



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST CELLULE SOMATICHE

OTTOBRE 2014

(LOTTO RTCCS151014)

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email lsi@aia.it



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST CELLULE SOMATICHE
OTTOBRE 2014
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	
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	4,65	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
3	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	5,81	5,80	5,77	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.
3	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	8,00	7,94	7,87	8,01	0,036
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

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	-0,196	-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

8	1	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,04	0,02	0,05	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,04	0,07
	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,04	-0,02	0,01	0,03	-0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,01
	3	-0,02	0,00	-0,01	-0,04	0,01	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,05	0,01	0,03	0,04	0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,04
	4	0,00	-0,05	0,00	-0,02	0,03	-0,03	-0,01	0,04	0,02	0,06	0,03	0,02	0,05	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,03
	5	0,01	0,06	-0,02	-0,04	0,01	-0,08	-0,03	-0,02	0,01	0,04	0,01	-0,08	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,04
m diff	-0,008	-0,004	-0,004	-0,020	0,013	-0,053	-0,023	0,007	0,011	0,018	0,013	-0,009	0,010	0,009	0,009	-0,002	-0,003	0,028	
st diff	0,016	0,037	0,012	0,017	0,013	0,057	0,014	0,025	0,010	0,043	0,015	0,079	0,032	0,016	0,016	0,048	0,021	0,052	
D	0,018	0,038	0,013	0,026	0,018	0,077	0,027	0,026	0,015	0,047	0,019	0,079	0,033	0,019	0,019	0,048	0,021	0,059	

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.

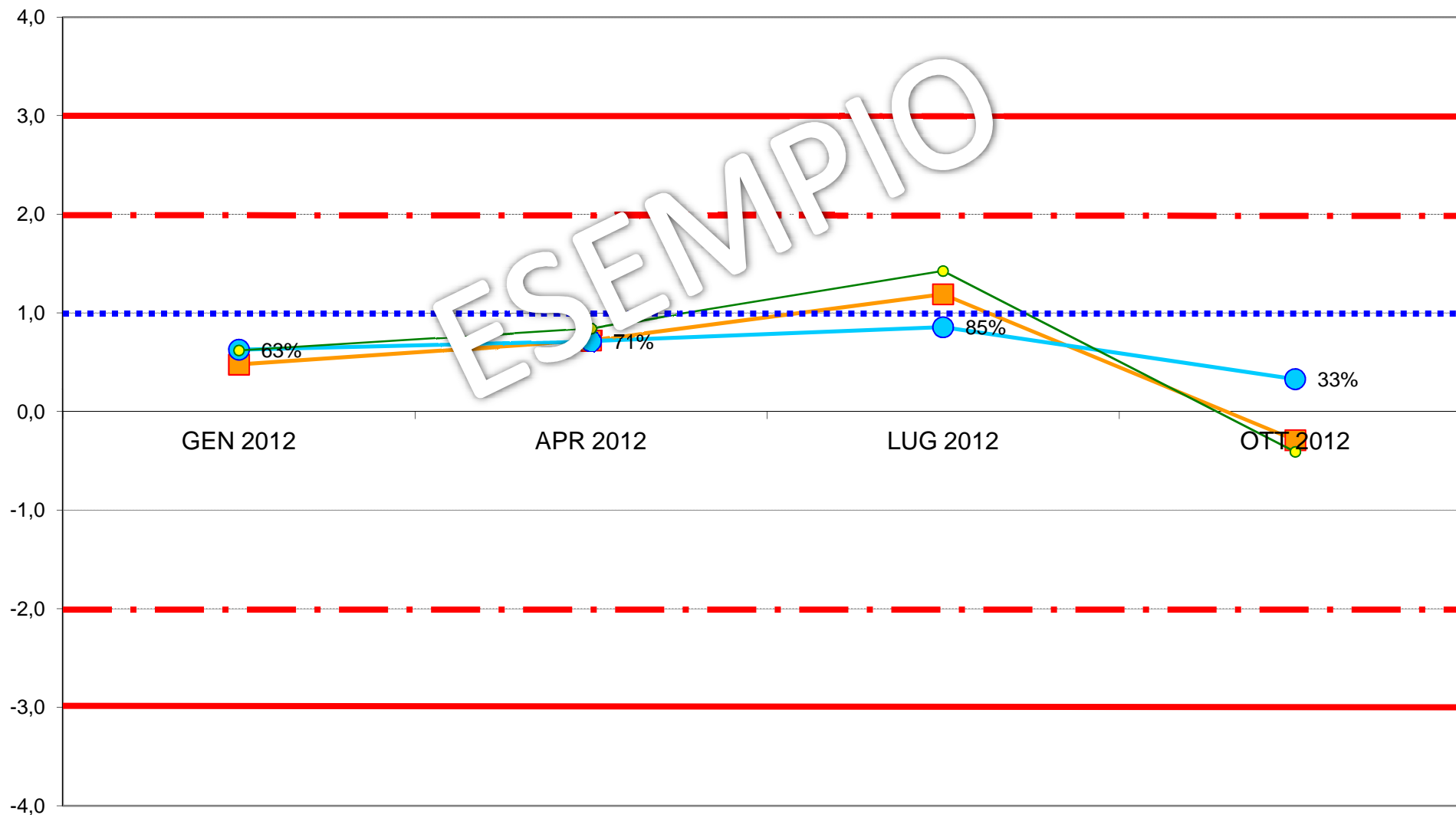
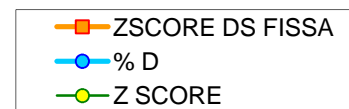


LABORATORIO
STRUMENTO.....

DATA	z score	Z score (fissa)	%D	CODICI
GEN 2012	0,619	0,476	63%	67
APR 2012	0,841	0,720	71%	66
LUG 2012	1,425	1,189	85%	55
OTT 2012	-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 OTTOBRE 2014
LATTE VACCINO**

ARA ABRUZZO
ARA BASILICATA POTENZA
ARA CALABRIA REGGIO CALABRIA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA FRIULI RIVOLTO DI CODROIPO (UD)
ARA LAZIO MACCARESE
ARA LOMBARDIA CREMA (CR)
ARA PIEMONTE
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA UMBRIA CORCIANO PERUGIA
ARA VENETO PADOVA
ASSAM
ASSOLAC
BIOSCAA
CASEIFICIO DI MANCIANO
CENTRALE LATTE FIRENZE
CHELAB
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FEDERAZ.PROV.ALLEVATORI TRENTO
HYPERION
IST. ZOOPROF. SPERIM. LANCIANO
IST. ZOOPROF. SPERIM. PALERMO
IST. ZOOPROF. SPERIM. PERUGIA
IST. ZOOPROF. SPERIM. POTENZA
IST. ZOOPROF. SPERIM. SASSARI
LABORATORIO ANALISI CONSOLE
LABORATORIO DI PALMA
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
STYLAB
TECNOCASEARIA
VENETO AGRICOLTURA THIENE

N.45 LABORATORI

N.57 STRUMENTI

VS. CODICE.....

Invio dei campioni	15 ottobre 2014
Data indicata per l'invio dei risultati	23 ottobre 2014
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	95%
Ultimi risultati ricevuti	23 ottobre 2014
Invio delle elaborazioni statistiche	18 novembre 2014
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	34
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTCCS151014)

CCS OTTOBRE 2014					
CELLULE SOMATICHE					
Camp.	Val.Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	168.000	54	1.400	1.694	3.388
2	548.000	54	3.499	9.663	19.326
3	1.195.000	54	7.243	19.841	39.682
4	308.000	53	2.566	0	5.132
5	796.000	54	4.867	9.888	19.776
6	999.000	52	6.153	15.168	30.336
7	528.000	53	3.571	3.687	7.374
8	384.000	55	3.015	6.473	12.946
9	389.000	55	3.007	5.305	10.610

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.

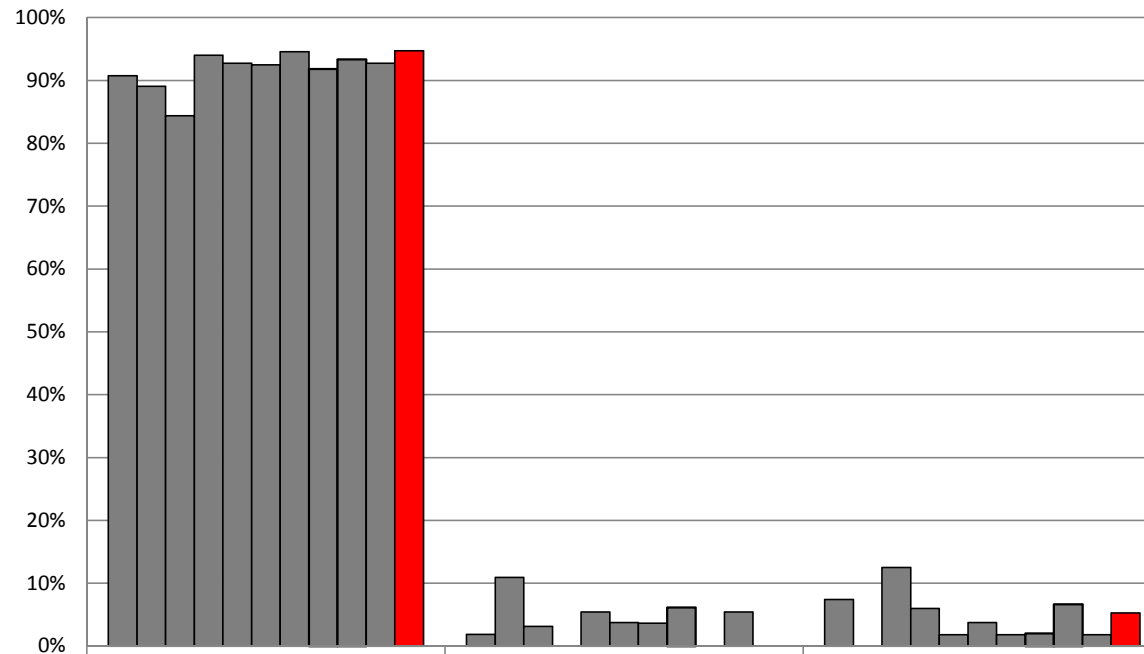
Omog = Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione delle cellule somatiche con metodo ISO 13366-2 IDF 148-2 sul 10 % dei campioni prodotti.

±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 (23/10/14), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.



ANDAMENTO RING TEST CELLULE SOMATICHE 2012-2014 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE



	Z<2	2<Z<3	Z>3
APRILE '12	91%	2%	7%
LUGLIO '12	89%	11%	0%
OTTOBRE '12	84%	3%	13%
GENNAIO '13	94%	0%	6%
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%



**ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST CELLULE SOMATICHE OTTOBRE 2014
LATTE VACCINO**

ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	30	10,65	2%	30	25	25,20	53%
2	8	10,79	4%	31	45	26,40	54%
3	26	11,55	5%	32	52	26,81	56%
4	42	11,72	7%	33	60	27,31	58%
5	33	12,52	9%	34	24	27,62	60%
6	10	13,47	11%	35	54	28,68	61%
7	3	13,50	12%	36	49	29,47	63%
8	48	14,04	14%	37	50	29,99	65%
9	16	14,85	16%	38	43	30,57	67%
10	5	15,38	18%	39	18	32,59	68%
11	20	15,52	19%	40	55	33,96	70%
12	51	15,69	21%	41	39	34,76	72%
13	2	16,56	23%	42	40	35,57	74%
14	32	17,41	25%	43	36	35,62	75%
15	17	17,71	26%	44	38	38,34	77%
16	1	18,13	28%	45	35	40,85	79%
17	19	18,61	30%	46	29	42,42	81%
18	15	19,06	32%	47	7	43,73	82%
19	9	19,96	33%	48	23*	50,20	84%
20	47	21,32	35%	49	59	56,03	86%
21	37	22,01	37%	50	11	60,27	88%
22	4	22,61	39%	51	13	67,10	89%
23	6	22,67	40%	52	56	67,83	91%
24	27	22,84	42%	53	22	104,32	93%
25	46	22,94	44%	54	58	132,27	95%
26	21	23,50	46%	55	34	136,46	96%
27	28	24,19	47%	56	12	289,82	98%
28	31	24,23	49%	57	53*	459,98	100%
29	41	24,88	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

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPTOELETTRONICI

* METODO RIFERIMENTO



RING TEST OTTOBRE 2014
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)
LATTE VACCINO

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20
1	146	149	165	159	160	162	155	169	169	173	173	77	156	169	187	168	173	167	167
2	538	537	554	530	535	527	506	561	544	555	541	314	514	523	563	573	577	556	521
3	1188	1166	1215	1169	1184	1200	1134	1229	1192	1169	1172	717	1139	1178	1144	1191	1226	1225	1212
4	297	319	293	311	299	300	290	301	316	310	320	224	297	300	309	308	325	327	317
5	802	785	800	759	760	788	750	798	787	788	721	481	756	760	821	769	818	816	822
6	980	995	987	972	994	952	934	1014	987	977	871	515	962	992	1007	1022	1032	1040	1030
7	522	513	531	497	512	521	461	549	491	539	550	314	510	513	497	487	547	513	528
8	387	369	385	385	393	404	367	397	371	374	355	216	371	395	395	368	382	366	372
9	351	374	413	378	382	386	371	378	387	351	445	277	352	369	383	382	403	405	392
1	153	168	158	160	167	164	171	167	166	182	175	92	152	164	171	176	174	168	165
2	527	556	533	495	558	515	513	541	516	541	553	307	516	528	542	562	598	567	529
3	1157	1176	1215	1164	1175	1199	1126	1188	1144	1187	1159	713	1133	1185	1189	1204	1286	1221	1205
4	305	305	309	293	300	310	291	314	307	300	323	222	295	308	317	319	303	319	296
5	791	781	829	789	776	782	742	796	763	781	697	472	750	758	798	789	837	778	806
6	967	937	1010	967	970	938	947	994	993	1005	864	496	970	968	963	1013	1061	1033	1018
7	488	550	559	500	510	537	461	552	485	510	522	317	205	509	511	498	544	537	497
8	371	362	381	382	408	403	376	388	401	374	354	220	370	402	375	373	399	375	383
9	369	387	401	375	387	393	377	376	358	368	436	271	353	367	378	399	381	378	391

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	150	159	162	160	164	163	163	168	168	178	174	85	154	167	179	172	174	168	166
2	533	547	544	513	547	521	510	551	530	548	547	311	515	526	553	568	586	562	525
3	1173	1171	1215	1167	1180	1200	1130	1209	1168	1178	1166	715	1126	1182	1167	1198	1256	1223	1209
4	301	312	301	302	300	305	291	308	312	305	322	226	304	313	314	314	323	307	307
5	797	783	815	774	768	785	746	797	775	785	709	477	753	759	810	779	828	797	814
6	974	966	999	970	982	945	941	999	990	991	868	506	966	990	995	1018	1047	1037	1024
7	510	532	545	499	511	529	461	551	488	525	536	316	358	511	504	493	546	525	513
8	379	366	383	384	401	404	372	393	386	374	355	218	371	399	385	371	391	371	378
9	360	381	407	377	385	390	374	377	373	360	441	274	353	368	381	391	392	392	392
m lab	575	579	597	571	582	582	554	595	577	582	568	347	545	578	587	589	615	600	592

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
168	147	190	9,19	168
547	477	596	24,38	548
1192	1038	1305	51,32	1195
309	251	337	17,33	308
792	709	856	34,23	796
999	868	1082	42,55	999
527	461	577	24,63	528
384	322	433	21,06	384
386	323	441	20,99	389
590	547	635	29,97	589

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,985	-1,006	-0,680	-0,897	-0,462	-0,517	-0,517	0,027	-0,027	1,060	0,680	-9,054	-1,495	-0,136	1,224	0,462	0,625	-0,027	-0,190
ZS CAMP,2	-0,615	-0,041	-0,164	-1,436	-0,041	-1,087	-1,559	0,144	-0,718	0,021	-0,021	-9,722	-1,333	-0,902	0,205	0,820	1,641	0,574	-0,923
ZS CAMP,3	-0,429	-0,458	0,399	-0,546	-0,292	0,097	-1,257	0,273	-0,516	-0,322	-0,565	-9,344	-1,140	-0,253	-0,546	0,058	1,198	0,555	0,273
ZS CAMP,4	-0,375	0,260	-0,375	-0,317	-0,462	-0,144	-0,981	0,000	0,231	-0,144	0,808	-4,876	-0,684	-0,202	0,317	0,346	0,375	0,894	-0,058
ZS CAMP,5	0,007	-0,387	0,533	-0,850	-0,825	-0,329	-1,468	0,022	-0,621	-0,343	-2,549	-9,341	-1,264	-1,088	0,387	-0,504	0,913	0,022	0,519
ZS CAMP,6	-0,593	-0,770	-0,006	-0,687	-0,394	-1,263	-1,369	0,006	-0,206	-0,182	-3,084	-11,591	-0,770	-0,206	-0,088	0,441	1,122	0,887	0,593
ZS CAMP,7	-0,711	0,162	0,711	-1,178	-0,670	0,061	-2,700	0,934	-1,604	-0,122	0,345	-8,608	-6,903	-0,670	-0,954	-1,421	0,731	-0,102	-0,609
ZS CAMP,8	-0,214	-0,855	-0,024	0,000	0,807	0,950	-0,570	0,427	0,119	-0,451	-1,377	-7,858	-0,617	0,712	0,071	-0,617	0,332	-0,617	-0,285
ZS CAMP,9	-1,358	-0,381	0,881	-0,572	-0,191	0,048	-0,691	-0,548	-0,762	-1,381	2,477	-5,454	-1,715	-0,976	-0,381	0,095	0,167	0,143	0,143
ZS lab	-0,467	-0,319	0,254	-0,586	-0,243	-0,222	-1,166	0,187	-0,415	-0,217	-0,686	-8,074	-1,483	-0,358	-0,057	0,000	0,862	0,352	0,093
ZS ST fisso	-0,467	-0,319	0,254	-0,585	-0,243	-0,222	-1,165	0,187	-0,415	-0,217	-0,685	-8,067	-1,481	-0,357	-0,057	0,000	0,861	0,352	0,093

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-18	-9	-6	-8	-4	-5	-5	0	0	10	6	-83	-14	-1	11	4	6	0	-2
2	-15	-1	-4	-35	-1	-27	-38	4	-18	1	-1	-237	-33	-22	5	20	40	14	-23
3	-22	-24	21	-28	-15	5	-65	14	-27	-17	-29	-480	-59	-13	-28	3	62	29	14
4	-7	5	-7	-6	-8	-3	-17	0	4	-3	14	-85	-12	-4	6	6	7	16	-1
5	0	-13	18	-22	-28	-11	-50	1	-21	-12	-87	-320	-43	-37	13	-17	31	1	18
6	-25	-33	0	-29	-17	-54	-58	0	-9	-8	-131	-493	-33	-9	-4	19	48	38	25
7	-18	4	18	-29	-17	2	-67	23	-40	-3	9	-212	-170	-17	-24	-35	18	-3	-15
8	-5	-18	-1	0	17	20	-12	9	3	-10	-29	-166	-13	15	2	-13	7	-13	-6
9	-29	-8	19	-12	-4	1	-15	-12	-16	-29	52	-115	-36	-21	-8	2	4	3	3
m diff	-15	-11	6	-19	-9	-8	-36	4	-14	-8	-22	-243	-46	-12	-3	-1	25	9	2
st diff	9,80	12,55	11,91	12,55	12,79	21,25	24,55	9,87	14,52	11,02	56,18	157,66	49,14	14,83	14,55	17,66	21,39	16,12	15,44
D	18,13	16,56	13,50	22,61	15,38	22,67	43,73	10,79	19,96	13,47	60,27	289,82	67,10	19,06	14,85	17,71	32,59	18,61	15,52
SLOPE	1,005	1,024	0,982	1,024	1,020	1,021	1,062	0,991	1,020	1,011	1,101	1,765	1,008	1,014	1,020	0,991	0,944	0,967	0,971
BIAS	12,205	-3,239	4,322	4,864	-3,300	-4,118	2,072	0,875	2,387	1,274	-35,710	-22,271	41,235	3,685	-8,822	6,624	9,632	10,329	15,387
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,998	0,999	1,000	0,999	1,000	0,990	0,983	0,990	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPTOELETTRONICI
 * METODO RIFERIMENTO



RING TEST OTTOBRE 2014
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)
LATTE VACCINO

N	21	22	23*	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
1	182	154	166	178	173	164	168	177	158	167	167	176	162	100	186	171	172	173	170
2	547	503	533	556	546	566	543	572	510	545	581	522	561	369	586	594	575	566	526
3	1113	918	1093	1248	1244	1203	1167	1254	1113	1160	1222	1178	1209	1038	1254	1222	1276	1258	1162
4	319	243	298	307	299	303	299	330	269	293	322	306	312	263	320	331	345	300	345
5	747	767	719	834	806	804	808	808	762	801	830	800	795	629	845	845	819	827	767
6	949	976	962	1032	1042	966	1001	1007	953	1011	1028	971	1032	794	1049	1058	1041	1078	917
7	539	513	485	554	550	534	522	531	492	499	538	520	535	414	570	557	567	561	559
8	407	371	384	384	382	405	334	399	359	372	400	394	385	329	429	419	399	398	390
9	393	350	395	400	388	380	363	418	345	367	402	392	384	319	407	413	393	416	356
1	150	141	163	161	184	161	171	174	158	170	171	164	172	111	193	185	172	164	180
2	568	520	529	573	545	555	544	549	507	538	565	524	577	385	578	573	549	574	516
3	1188	908	1068	1248	1247	1191	1157	1261	1122	1212	1237	1155	1186	1037	1258	1269	1211	1255	1150
4	307	224	296	330	314	310	302	312	278	313	306	299	294	242	352	328	326	283	326
5	791	757	711	817	823	794	813	812	738	791	830	794	812	667	834	836	809	797	752
6	970	946	959	1038	1032	987	1012	1012	953	984	1048	962	1014	715	1069	1035	1002	1068	945
7	529	513	482	556	560	538	524	536	481	513	539	521	520	413	554	572	521	548	541
8	366	366	380	422	382	410	337	387	352	379	401	382	377	315	414	399	406	421	354
9	403	354	391	382	378	381	366	383	390	375	393	385	370	327	410	408	400	401	355

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	166	148	165	170	179	163	170	176	158	169	169	170	167	106	190	178	172	169	175
2	558	512	531	565	546	561	544	561	509	542	573	523	569	377	582	584	562	570	521
3	1151	913	1091	1248	1246	1197	1162	1258	1118	1186	1230	1167	1198	1038	1256	1246	1244	1257	1156
4	313	234	297	319	307	307	301	321	274	313	314	303	303	253	336	330	308	336	292
5	769	762	715	826	815	799	811	810	750	796	830	797	804	648	840	841	814	812	760
6	960	961	961	1035	1037	987	1007	1010	963	998	1038	967	1023	755	1059	1047	1022	1073	931
7	534	513	484	555	555	536	523	534	487	506	539	521	529	414	552	565	544	555	550
8	387	369	382	403	382	408	336	393	356	376	401	388	381	322	422	409	403	410	372
9	398	352	393	391	383	381	365	401	368	371	398	389	377	323	409	411	397	409	356
m lab	582	529	557	612	605	593	580	607	552	583	610	580	594	470	628	623	607	621	568

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
168	147	190	9,19	168
547	477	596	24,38	548
1192	1038	1305	51,32	1195
309	251	337	17,33	308
792	709	856	34,23	796
999	868	1082	42,55	999
527	461	577	24,63	528
384	322	433	21,06	384
386	323	441	20,99	389
590	547	635	29,97	589

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,190	-2,202	-0,353	0,190	1,169	-0,571	0,190	0,843	-1,060	0,082	0,136	0,245	-0,082	-6,770	2,365	1,115	0,462	0,082	0,788
ZS CAMP,2	0,410	-1,477	-0,677	0,697	-0,082	0,533	-0,164	0,533	-1,600	-0,246	1,046	-1,005	0,882	-6,994	1,415	1,477	0,595	0,923	-1,087
ZS CAMP,3	-0,857	-5,486	-2,027	1,043	0,994	0,049	-0,633	1,228	-1,500	-0,166	0,682	-0,546	0,058	-3,059	1,198	0,994	0,955	1,208	-0,750
ZS CAMP,4	0,317	-4,270	-0,606	0,635	-0,058	-0,058	-0,404	0,779	-1,962	-0,260	0,375	-0,289	-0,260	-3,174	1,645	1,269	0,000	1,616	-0,923
ZS CAMP,5	-0,796	-1,001	-2,374	0,855	0,533	0,080	0,416	0,402	-1,351	-0,007	0,986	0,022	0,212	-4,331	1,264	1,293	0,519	0,460	-1,074
ZS CAMP,6	-0,922	-0,887	-0,899	0,852	0,899	-0,288	0,182	0,253	-1,075	-0,029	0,922	-0,758	0,570	-5,740	1,416	1,122	0,535	1,745	-1,592
ZS CAMP,7	0,264	-0,589	-1,787	1,117	1,117	0,345	-0,183	0,244	-1,665	-0,873	0,447	-0,284	0,000	-4,629	1,401	1,502	0,670	1,096	0,914
ZS CAMP,8	0,142	-0,712	-0,071	0,926	-0,071	1,140	-2,279	0,451	-1,330	-0,380	0,807	0,214	-0,119	-2,920	1,804	1,211	0,902	1,235	-0,546
ZS CAMP,9	0,453	-1,739	0,214	0,119	-0,262	-0,381	-1,143	0,572	-1,000	-0,834	0,429	0,000	-0,548	-3,120	0,953	1,048	0,381	0,953	-1,572
ZS lab	-0,247	-1,996	-1,051	0,777	0,545	0,132	-0,315	0,595	-1,225	-0,206	0,702	-0,289	0,178	-3,955	1,310	1,138	0,604	1,066	-0,701
ZS ST fisso	-0,246	-1,994	-1,050	0,776	0,544	0,131	-0,315	0,594	-1,224	-0,206	0,702	-0,289	0,178	-3,952	1,309	1,137	0,604	1,065	-0,700

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-2	-20	-3	2	11	-5	2	8	-10	1	1	2	-1	-62	22	10	4	1	7
2	10	-36	-17	17	-2	13	-4	13	-39	-6	26	-25	22	-171	35	36	15	23	-27
3	-44	-282	-104	54	51	3	-33	63	-77	9	35	-28	3	-157	62	51	49	62	-39
4	6	-74	-11	11	-1	-1	-7	14	-34	-5	7	-5	-5	-55	29	22	0	28	-16
5	-27	-34	-81	29	18	3	14	14	-46	0	34	1	7	-148	43	44	18	16	-37
6	-39	-38	-38	36	38	-12	8	11	-46	-1	39	-32	24	-244	60	48	23	74	-68
7	7	-15	-44	28	28	9	-5	6	-1	-22	11	-7	0	-114	35	37	17	27	23
8	3	-15	-2	29	-2	24	-48	10	-28	-8	17	5	-3	-62	38	26	19	26	-12
9	10	-37	5	3	-6	-8	-24	12	-21	-18	9	0	-12	-66	20	22	8	20	-33
m diff	-9	-61	-33	22	15	3	-11	17	-38	-7	20	-10	4	-120	38	33	17	31	-22
st diff	21,86	84,56	38,04	16,66	20,18	11,23	20,18	17,61	18,91	7,65	13,96	14,31	11,84	65,33	14,91	13,73	14,14	22,97	26,71
D	23,50	104,32	50,20	27,62	25,20	11,55	22,84	24,19	42,42	10,65	24,23	17,41	12,52	136,46	40,85	35,62	22,01	38,34	34,76
SLOPE	1,059	1,137	1,101	0,956	0,952	1,004	0,993	0,964	1,032	0,997	0,964	1,002	0,981	1,162	0,960	0,963	0,965	0,947	1,051
BIAS	-25,787	-11,400	-23,484	5,007	14,078	-5,196	14,538	5,088	8,813	8,996	2,449	-8,369	7,001	43,390	-13,080	-9,775	4,689	2,515	-6,857
CORREL	0,999	0,976	0,998	1,000	1,000	0,999	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,991	1,000	1,000	1,000	0,999	0,998

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPOLETTRONICI
 * METODO RIFERIMENTO



RING TEST OTTOBRE 2014
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)
LATTE VACCINO

n	40	41	42	43	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	58	59	60
1	152	168	175	169	154	159	140	167	178	180	166	164	35	183	185	158	161	173	174
2	504	569	559	567	545	503	561	537	596	541	561	563	242	561	564	474	570	597	563
3	1136	1241	1181	1254	1188	1145	1273	1207	1200	1133	1177	1214	354	1172	1212	1070	1235	1326	1259
4	298	328	283	320	239	322	310	306	301	304	334	321	83	327	336	330	315	338	318
5	738	815	788	841	760	778	760	759	849	768	788	818	414	801	852	713	832	854	848
6	958	1034	1012	1033	974	974	1025	1015	1092	1018		1068	309	1019	1014	893	620	1097	1012
7	502	565	533	550	519	507	513	528	516	475	549	576	124	575	549	528	544	554	527
8	344	392	372	409	362	394	378	350	408	383	407	365	105	423	429	376	374	412	374
9	334	371	386	396	374	383	395	371	404	383	397	405	124	432	427	383	421	411	397
1	162	166	188	173	159	160	154	165	177	173	167	179	32	193	181	159	167	183	172
2	523	563	558	567	510	528	552	536	596	532	557	526	232	538	581	480	565	573	560
3	1133	1242	1204	1253	1187	1145	1199	1169	1243	1146	1216	1197	318	1175	1252	1074	1239	1283	1253
4	296	313	299	322	263	290	329	319	301	306	319	309	75	339	338	324	308	334	313
5	757	761	800	842	778	777	771	796	810	764	794	822	379	847	827	713	856	857	811
6	973	1043	1021	1027	976	991	1002	971	992	1020		1032	323	1034	1041	893	641	1067	1049
7	511	534	542	545	524	518	536	498	501	475	551	577	108	568	540	525	530	524	517
8	369	388	375	404	351	363	398	364	412	387	421	376	102	408	436	378	381	418	395
9	366	375	391	400	375	374	400	378	386	385	399	372	111	409	433	381	396	434	395

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	157	167	182	171	157	160	147	166	178	177	167	172	34	188	183	159	164	178	173
2	514	566	559	567	528	516	557	537	596	537	559	545	237	550	573	477	568	585	562
3	1135	1242	1193	1254	1188	1145	1236	1188	1222	1140	1197	1206	336	1174	1232	1072	1237	1305	1256
4	297	321	291	321	251	306	320	313	301	305	327	315	80	333	337	327	312	336	316
5	748	768	795	842	769	778	766	778	830	765	790	820	397	824	840	713	844	856	830
6	966	1039	1017	1030	975	983	1014	993	1042	1019	999	1050	316	1027	1028	893	631	1062	1031
7	507	550	538	548	522	513	525	513	509	475	550	577	116	572	545	527	537	539	522
8	357	390	374	407	357	379	388	357	410	385	414	371	104	416	433	377	378	415	385
9	350	373	389	398	375	379	398	375	395	384	398	389	118	421	430	382	409	423	396
m lab	559	604	593	615	569	573	594	580	609	576	600	605	193	611	622	547	564	635	608

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
168	147	190	9,19	168
547	477	596	24,38	548
1192	1038	1305	51,32	1195
309	251	337	17,33	308
792	709	856	34,23	796
999	888	1062	42,55	999
527	461	577	24,63	528
384	322	433	21,06	384
386	323	441	20,99	389
590	547	635	29,97	589

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,169	-0,082	1,495	0,353	-1,224	-0,897	-2,257	-0,190	1,060	0,952	-0,136	0,408	-14,601	2,202	1,659	-1,006	-0,408	1,115	0,571
ZS CAMP,2	-1,395	0,759	0,451	0,800	-0,820	-1,313	0,369	-0,451	1,990	-0,451	0,472	-0,123	-12,737	0,082	1,026	-2,892	0,820	1,538	0,574
ZS CAMP,3	-1,169	0,916	-0,039	1,150	-0,136	-0,965	0,809	-0,127	0,526	-1,072	0,039	0,214	-16,729	-0,409	0,731	-2,387	0,828	2,144	1,198
ZS CAMP,4	-0,606	0,750	-0,952	0,779	-3,260	-0,087	0,692	0,289	-0,375	-0,144	1,096	0,433	-13,156	1,471	1,702	1,125	0,231	1,645	0,462
ZS CAMP,5	-1,424	-0,241	-0,051	1,322	-0,796	-0,548	-0,898	-0,548	0,971	-0,913	-0,183	0,694	-11,678	0,811	1,264	-2,432	1,395	1,731	0,971
ZS CAMP,6	-0,781	0,934	0,417	0,734	-0,558	-0,382	0,347	-0,135	1,016	0,476	0,000	1,204	-16,044	0,652	0,676	-2,485	-8,654	1,956	0,746
ZS CAMP,7	-0,853	0,893	0,406	0,812	-0,244	-0,609	-0,122	-0,589	-0,771	-2,132	0,914	1,990	-16,709	1,787	0,690	-0,041	0,386	0,467	-0,223
ZS CAMP,8	-1,282	0,309	-0,475	1,092	-1,282	-0,237	0,214	-1,258	1,258	0,071	1,448	-0,617	-13,295	1,519	2,327	-0,309	-0,285	1,496	0,047
ZS CAMP,9	-1,834	-0,738	0,000	0,453	-0,667	-0,476	0,429	-0,667	0,310	-0,214	0,453	0,000	-12,909	1,524	1,977	-0,310	0,953	1,620	0,357
ZS lab	-1,010	0,495	0,124	0,873	-0,673	-0,538	0,176	-0,306	0,669	-0,426	0,366	0,525	-13,215	0,747	1,105	-1,388	-0,827	1,546	0,623
ZS ST fisso	-1,009	0,494	0,124	0,872	-0,672	-0,537	0,176	-0,306	0,669	-0,426	0,366	0,524	-13,204	0,746	1,104	-1,387	-0,826	1,544	0,622

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-11	-1	14	3	-11	-8	-21	-2	10	9	-1	4	-134	20	15	-9	-4	10	5
2	-34	19	11	20	-20	-32	9	-11	49	-11	12	-3	-311	2	25	-71	20	38	14
3	-60	47	-2	59	-7	-50	42	-7	-27	-55	2	11	-859	-21	38	-123	43	110	62
4	-11	13	-17	14	-57	-2	12	5	-7	-3	19	8	-228	26	30	20	4	29	8
5	-49	-8	-2	45	-27	-19	-31	-19	33	-31	-6	24	-400	28	43	-83	48	59	33
6	-33	40	18	31	-24	-16	15	-6	43	20	0	51	-683	28	29	-106	-368	83	32
7	-21	22	10	20	-6	-15	-3	-15	-19	-53	23	49	-412	44	17	-1	10	12	-6
8	-27	7	-10	23	-27	-5	5	-27	27	2	31	-13	-280	32	49	-7	-6	32	1
9	-39	-16	0	10	-14	-10	9	-14	7	-5	10	0	-271	32	42	-7	20	34	8
m diff	-32	14	2	25	-21	-17	4	-10	19	-14	10	14	-397	21	32	-43	-26	45	17
st diff	16,47	20,84	11,45	17,71	15,44	14,99	20,93	9,41	22,69	26,51	12,32	22,57	231,71	19,39	11,76	52,57	129,69	33,27	21,04
D	35,57	24,88	11,72	30,57	26,40	22,94	21,32	14,04	29,47	29,99	15,69	26,81	459,98	28,68	33,96	67,83	132,27	56,03	27,31
SLOPE	1,040	0,957	0,993	0,954	0,987	1,034	0,969	1,000	0,965	1,028	1,015	0,967	2,299	1,028	0,990	1,158	0,981	0,915	0,947
BIAS	9,165	12,080	1,689	3,225	29,067	-2,154	14,591	10,148	2,772	-2,182	-19,011	5,573	146,819	-38,207	-25,890	-43,726	36,933	8,889	14,586
CORREL.	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	0,998	0,997	0,999	0,998	0,886	0,999	0,999	0,997	0,924	1,000	1,000

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPTOELETRONICI
 * METODO RIFERIMENTO



RING TEST CELLULE SOMATICHE OTTOBRE 2014

LATTE DI VACCA

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	54	168	18,50	29,13	6,54	10,29	3,89	6,12	4,73	!
2	54	547	32,77	72,77	11,58	25,72	2,12	4,70	4,20	!
3	54	1192	56,53	150,63	19,98	53,23	1,68	4,46	4,14	!
4	53	309	27,93	52,87	9,87	18,68	3,20	6,05	5,14	!
5	54	792	41,51	101,22	14,67	35,77	1,85	4,51	4,12	!
6	52	999	50,24	125,56	17,75	44,37	1,78	4,44	4,07	!
7	53	527	33,36	73,58	11,79	26,00	2,24	4,94	4,40	!
8	55	384	30,09	63,28	10,63	22,36	2,77	5,82	5,12	!
9	55	386	30,13	63,12	10,65	22,30	2,76	5,78	5,08	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
589	37,36	88,85	13,20	31,39	2,48	5,20	4,56	0,42

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	53	35	32	Outlier per Test di Grubbs
2	1	12	77	92	Outlier per Test di Grubbs
3	1	34	100	111	Outlier per Test di Grubbs
4	2	53	242	232	Outlier per Test di Grubbs
5	2	12	314	307	Outlier per Test di Grubbs
6	2	34	369	385	Outlier per Test di Grubbs
7	3	53	354	318	Outlier per Test di Grubbs
8	3	12	717	713	Outlier per Test di Grubbs
9	3	22	918	908	Outlier per Test di Grubbs
10	4	53	83	76	Outlier per Test di Grubbs
11	4	12	224	222	Outlier per Test di Grubbs
12	4	22	243	224	Outlier per Test di Grubbs
13	5	53	414	379	Outlier per Test di Grubbs
14	5	12	481	472	Outlier per Test di Grubbs
15	5	34	629	667	Outlier per Test di Grubbs
16	6	53	309	323	Outlier per Test di Grubbs
17	6	12	515	496	Outlier per Test di Grubbs
18	6	58	620	641	Outlier per Test di Grubbs
19	6	34	794	715	Outlier per Test di Grubbs
20	7	13	510	205	Outlier per Test di Cochran
21	7	53	124	108	Outlier per Test di Grubbs
22	7	12	314	317	Outlier per Test di Grubbs
23	7	34	414	413	Outlier per Test di Grubbs
24	8	53	105	102	Outlier per Test di Grubbs
25	8	12	216	220	Outlier per Test di Grubbs
26	9	53	124	111	Outlier per Test di Grubbs
27	9	12	277	271	Outlier per Test di Grubbs

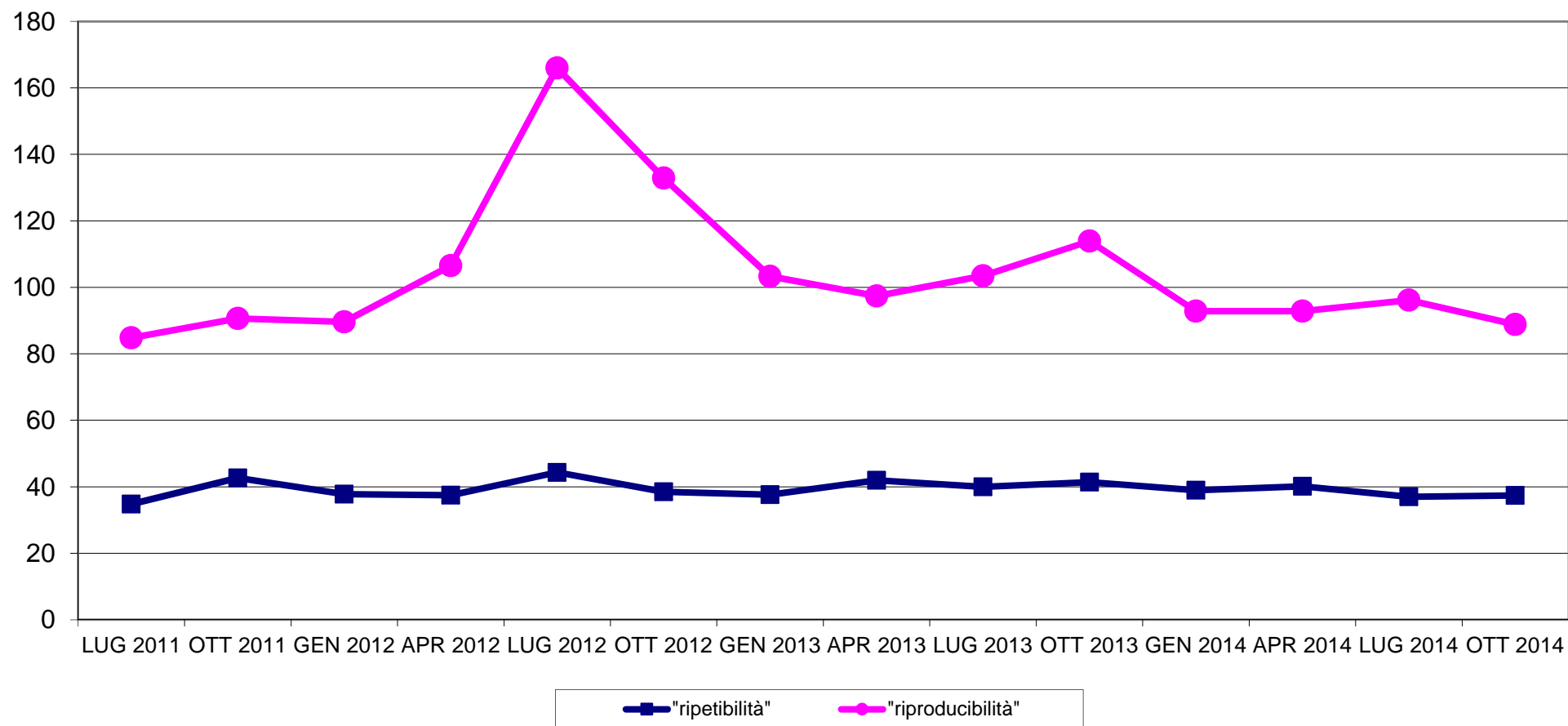
LEGENDA

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
39,01	106,01	13,78	37,46

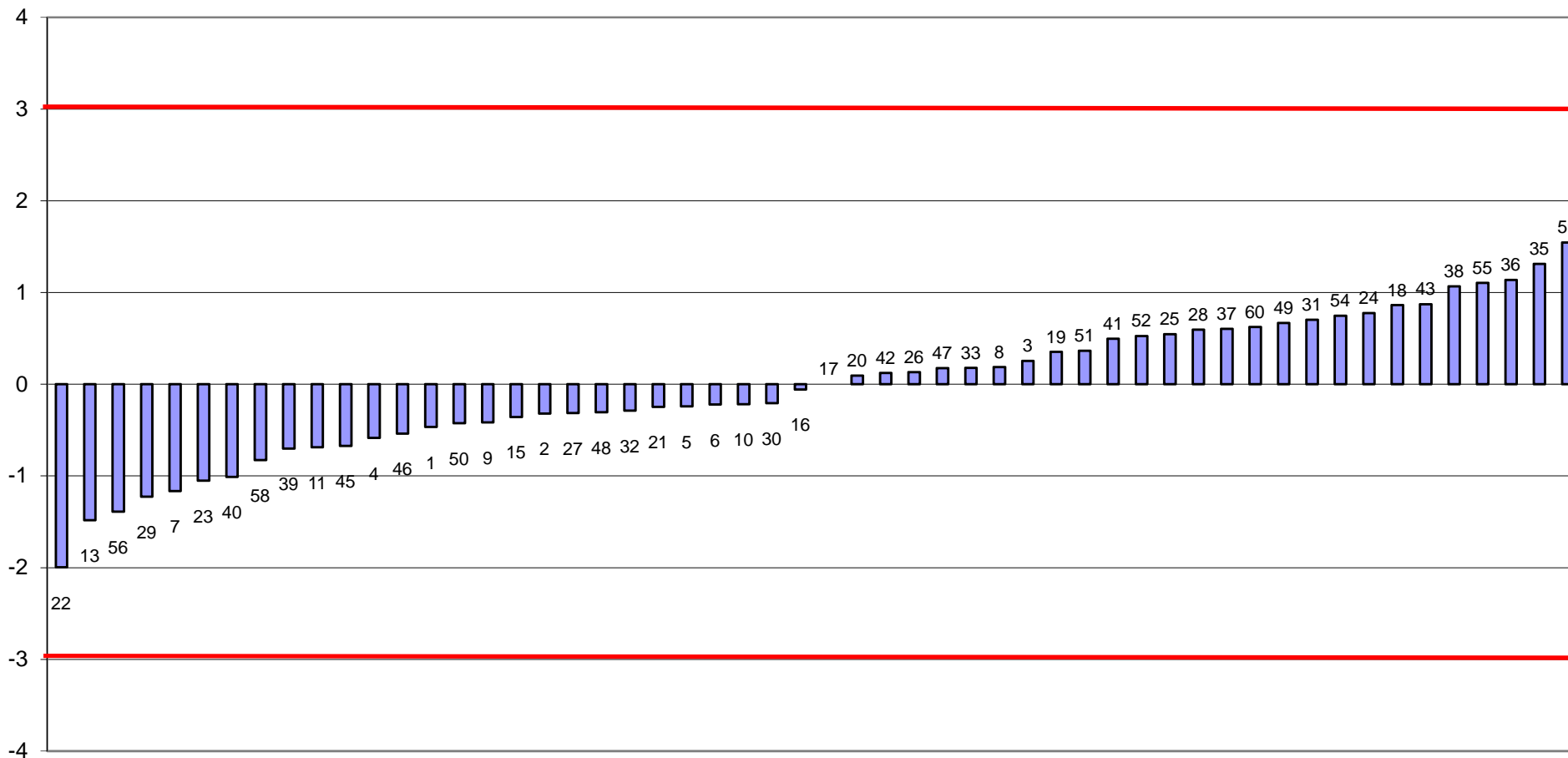


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST CELLULE SOMATICHE 2011-2014





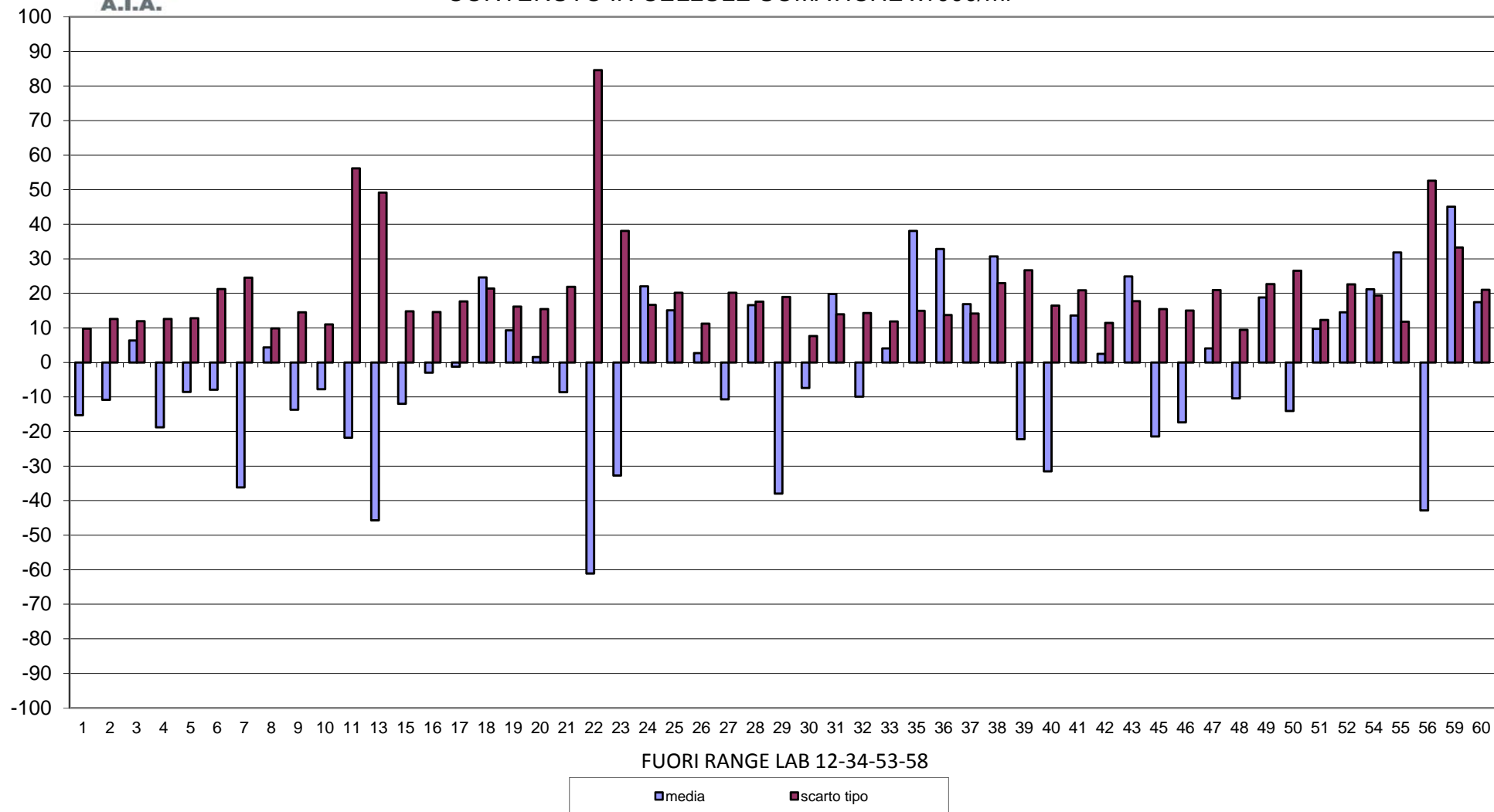
RING TEST CELLULE SOMATICHE OTTOBRE 2014 LATTE VACCINO ORDINAMENTO LABORATORI



FUORI RANGE LAB 12-34-53

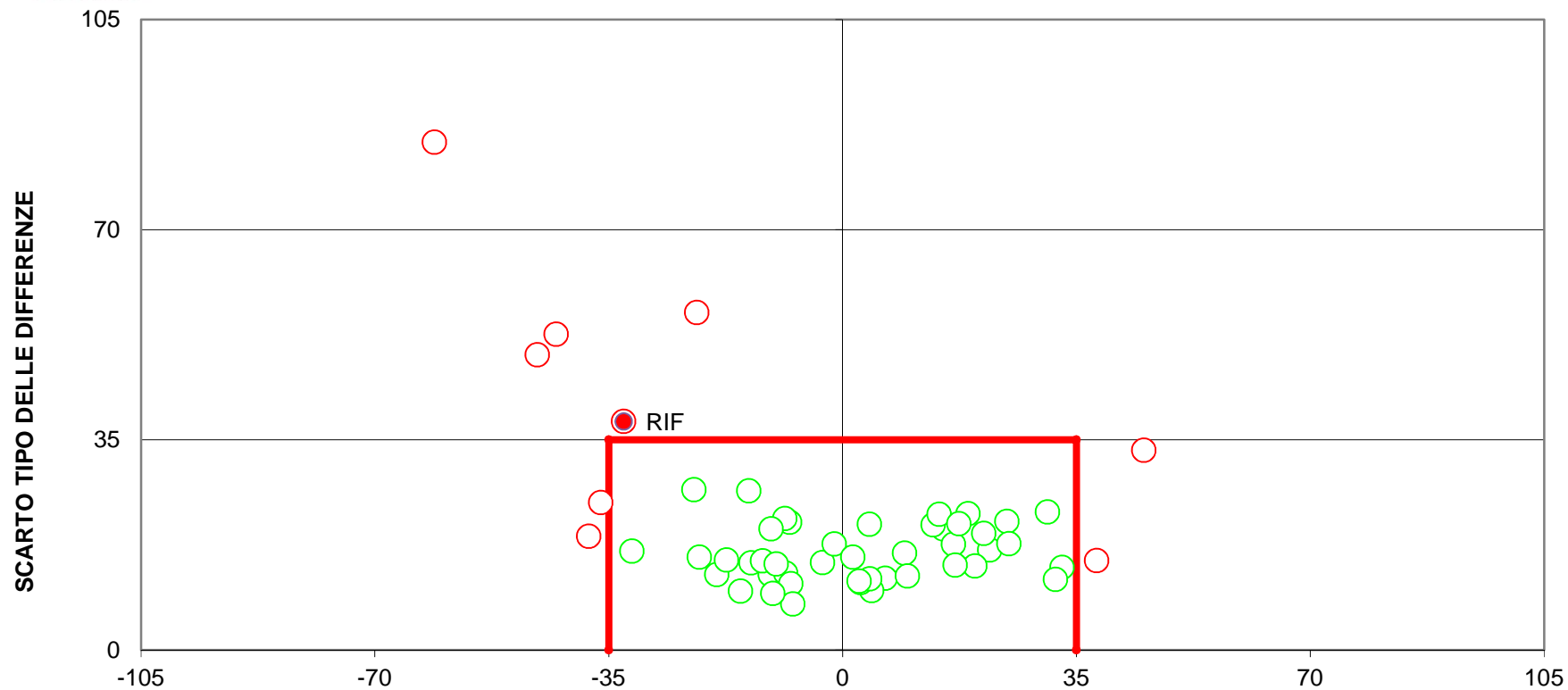


RING TEST CELLULE SOMATICHE OTTOBRE 2014
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





RING TEST CELLULE SOMATICHE OTTOBRE 2014
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml
LATTE VACCINO



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 35; ds=35)
FUORI RANGE LAB 12-34-53-58
13 LABORATORI FUORI DAL TARGET (23%)