



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

PROGRAMMA

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

RING TEST CELLULE SOMATICHE LUGLIO 2012

**VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA
Tel. 06 6678830 Fax. 06 6678811 e-mail ls1@aia.it**



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INDICE

Elenco laboratori	pag. 3
Norme e documenti.....	pag. 4
Omogeneità e Incertezza di misura	pag. 5
Valutazione del ring Test	pag. 6
Legenda	pag. 8
Andamento	pag.11
Ranking	pag.12
Cellule Somatiche.....	pag.13



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO ALFABETICO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST CELLULE SOMATICHE LUGLIO 2012
LATTE VACCINO**

ARA ABRUZZO
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA FRIULI RIVOLTO DI CODROIPO (UD)
ARA LAZIO MACCARESE
ARA LIGURIA
ARA LOMBARDIA CREMA (CR)
ARA MOLISE
ARA PIEMONTE
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO PADOVA
ASSAM
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI CATANZARO
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI CORCIANO PERUGIA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI COSENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI CUNEO
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI MATERA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI REGGIO CALABRIA
BIOLAB
CASEIFICIO DI MANCIANO
CATAA
CENTRALE LATTE FIRENZE
CENTRALE LATTE TORINO
CHELAB
CONSORZIO AGR. INTERPROV. MILANO
CPA RAGUSA
EUROQUALITY
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FEDERAZ.PROV.ALLEVATORI TRENTO
HYPERION
IST. ZOOPROF. SPERIM. ORISTANO
IST. ZOOPROF. SPERIM. PALERMO
IST. ZOOPROF. SPERIM. PERUGIA
IST. ZOOPROF. SPERIM. POTENZA
IST. ZOOPROF. SPERIM. PUTIGNANO
IST. ZOOPROF. SPERIM. ROMA
IST. ZOOPROF. SPERIM. SASSARI
IST. ZOOPROF. SPERIM. TERAMO
LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
MADE SRL
NEOMETRIX
SANTI
TECNOCASEARIA
UNIVERSITA' MILANO MALATT.INFETTIVE
VENETO AGRICOLTURA THIENE

N.46 LABORATORI

N.64 STRUMENTI

VS. CODICE.....

Invio dei campioni	11 Luglio 2012
Data indicata per l'invio dei risultati	19 luglio 2012
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	82%
Ultimi risultati ricevuti	23 Luglio 2012
Invio delle elaborazioni statistiche	3 Agosto
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	22
Responsabile dell'elaborazione	Silvia Orlandini



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

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. 65, n° pp.2123-2144, 1993 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical 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)



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

VALUTAZIONE DEL RING TEST

Nella descrizione della valutazione del Ring Test sarà seguita l'impaginazione del documento. L'argomento trattato sarà indicato dal nome o riferimento alla tabella.

➤ Ordinamento laboratori

Nella tabella è riportato l'ordinamento dei laboratori ottenuto dal calcolo della distanza euclidiana secondo la seguente formula:

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

Dove:

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi ;

m diff = differenza tra la media dei risultati del laboratorio ed il valore assegnato;

ds = scarto tipo delle differenze tra i singoli risultati del laboratorio ed i singoli valori assegnati.

La differenza dal valore assegnato (m diff) e lo scarto tipo delle differenze (ST) sono rilevabili nelle tabelle che riportano i risultati analitici.

Per monitorare nel tempo i propri risultati ottenuti nei singoli Ring Test, si dovrebbe riportare la percentuale dell'ordinamento (terza colonna del riquadro di ogni analita) su una carta di controllo.

➤ Tabelle riportanti i risultati

Lo Z Score è calcolato mediante la seguente formula:

$$ZS = \frac{m - VAL \text{ ASS}}{st}$$

Dove: m = media dei risultati di analisi di ogni laboratorio

VAL ASS = valore assegnato (mediana)

st = scarto tipo dalle medie

Come riportato nella pubblicazione "The international harmonized protocol for the proficiency testing of (chemical) analytical laboratories (Pure & Appl. Chem. Vol. 65, n. 9 pp 2123 – 2144, 1993) è possibile la seguente classificazione:

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

In altri termini, i laboratori compresi tra 0 e 1 di ZS sono nella situazione auspicabile. Quelli compresi nella fascia tra 1 e 2 hanno una posizione soddisfacente. I laboratori compresi tra 2 e 3 sono nella fascia di allarme e quelli posti oltre il 3 sono "fuori controllo".

Sono stati calcolati i singoli ZS per ogni campione. La valutazione di cui sopra dovrebbe essere applicata per ogni singolo campione.

E' riportato, inoltre, il valore dello ZS con al denominatore lo ST fisso (target annuale). Ciò consente di confrontare nel tempo le prestazioni dei singoli laboratori. I valori di scarto tipo "fisso" (ST fisso), stabiliti in base alle analisi eseguite, per l'anno in corso sono i seguenti:

- contenuto in cellule somatiche 35

E' consigliabile riportare su carte di controllo i valori di ZS con st fisso del proprio laboratorio per poterli confrontare con i ring test successivi.

➤ **Grafico della dispersione dei risultati in base allo scarto tipo delle differenze (st diff) e differenza della media dal valore assegnato (m diff).**

Sull'asse delle ordinate sono riportati gli scarti tipo delle differenze (st diff) e su quello delle ascisse sono riportate le differenze della media del laboratorio dal valore assegnato (m diff).

Per valutare la dispersione dei risultati, è stato disegnato un "box" utilizzando i valori della "st diff" e della "m diff" utilizzati come target per l'anno 2010 .



Associazione Italiana Allevatori

Laboratorio Standard Latte

LEGENDA

La pagina seguente riporta una tabella come esempio di elaborazione dei risultati di analisi di un Ring Test.

La comprensione della legenda risulterà agevolata se si consulterà contemporaneamente il testo e la tabella.

Poiché il numero dei laboratori è elevato, per ogni analisi possono essere presenti anche più fogli

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.
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). Quest'ultimo è rappresentato dalla mediana ed è considerato il valore "vero" a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti. Sia nel calcolo della media che nel calcolo della mediana non sono considerati i campioni outlier. Nell'ultima riga sono riportati i valori calcolati sulle medie dei laboratori.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità – Riproducibilità – Outlier specifica per ogni analita) sono stampati in grassetto.
6. Risultato mancante, sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati. Le cifre sono inserite in un riquadro.

7. Per memoria si ricorda la formula dello ZS: *risultato lab – valore assegnato / scarto tipo dei risultati considerati*. In questa parte della tabella sono riportati i risultati del calcolo dello Z Score:
- calcolato per singolo campione (ZS CAMP);
 - calcolato con la media del laboratorio meno la media del valore assegnato (mediana) e lo scarto tipo (ST) delle medie di tutti i laboratori (ZS LAB);
 - calcolato utilizzando uno scarto tipo (ST fisso) uguale per tutti i ring test. Standardizzando lo ST è possibile confrontare nel tempo le “performance” ottenute.
8. In questa parte della tabella sono riportate:
- 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 ed è calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff. Utilizzando il valore di “D” è possibile ottenere un ordinamento dei laboratori.
9. In questa parte della tabella sono riportati:
- 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).
10. In questa parte della tabella sono riportati:
- 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 DI

CONTENUTO IN

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1	2,39	2,53	2,58	2,55	2,50	2,54	2,45	2,45	2,50	2,56	2,56	2,52
	2	3,79	3,97	3,98	3,93	3,84	3,97	3,94	3,94	3,91	3,99	3,99	3,98
	3	3,56	3,51	3,53	3,42	3,44	3,54	3,40	3,40	3,49	3,58	3,58	3,56
2	4	3,44	3,53	3,48	3,38	3,43	3,49	3,36	3,36	3,46	3,53	3,53	3,51
	1	2,38	2,55	2,57	2,56	2,50	2,55	2,42	2,42	2,49	2,52	2,52	2,52
	2	3,78	4,00	3,97	3,90	3,84	3,98	3,85	3,85	3,91	4,02	4,02	3,95
	3	3,55	3,53	3,51	3,42	3,45	3,54	3,37	3,37	3,49	3,55	3,55	3,55
3	4	3,43	3,50	3,50	3,39	3,43	3,50	3,30	3,30	3,46	3,52	3,52	3,51

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

3	1	2,385	2,540	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	2,540	2,540	2,540	2,540	2,520	2,512	2,385	2,575	0,057	2,540
	2	3,785	3,985	3,975	3,915	3,840	3,975	3,895	3,895	3,910	4,005	4,005	4,005	3,965	3,935	3,785	4,005	0,069	3,965
	3	3,555	3,520	3,520	3,420	3,445	3,540	3,385	3,385	3,490	3,565	3,565	3,565	3,555	3,501	3,385	3,565	0,069	3,520
	4	3,435	3,515	3,490	3,385	3,430	3,495	3,330	3,330	3,460	3,525	3,525	3,525	3,510	3,458	3,330	3,525	0,071	3,490
m lab		3,290	3,390	3,390	3,319	3,304	3,389	3,261	3,261	3,350	3,409	3,409	3,409	3,388	3,351	3,261	3,409	0,057	3,388

Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

7	ZS CAMP,1	-2,718	0,000	0,614	0,263	-0,701	0,088	-1,841	-1,841	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,351
	ZS CAMP,2	-2,611	0,290	0,145	-0,725	-1,813	0,145	-1,015	-1,015	-0,798	0,580	0,580	0,580	0,000
	ZS CAMP,3	0,507	0,000	0,000	-1,450	-1,087	0,290	-1,957	-1,957	-0,435	0,652	0,652	0,652	0,507
	ZS CAMP,4	-0,770	0,350	0,000	-1,470	-0,840	0,070	-2,240	-2,240	-0,420	0,490	0,490	0,490	0,280
ZS LAB		-1,712	0,044	0,044	-1,207	-1,471	0,022	-2,217	-2,217	-0,659	0,373	0,373	0,373	0,000

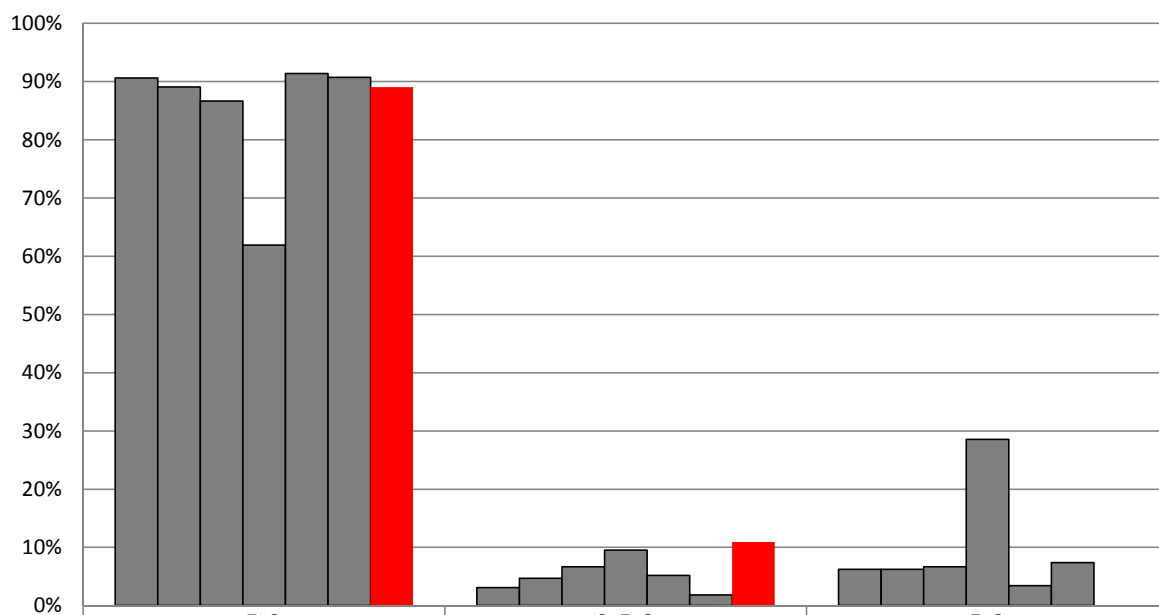
DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

8	1	-0,155	0,000	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-0,060	0,005	-0,160	-0,160	-0,030	0,035	0,035	0,035	0,020
9	m diff	-0,089	0,011	0,011	-0,060	-0,075	0,010	-0,118	-0,118	-0,029	0,030	0,030	0,030	0,009
	st diff	0,099	0,013	0,017	0,056	0,036	0,007	0,039	0,039	0,022	0,020	0,020	0,020	0,024
	D	0,133	0,017	0,020	0,082	0,083	0,012	0,124	0,124	0,037	0,036	0,036	0,036	0,025
	SLOPE	0,955	0,986	1,022	1,061	1,055	0,995	0,987	0,987	1,038	0,970	0,970	0,970	0,977
BIAS		0,238	0,035	-0,086	-0,143	-0,106	0,006	0,161	0,161	-0,099	0,074	0,074	0,074	0,068
CORREL.		0,988	1,000	1,000	0,997	1,000	1,000	0,998	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999



ANDAMENTO RING TEST CELLULE SOMATICHE 2011-2012

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE



	Z<2	2<Z<3	Z>3
GENNAIO '11	91%	3%	6%
APRILE '11	89%	5%	6%
LUGLIO '11	87%	7%	7%
OTTOBRE '11	62%	10%	29%
GENNAIO '12	91%	5%	3%
APRILE '12	91%	2%	7%
LUGLIO '12	89%	11%	0%



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA

CCS LUGLIO 2012					
CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)					
Camp.	Val.Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	319	124	2,298	4,609	9,218
2	670	128	5,803	9,106	18,212
3	948	128	8,127	11,137	22,274
4	510	128	4,167	9,764	19,528
5	105	122	1,412	2,742	5,484
6	1203	124	9,835	8,321	19,670
7	565	126	3,358	8,593	17,186
8	407	126	2,319	6,680	13,360
9	393	122	2,860	0,000	5,720

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 (numero degli strumenti utili moltiplicato per le due ripetizioni).

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.



**ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST CELLULE SOMATICHE LUGLIO 2012
LATTE VACCINO**

ORD	LAB	D	%
1	47	4,55	2%
2	28	8,78	3%
3	4	9,14	5%
4	3	9,86	6%
5	37	11,34	8%
6	39	12,91	9%
7	2	13,36	11%
8	20	13,75	13%
9	8	13,91	14%
10	27	15,08	16%
11	13	15,09	17%
12	49	15,11	19%
13	51	15,53	20%
14	31	16,36	22%
15	40	16,59	23%
16	45	18,07	25%
17	23	18,49	27%
18	29	18,87	28%
19	21	20,18	30%
20	18	20,39	31%
21	6	20,72	33%
22	24	20,94	34%
23	14	21,21	36%
24	25	21,46	38%
25	55	21,57	39%
26	33	22,44	41%
27	42	22,52	42%
28	19	25,23	44%
29	30	26,13	45%
30	36	26,15	47%
31	38	26,46	48%
32	50	28,02	50%

ORD	LAB	D	%
33	5	29,24	52%
34	41	29,91	53%
35	60	30,34	55%
36	17	30,55	56%
37	69	33,24	58%
38	7	35,66	59%
39	34	36,44	61%
40	65	37,94	63%
41	48	39,17	64%
42	12	39,92	66%
43	15	45,30	67%
44	9	46,12	69%
45	35	48,09	70%
46	22	51,12	72%
47	46	54,50	73%
48	61	56,82	75%
49	63	62,01	77%
50	62	63,41	78%
51	64	66,06	80%
52	11	66,12	81%
53	1	69,60	83%
54	67	71,65	84%
55	66	74,05	86%
56	44	112,15	88%
57	59	114,31	89%
58	68	114,78	91%
59	43*	115,35	92%
60	26	121,80	94%
61	32*	140,08	95%
62	16*	148,96	97%
63	10	168,29	98%
64	53	174,53	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 DI RIFERIMENTO

* METODO CCD CAMERA



RING TEST LUGLIO 2012
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	22
1	261	323	329	322	334	302	311	319	330	382	339	307	304	324	328	404	326	326	320	296	314	314
2	542	673	653	667	682	676	668	665	693	884	755	660	623	698	662	814	701	691	723	683	715	735
3	904	954	944	961	945	937	867	950	1030	1163	1016	837	939	920	974	1212	997	963	1002	959	939	885
4	422	500	510	479	512	491	495	503	528	611	570	459	501	488	382	525	532	518	525	505	514	521
5	71	93	112	99	104	101	102	112	108	114	114	101	100	112	102	280	103	107	97	109	97	128
6	1092	1197	1196	1240	1256	1189	1151	1222	1285	1524	1289	1186	1195	1250	1468	1282	1216	1214	1202	1208	1320	1320
7	540	530	561	579	566	556	555	568	556	555	648	545	575	580	576	538	581	612	573	526	605	556
8	383	398	405	399	415	396	430	420	393	386	416	402	403	382	432	339	432	410	422	425	419	409
9	364	385	397	390	347	396	376	375			447	385	386	406	379	330		394	408	395	414	380
1	236	306	314	330	336	314	319	347	322	361	325	307	320	304	319	367	337	319	325	333	304	341
2	532	649	644	672	696	677	671	712	718	885	740	637	648	658	665	842	693	703	726	674	704	707
3	944	945	925	937	916	914	876	942	1034	1214	1040	931	933	942	963	1118	1000	975	982	916	957	869
4	427	521	526	503	509	489	494	495	493	637	552	498	521	479	389	573	537	510	510	539	517	478
5	64	87	94	104	109	105	105	105	112	118	125	102	103	97	99	298	101	105	113	101	108	116
6	1136	1233	1265	1192	1266	1185	1136	1223	1301	1561	1323	1283	1176	1137	1186	1447	1245	1228	1210	1193	1263	1309
7	538	538	568	568	568	573	553	593	553	511	631	585	564	595	574	561	557	605	575	548	567	540
8	371	409	406	414	403	409	437	392	399	377	430	390	418	385	395	347	406	415	411	425	395	413
9	366	408	407	388	338	343	403	376	367		437	370	398	402	382	326		395	387	400	396	376
MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI																						
1	249	315	322	326	335	308	315	333	326	372	332	307	312	314	324	386	332	323	323	315	309	328
2	537	661	649	670	689	677	670	689	706	885	748	649	636	678	664	828	697	725	679	710	721	
3	924	950	935	949	931	926	872	946	1032	1189	1028	884	936	931	969	1165	999	969	992	938	948	877
4	425	511	518	491	511	490	495	499	511	624	561	479	511	484	386	549	535	514	518	522	516	500
5	68	90	103	102	107	103	104	109	110	116	120	102	102	105	101	289	102	106	105	105	103	122
6	1114	1215	1201	1216	1261	1187	1144	1223	1293	1543	1323	1286	1181	1166	1218	1458	1264	1222	1212	1198	1236	1315
7	539	534	565	574	575	565	561	581	555	533	640	565	570	588	575	560	569	609	574	537	586	548
8	377	404	406	407	409	403	434	406	391	382	423	396	411	384	414	343	419	413	417	425	407	411
9	365	397	402	389	343	345	400	376	371	393	442	378	392	404	381	328	393	395	398	398	405	378
m lab	511	564	567	569	573	556	555	573	588	670	624	560	561	561	559	656	590	583	585	568	580	578
Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO																						
ZS CAMP.1	-2,887	-0,194	0,092	0,275	0,643	-0,459	-0,173	0,561	0,275	2,132	0,520	-0,500	-0,296	-0,214	0,173	2,703	0,500	0,133	0,133	-0,194	-0,418	0,337
ZS CAMP.2	-2,048	-0,131	-0,325	0,000	0,301	0,108	0,000	0,294	0,556	3,323	1,205	-0,325	-0,525	0,131	-0,093	2,449	0,425	0,425	0,850	0,139	0,618	0,796
ZS CAMP.3	-0,261	0,022	-0,144	0,017	-0,188	-0,244	-0,843	-0,017	0,937	2,672	0,892	-0,704	-0,127	-0,183	0,233	2,411	0,565	0,238	0,493	-0,111	0,006	-0,782
ZS CAMP.4	-1,856	0,011	0,174	-0,412	0,011	-0,434	-0,336	-0,239	0,011	2,474	1,107	-0,684	0,022	-0,575	-2,702	0,947	0,532	0,087	0,163	0,260	0,119	-0,228
ZS CAMP.5	-2,473	-0,989	-0,132	-0,231	0,099	-0,132	-0,099	0,231	0,330	0,725	0,956	-0,231	-0,231	-0,033	-0,297	12,134	-0,198	0,066	0,000	0,000	-0,165	1,121
ZS CAMP.6	-0,825	0,109	-0,025	0,118	0,534	-0,150	-0,552	0,178	0,830	3,137	1,103	0,765	-0,206	-0,344	0,136	2,351	0,557	0,173	0,081	-0,053	0,298	1,029
ZS CAMP.7	-0,714	-0,851	0,000	0,233	0,274	-0,014	-0,124	0,425	-0,288	-0,878	2,045	0,000	0,124	0,618	0,274	-0,151	0,110	1,194	0,247	-0,768	0,576	-0,467
ZS CAMP.8	-1,205	-0,141	-0,060	-0,020	0,080	-0,181	1,065	-0,040	-0,643	-1,024	0,643	-0,442	0,141	-0,944	0,261	-2,571	0,482	0,221	0,382	0,723	0,000	0,161
ZS CAMP.9	-0,892	0,130	0,308	-0,114	-1,622	-1,541	0,227	-0,535	-0,697	0,000	1,606	-0,487	-0,016	0,373	-0,389	-2,092	0,000	0,065	0,162	0,162	0,406	-0,470
ZS lab	-1,423	-0,119	-0,054	0,010	0,111	-0,317	-0,347	0,114	0,478	2,497	1,355	-0,202	-0,189	-0,181	-0,245	2,144	0,516	0,348	0,391	-0,010	0,272	0,219
ZS ST fisso	-1,932	-0,162	-0,073	0,014	0,151	-0,431	-0,471	0,155	0,649	3,392	1,840	-0,275	-0,256	-0,245	-0,332	2,912	0,701	0,473	0,531	-0,014	0,369	0,297
DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO																						
1	-71	-5	2	7	16	-11	-4	14	7	52	13	-12	-7	-5	4	66	12	3	3	-5	-10	8
2	-133	-9	-21	0	20	7	0	19	36	215	78	-21	-34	9	-6	159	28	28	55	9	40	52
3	-24	2	-13	2	-17	-22	-76	-2	85	241	81	-64	-12	-17	21	218	51	22	45	-10	1	-71
4	-86	1	8	-19	1	-20	-16	-11	1	114	51	-32	1	-27	-125	39	25	4	8	12	6	-11
5	-38	-15	-2	-4	2	-2	-2	4	5	11	15	-4	-4	-1	-5	184	-3	1	0	0	-3	17
6	-89	12	-3	13	58	-16	-60	19	90	339	119	83	-22	-37	15	254	60	19	9	-6	32	111
7	-26	-31	0	9	10	-1	-5	16	-11	-32	75	0	5	23	10	-6	4	44	9	-28	21	-17
8	-30	-4	-2	-1	2	-5	27	-1	-16	-26	16	-11	4	-24	7	-64	12	6	10	18	0	4
9	-28	4	10	-4	-50	-48	7	-17	-22	0	50	-15	-1	12	-12	-65	0	2	5	5	13	-15
m dff	-58	-5	-2	0	4	-13	-14	5	19	102	55	-8	-8	-7	-10	87	21	14	16	-1	11	9
st dff	38,40	12,41	9,59	9,13	28,90	16,14	32,71	13,15	41,84	134,11	36,54	39,05	12,93	19,86	44,17	120,71	22,24	14,71	19,65	13,74	16,92	50,35
D	69,60	13,36	9,86	9,14	29,24	20,72	35,66	13,91	46,12	168,29	66,12	39,92	15,09	21,21	45,30	148,96	30,55	20,39	25,23	13,75	20,18	51,12
SLOPE	1,020	0,982	1,011	0,988	0,956	1,002	1,080	0,985	0,901	0,727	0,908	0,950	1,021	1,025	0,957	0,785	0,941	0,977	0,971	1,009	0,970	0,938
BIAS	47,692	15,096	-3,932	6,533	20,684	-30,052	3,887	38,974	81,419	2,555	36,607	-3,790	-6,497	34,268	53,908	13,672	-0,641	1,060	-4,834	6,173	27,053	
CORREL.	0,994	0,999	1,000	1,000	0,997	0,999	0,998	0,999	0,998	0,988	0,999	0,995	0,999	0,999	0,992	0,970	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,991

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPTOELETTRONICI
* METODO CCD CAMERA



RING TEST LUGLIO 2012
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)
LATTE VACCINO

N	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43*
1	325	327	307	266	306	316	301	317	314	386	321	288	322	316	312	328	330	304	343	311	349
2	632	645	697	552	640	671	611	660	726	835	656	601	750	639	682	705	673	689	629	660	717
3	938	953	916	756	943	926	961	978	920	1192	937	888	1044	908	954	994	943	945	900	924	1122
4	509	465	484	413	518	505	481	522	485	605	500	482	493	477	528	532	510	507	486	467	595
5	113	105	103	62	100	105	101	110	112	142	125	95	102	94	116	104	113	94	126	107	179
6	1203	1181	1211	1001	1171	1172	1204	1152	1174	1422	1144	1190	1275	1198	1193	1182	1176	1190	1182	1122	1425
7	574	591	529	455	553	565	552	546	564	593	583	558	554	538	570	550	574	526	522	521	471
8	394	424	412	326	427	423	402	397	420	440	373	392	432	402	400	432	400	407	422	387	375
9	399	387	383	317	408	412	387	396	410	389	409	375	404	364	395	409	407	371	375	389	354
1	333	324	318	263	310	315	316	320	320	382	334	286	307	324	312	327	336	305	351	325	346
2	607	643	714	558	647	661	647	679	678	841	643	602	741	644	694	713	660	684	638	667	713
3	954	923	935	750	906	958	972	987	952	1181	967	875	1014	881	955	998	984	938	884	934	1095
4	501	465	485	408	490	514	511	500	524	610	498	490	537	493	519	530	503	521	500	492	584
5	113	109	94	65	94	101	104	105	115	131	122	93	111	94	108	106	105	95	112	106	194
6	1198	1224	1174	1003	1237	1224	1241	1131	1189	1499	1174	1204	1294	1195	1182	1190	1182	1243	1178	1229	1462
7	564	586	542	457	551	568	562	546	556	559	582	558	560	563	552	553	582	533	543	517	498
8	420	411	427	325	419	400	403	433	415	407	384	390	400	389	397	426	400	405	405	377	369
9	398	412	367	316	385	418	377	394	405	409	387	374	380	353	399	417	392	392	392	392	342
MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI																					
1	329	326	313	265	308	316	309	319	317	384	328	287	315	320	312	328	333	305	347	318	348
2	620	644	706	555	644	666	629	670	702	838	650	602	746	642	688	709	667	687	634	664	715
3	946	938	926	753	925	942	967	983	936	1187	952	882	1029	895	955	996	964	942	892	929	1109
4	505	465	490	411	504	510	486	511	505	608	499	486	515	485	524	531	507	514	493	490	590
5	113	107	99	64	97	103	103	108	115	137	124	94	107	94	112	105	109	95	119	107	187
6	1201	1203	1193	1002	1204	1198	1223	1142	1182	1461	1159	1197	1285	1197	1188	1186	1179	1217	1180	1176	1444
7	569	589	536	456	552	567	557	546	560	576	583	558	557	551	561	552	578	530	533	519	485
8	407	418	420	326	423	412	403	415	418	424	379	391	416	396	399	429	400	406	414	382	372
9	399	400	375	317	397	415	382	395	408	399	398	375	392	359	397	413	400	382	384	391	348
m lab	565	565	562	461	561	570	563	565	571	668	563	541	596	548	570	583	571	564	555	553	622
Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO																					
ZS CAMP.1	0,398	0,255	-0,275	-2,234	-0,459	-0,153	-0,439	-0,031	-0,092	2,642	0,337	-1,316	-0,194	0,031	-0,296	0,337	0,561	-0,602	1,132	-0,051	1,153
ZS CAMP.2	-0,773	-0,394	0,556	-1,769	-0,402	-0,054	-0,626	0,000	0,502	2,604	-0,309	-1,051	1,174	-0,433	0,286	0,610	-0,046	0,263	-0,556	-0,093	0,703
ZS CAMP.3	-0,017	-0,105	-0,244	-2,156	-0,255	-0,061	0,211	0,388	-0,127	2,650	0,050	-0,732	0,903	-0,588	0,078	0,538	0,177	-0,067	-0,615	-0,205	1,785
ZS CAMP.4	-0,109	-0,977	-0,445	-2,160	-0,130	-0,011	-0,304	0,022	-0,119	2,116	-0,239	-0,521	0,109	-0,543	0,293	0,456	-0,076	0,087	-0,369	-0,445	1,726
ZS CAMP.5	0,528	0,132	-0,429	-2,737	-0,528	-0,132	-0,165	0,165	0,626	2,077	1,220	-0,725	0,099	-0,725	0,462	0,000	0,264	-0,692	0,923	0,099	5,407
ZS CAMP.6	-0,007	-0,009	-1,861	0,007	-0,049	0,178	-0,571	-0,201	2,378	-0,409	-0,058	0,751	-0,062	-0,146	-0,159	-0,224	0,123	-0,215	-0,257	2,221	
ZS CAMP.7	0,110	0,645	-0,810	-2,992	-0,357	0,041	-0,220	-0,521	-0,137	0,302	0,480	-0,192	-0,220	-0,398	-0,110	-0,371	0,357	-0,974	-0,892	-1,263	-2,209
ZS CAMP.8	0,000	0,422	0,502	-3,274	0,643	0,181	-0,181	0,321	0,422	0,663	-1,145	-0,643	0,362	-0,462	-0,341	0,884	-0,281	-0,040	0,261	-1,004	-1,406
ZS CAMP.9	0,195	0,227	-0,568	-2,465	0,130	0,730	-0,341	0,081	0,487	0,211	0,178	-0,584	-0,016	-1,103	0,146	0,665	0,227	-0,357	-0,292	-0,065	-1,444
ZS lab	-0,084	-0,084	-0,175	-2,650	-0,179	0,024	-0,141	-0,087	0,061	2,436	-0,133	-0,676	0,659	-0,497	0,043	0,354	0,046	-0,119	-0,339	-0,395	1,302
ZS ST fisso	-0,114	-0,114	-0,238	-3,599	-0,244	0,032	-0,192	-0,118	0,082	3,308	-0,181	-0,918	0,895	-0,675	0,058	0,481	0,062	-0,162	-0,460	-0,536	1,768
DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO																					
1	10	6	-7	-55	-11	-4	-11	-1	-2	65	8	-32	-5	1	-7	8	14	-15	28	-1	28
2	-50	-26	36	-115	-26	-4	-41	0	33	169	-20	-68	76	-28	19	40	-3	17	-36	-6	46
3	-2	-10	-22	-195	-23	-6	19	35	-12	239	5	-66	82	-53	7	49	16	-6	-56	-19	161
4	-5	-45	-21	-100	-6	-1	-14	1	-6	98	-11	-24	5	-25	14	21	-4	4	-17	-21	80
5	8	2	-7	-42	-8	-2	-3	3	10	32	19	-11	2	-11	7	0	4	-11	14	2	82
6	-3	-1	-11	-201	1	-5	19	-62	-22	257	-44	-6	81	-7	-16	-17	-24	13	-23	-28	240
7	4	24	-30	-109	-13	2	-8	-19	-5	11	18	-7	-8	-15	-4	-14	13	-36	-33	-46	-81
8	0	11	13	-82	16	5	-5	8	11	17	-29	-16	9	-12	-9	22	-7	-1	7	-25	-35
9	6	7	-18	-76	4	23	-11	3	15	7	6	-18	-1	-34	5	21	7	-11	-9	-2	-45
m diff	-4	-4	-7	-108	-7	1	-6	-4	2	99	-6	-28	27	-20	2	14	2	-5	-14	-16	53
st diff	18,15	20,65	20,21	56,21	13,14	8,73	17,95	25,88	16,19	98,94	21,75	23,78	39,94	16,44	11,22	22,24	12,79	15,84	26,49	15,67	102,48
D	18,49	20,94	21,46	121,80	15,08	8,78	18,87	26,13	16,36	140,08	22,44	36,44	48,09	26,15	11,34	26,46	12,91	16,59	29,91	22,52	115,35
SLOPE	1,013	1,007	1,001	1,195	1,007	1,009	0,973	1,028	1,024	0,785	1,037	1,013	0,906	1,012	1,007	0,995	1,016	0,978	1,057	1,021	0,802
BIAS	-4,075	-0,422	6,475	18,261	3,664	-6,058	20,882	-11,994	-16,238	44,684	-15,590	20,789	29,050	13,580	-5,620	-11,131	-10,708	17,275	-17,798	4,644	70,287
CORREL.	0,999	0,998	0,998	0,998	0,999	0,999	1,000	0,999	0,997	0,999	0,993	0,999	0,998	0,998	0,999	0,998	0,999	0,999	0,998	0,999	0,982

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPTOELETTRONICI
* METODO CCD CAMERA

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
322	249	387	24,51	319
677	505	885	64,71	670
956	707	1189	90,21	948
508	386	624	46,07	510
106	64	152	15,16	105
1219	887	1543	108,16	1203
561	450	664	36,44	565
403	326	468	24,89	407
386	317	482	30,83	393
573	461	673	40,74	569



RING TEST LUGLIO 2012
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)
LATTE VACCINO

N	44	45	46	47	48	49	50	51	53	55	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
1	289	306	284	322	358	341	311	311		321	415	336	314	368	330	314	297	298	306	387	327
2	664	707	552	673	710	680	650	657	510	659	774	680	712	756	742	597	615	598	614	764	698
3	685	958	857	952	940	938	994	964	715	964	1098	997	1060	1058	1045	898	907	859	923	1118	1014
4	421	493	443	489	544	541	535	510	412	481	611	506	514	518	564	440	490	456	593	590	513
5	115	104	101	101	117	104	116	117	151	105	184	112	110	155	143	99	89	94	124	137	101
6	1007	1213	1213	1238	1215	1252	1198	894	1177	1365	1241	1318	1317	1317	1094	1165	1013	1084	1364		
7	423	558	517	559	632	578	596	596	773	579	580	576	587	618	573	495	547	525	587	671	589
8	347	412	369	399	419	431	408	398	368	398	568	432	406	471	438	376	386	355	438	463	414
9	331	387	337	380	394	394	399	406	326	384	499	403	434	407	335	331	351	359	452	408	
1	283	312	291	306	337	332	350	344	300	300	432	335	319	376	355	310	308	302	307	386	332
2	651	726	587	653	729	657	667	629	499	651	627	675	702	677	735	609	637	594	645	769	684
3	782	936	877	956	982	912	1018	963	698	932	973	989	1066	1026	1063	858	876	891	850	1184	1054
4	434	524	475	522	557	500	531	514	422	491	624	522	523	543	580	449	485	432	592	587	518
5	121	110	111	104	110	102	114	114	149	99	178	124	92	149	142	98	98	97	134	131	102
6	1034	1200		1192	1282	1225	1247	1187	880	1139	1393	1291	1306	1315	1296	1087	1135	1075	1057	1418	
7	476	544	518	577	635	591	554	577	788	556	576	592	562	602	546	484	541	504	604	657	599
8	362	418	370	406	418	415	419	387	363	400	549	435	413	448	411	347	381	361	417	472	412
9	329	411	361	405	400	403	388	378	321	369	465	419		429	394	323	347	352	363	460	407

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	286	309	288	314	348	337	331	328	319	311	424	336	317	372	343	312	303	300	307	387	330
2	658	717	570	663	720	669	659	643	505	640	801	678	707	717	739	603	626	596	630	767	691
3	734	947	867	954	961	925	1006	964	707	948	1036	993	1063	1041	1054	878	892	875	837	1151	1034
4	428	509	459	506	551	521	533	512	417	486	619	514	519	531	572	445	488	444	593	589	516
5	118	107	106	103	114	103	115	116	150	102	181	118	101	152	145	99	94	96	129	134	102
6	1021	1207	1203	1203	1260	1220	1250	1193	887	1158	1379	1266	1312	1316	1307	1091	1150	1044	1071	1391	1203
7	450	551	518	568	634	585	575	587	781	568	578	584	575	610	560	490	544	515	596	664	594
8	355	415	370	403	419	423	414	393	366	399	559	434	410	460	425	362	384	358	428	468	413
9	330	399	349	393	397	399	394	392	324	377	482	411	393	432	401	329	339	352	361	456	408
m lab	486	573	525	567	600	576	586	569	495	554	673	593	599	625	616	512	535	509	550	667	588

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-1,357	-0,418	-1,296	-0,214	1,153	0,704	0,459	0,337	0,000	-0,357	4,274	0,663	-0,112	2,152	0,949	-0,296	-0,683	-0,785	-0,520	2,744	0,418
ZS CAMP.2	-0,185	0,726	-1,545	-0,100	0,773	-0,015	-0,170	-0,410	-2,550	-0,464	2,024	0,124	0,580	0,726	1,066	-1,028	-0,672	-1,136	-0,618	1,499	0,332
ZS CAMP.3	-2,372	-0,006	-0,892	0,072	0,150	-0,249	0,649	0,177	-2,672	0,006	0,976	0,504	1,280	1,037	1,181	-0,770	-0,621	-0,804	-1,231	2,256	0,959
ZS CAMP.4	-1,791	-0,033	-1,107	-0,098	0,879	0,228	0,499	0,043	-2,019	-0,521	2,333	0,087	0,184	0,445	1,346	-1,422	-0,488	-1,433	1,791	1,704	0,119
ZS CAMP.5	0,857	0,132	0,066	-0,165	0,561	-0,132	0,659	0,692	2,968	-0,198	5,012	0,857	-0,264	3,099	2,473	-0,429	-0,758	-0,626	1,593	1,912	-0,231
ZS CAMP.6	-1,690	0,030	0,000	-0,007	0,525	0,155	0,429	-0,099	-2,924	-0,418	1,625	0,580	1,005	1,042	0,955	-1,042	-0,492	-1,472	-1,227	1,736	0,000
ZS CAMP.7	-3,170	-0,384	-1,304	0,082	1,880	0,535	0,274	0,590	5,928	0,069	0,357	0,521	0,261	1,235	-0,151	-2,072	-0,576	-1,386	0,837	2,717	0,796
ZS CAMP.8	-2,109	0,321	-1,506	-0,181	0,462	0,643	0,261	-0,582	-1,667	-0,321	6,106	1,065	0,100	2,109	0,703	-1,828	-0,944	-1,968	0,824	2,430	0,241
ZS CAMP.9	-2,028	0,211	-1,411	0,000	0,146	0,195	0,032	-0,016	-2,238	-0,519	2,903	0,600	0,000	1,265	0,260	-2,060	-1,736	-1,330	-1,022	2,060	0,487
ZS lab	-2,022	0,112	-1,064	-0,037	0,771	0,167	0,426	0,018	-1,811	-0,358	2,559	0,584	0,753	1,393	1,152	-1,396	-0,820	-1,472	-0,463	2,418	0,466
ZS ST fisso	-2,745	0,153	-1,444	-0,051	1,047	0,227	0,579	0,025	-2,459	-0,486	3,475	0,794	1,023	1,892	1,564	-1,895	-1,114	-1,999	-0,629	3,284	0,633

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-33	-10	-32	-5	28	17	11	8	0	-9	105	16	-3	53	23	-7	-17	-19	-13	67	10
2	-12	47	-100	-7	50	-1	-11	-27	-165	-30	131	8	38	47	69	-67	-44	-74	-40	97	22
3	-214	-1	-81	7	14	-23	59	16	-241	1	88	46	116	94	107	-70	-56	-73	-111	204	87
4	-83	-2	-51	-5	41	11	23	2	-93	-24	108	4	9	21	62	-66	-23	-66	83	79	6
5	13	2	1	-3	9	-2	10	11	45	-3	76	13	-4	47	38	-7	-12	-10	24	29	4
6	-183	3	1	-1	57	46	-11	-316	-45	176	63	109	113	103	-113	-53	-159	-133	188		0
7	-116	-14	-48	3	69	20	10	22	216	3	13	19	10	45	-6	-76	-21	-51	31	99	29
8	-53	8	-38	-5	12	16	7	-15	-42	-8	152	27	3	53	18	-46	-24	-49	21	61	6
9	-63	7	-44	0	5	6	1	-1	-69	-16	90	19	0	39	8	-64	-54	-41	-32	64	15
m diff	-82	5	-43	-2	31	7	17	1	-74	-15	104	24	31	57	47	-57	-34	-60	-19	98	19
st diff	76,03	17,50	32,94	4,26	23,51	13,53	22,06	15,51	158,13	15,81	47,07	18,91	47,87	28,46	40,64	33,48	17,81	43,31	69,10	59,02	27,33
D	112,15	18,07	54,50	4,55	39,17	15,11	28,02	15,53	174,53	21,57	114,31	30,34	56,82	63,41	62,01	66,06	37,94	74,05	71,65	114,78	33,23
SLOPE	1,209	0,991	1	0,995	0,964	1,005	0,955	1,007	1	1,024	0,933	0,956	1	0,935	0,911	1,091	1,040	1,133	1,158	0,855	1
BIAS	-19,100	0,793	38,89	4,702	-9,860	-9,484	9,202	-4,678	-34,72	1,354	-59,180	2,221	40,58	-15,943	7,750	10,431	12,323	-7,692	-67,927	-1,424	3,07
CORREL.	0,989	0,999	1,00	1,000	0,998	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,993	0,999	1,00	0,999	0,997	0,998	0,999	0,998	0,988	0,999	1,00

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPTOELETTRONICI
* METODO CCD CAMERA

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
322	249	387	24,51	319
677	505	885	64,71	670
956	707	1189	90,21	948
508	366	624	46,07	510
108	64	152	15,16	105
1219	887	1543	108,16	1203
561	450	664	36,44	565
403	326	468	24,89	407
386	317	482	30,83	393
573	461	673	40,74	569



RING TEST CELLULE SOMATICHE LUGLIO 2012

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	62	322	29,55	72,43	10,44	25,60	3,24	7,95	7,25	!
2	64	677	44,42	185,80	15,70	65,66	2,32	9,70	9,42	
3	64	956	71,32	260,22	25,20	91,95	2,64	9,62	9,25	
4	64	508	40,03	133,42	14,15	47,14	2,78	9,28	8,85	
5	61	108	14,68	44,15	5,19	15,60	4,80	14,45	13,63	!
6	62	1219	68,88	309,94	24,34	109,52	2,00	8,98	8,76	
7	63	561	38,74	106,69	13,69	37,70	2,44	6,72	6,26	!
8	63	403	30,47	73,67	10,77	26,03	2,67	6,45	5,88	!
9	61	386	27,66	89,40	9,77	31,59	2,53	8,19	7,79	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
571	44,33	166,03	15,67	58,67	2,83	9,04	8,57	0,27

LABORATORI OUTLIERS

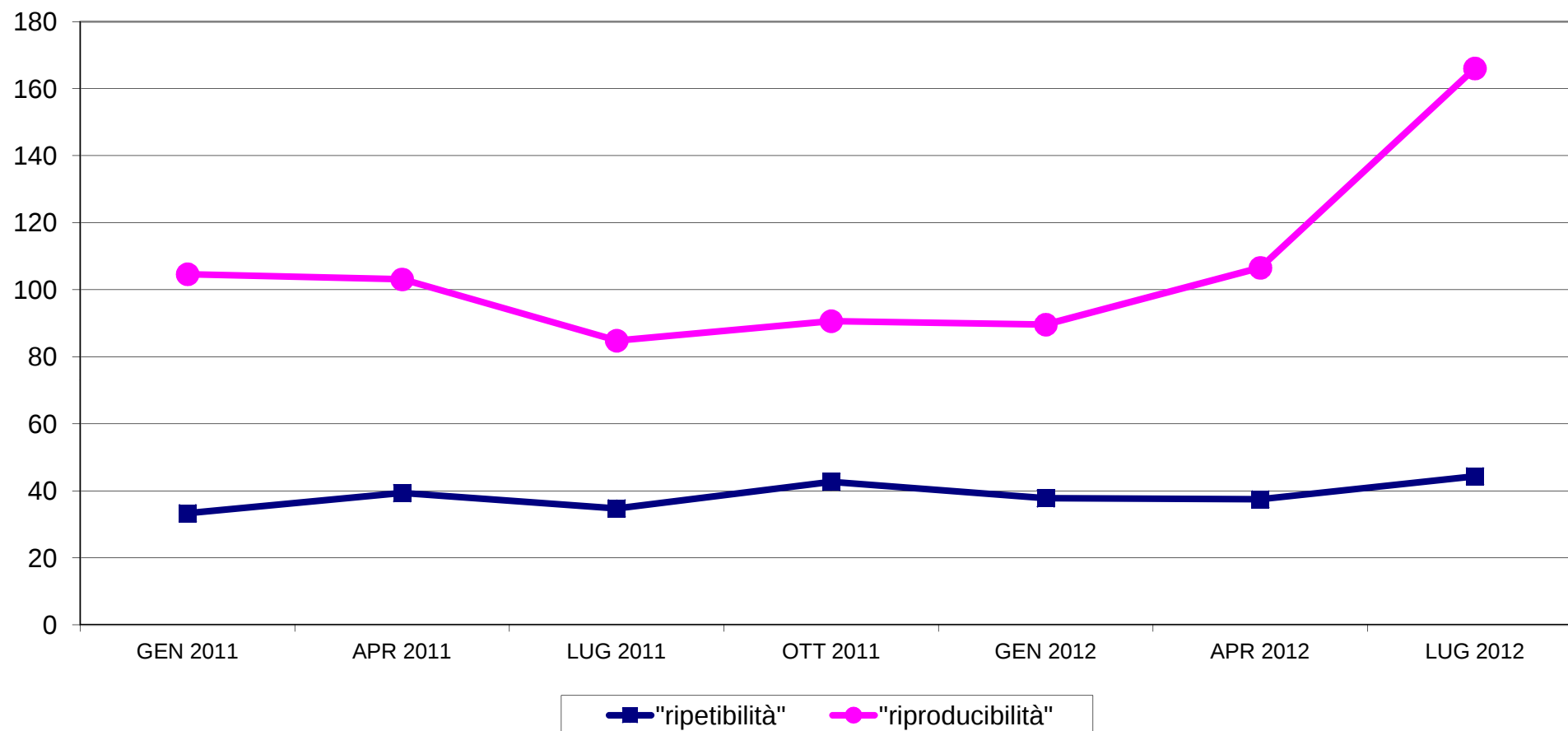
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	59	415,00	432,00	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
2	5	16	200,00	198,00	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
3	5	43	179,00	194,00	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
4	5	59	184,00	178,00	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
5	7	53	773,00	788,00	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
6	8	59	568,00	549,00	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying

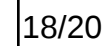
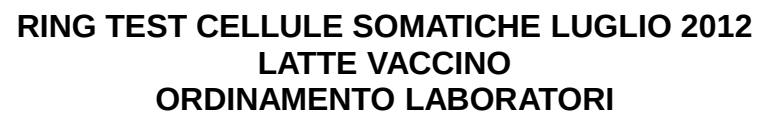
LEGENDA

r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo ripetibilità
SR	scarto tipo riproducibilità
RSDr	scarto tipo ripetibilità relativa alla media espressa in percentuale
RSDR	scarto tipo riproducibilità relativa alla media espressa in percentuale
RSDL	scarto tipo laboratori relativa alla media espressa in percentuale
OUT	outlier



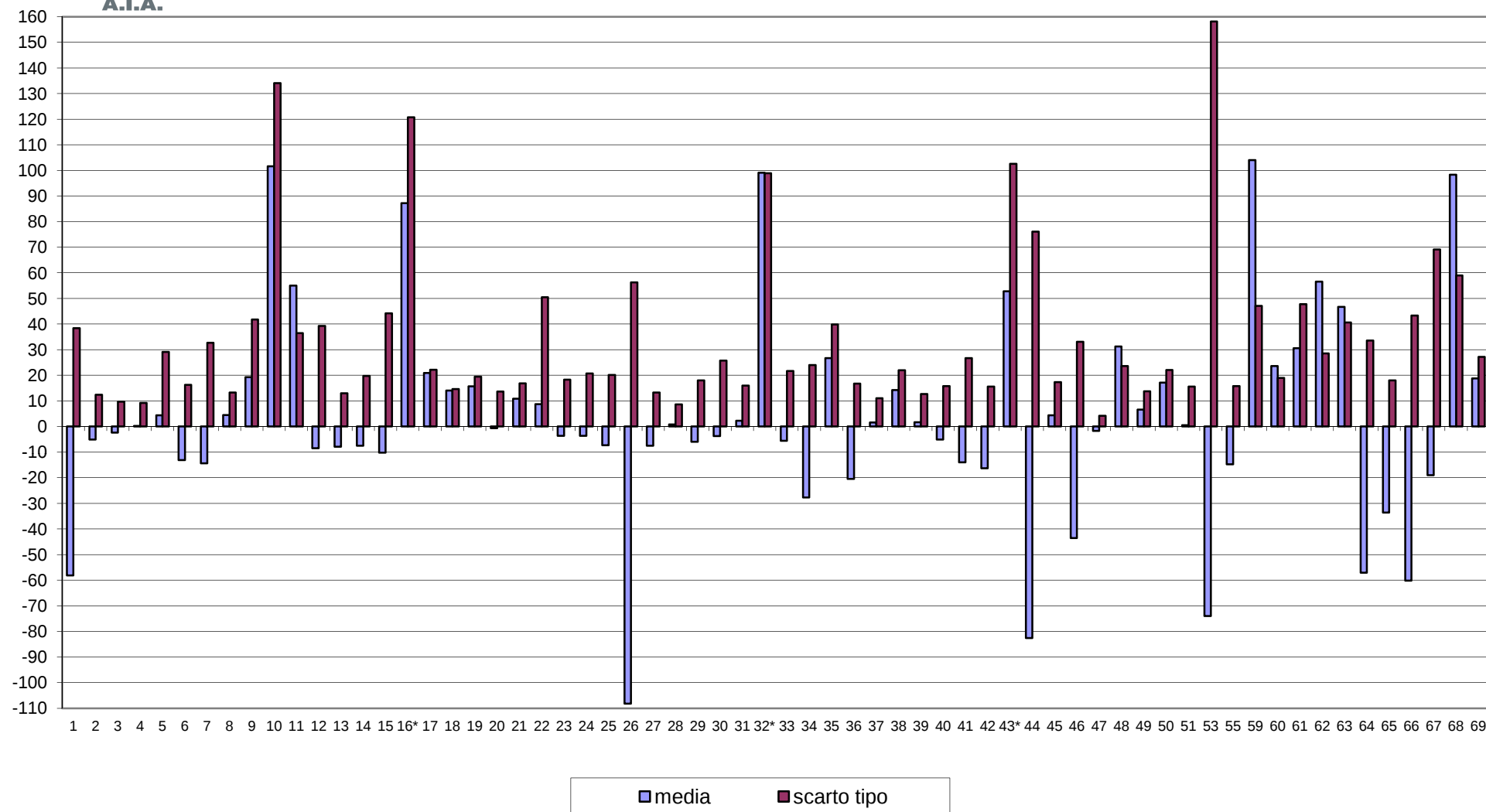
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST CELLULE SOMATICHE 2011-2012







RING TEST CELLULE SOMATICHE LUGLIO 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





A.I.A.

RING TEST CELLULE SOMATICHE LUGLIO 2012
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml
LATTE VACCINO

