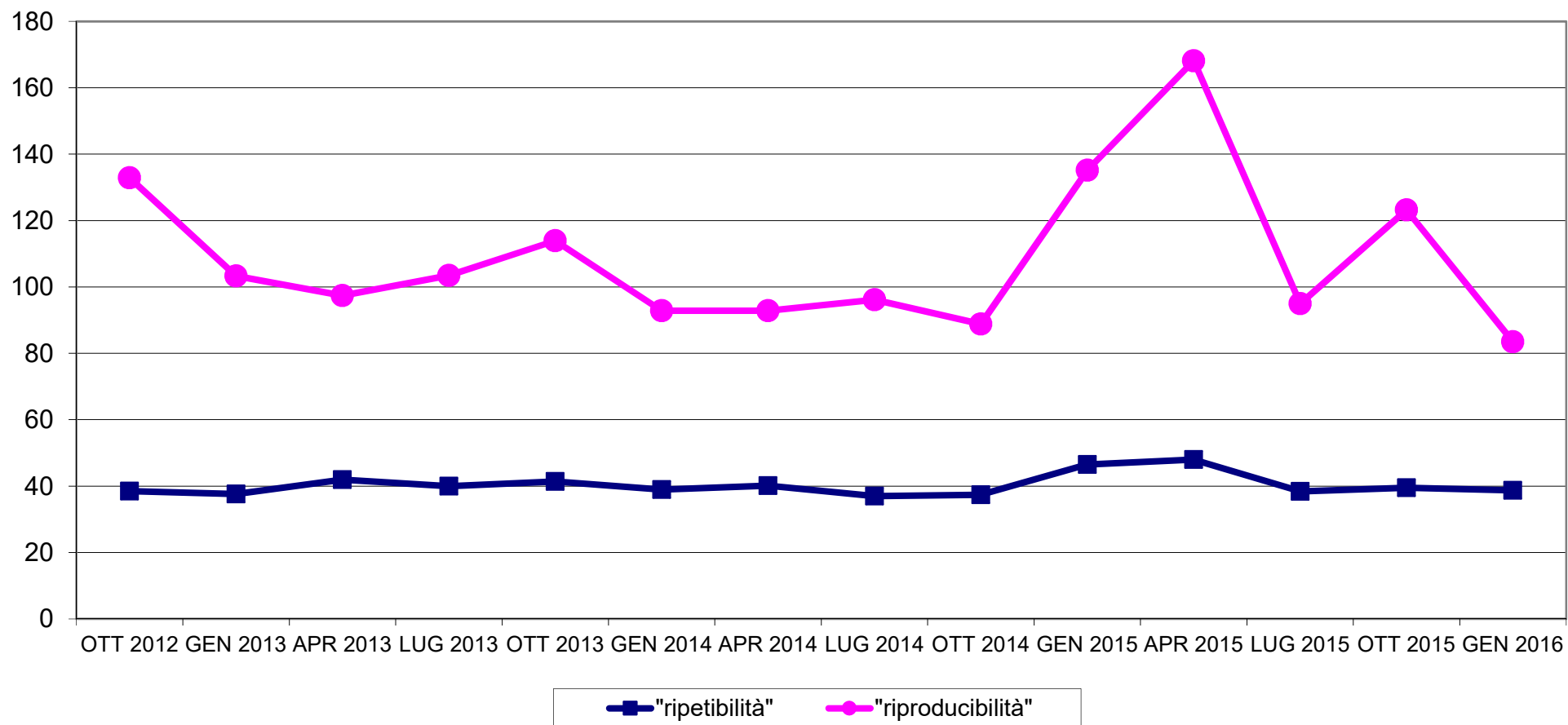
**LEGENDA**

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

r	R	Sr	SR
39,85	110,74	14,08	39,13

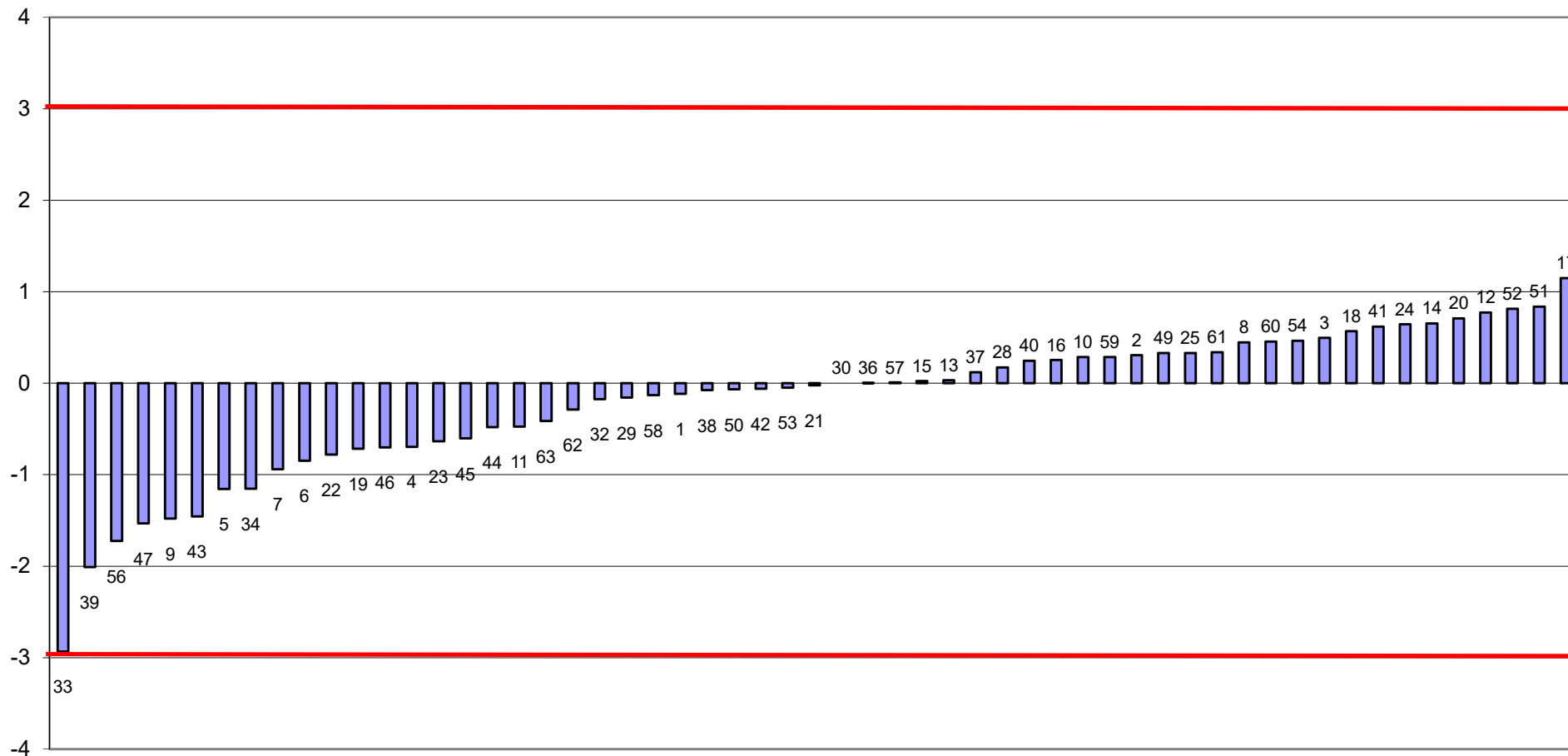


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST CELLULE SOMATICHE 2012-2016





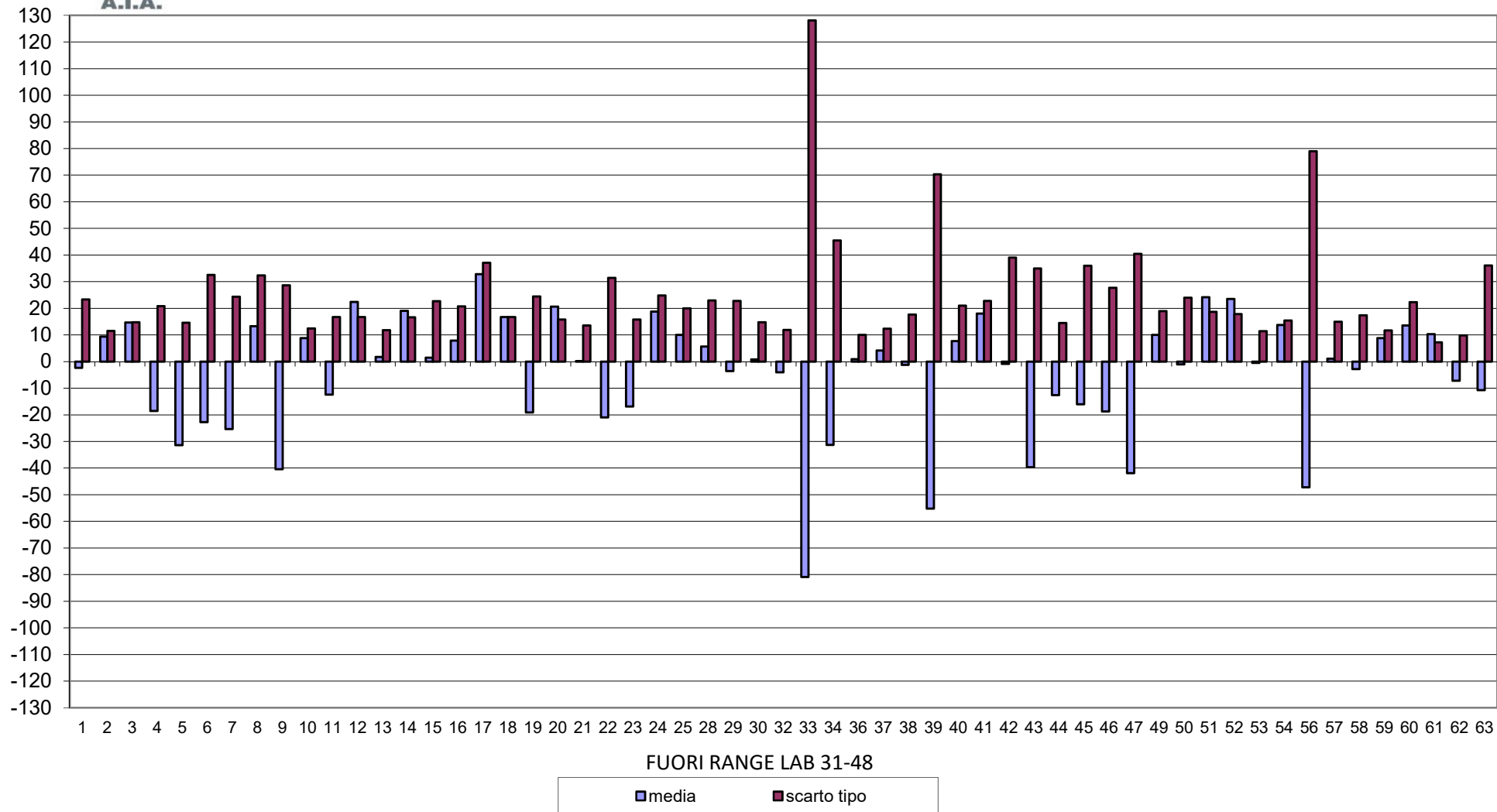
# RING TEST CELLULE SOMATICHE GENNAIO 2016 LATTE VACCINO ORDINAMENTO LABORATORI



FUORI RANGE LAB 31-48



RING TEST CELLULE SOMATICHE GENNAIO 2016  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





**RING TEST CELLULE SOMATICHE GENNAIO 2016**  
**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml**  
**LATTE VACCINO**

