



ISTITUTO G. CAPORALE
TERAMO

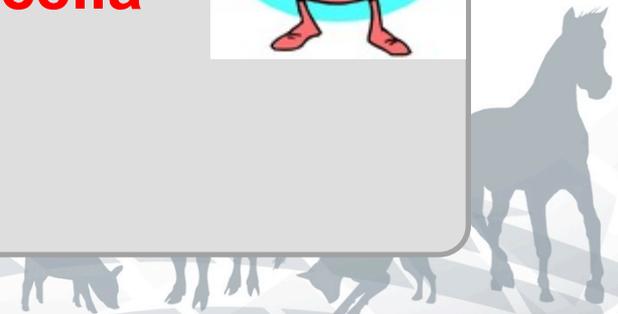
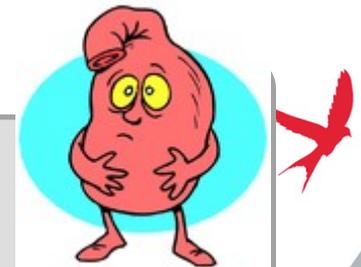


CRN Brucellosi

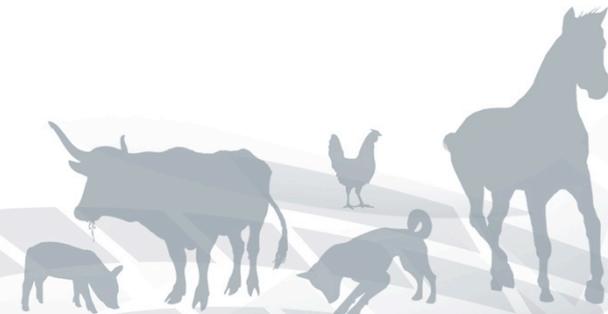
Centro di Riferenza Nazionale

Circuito interlaboratorio Brucella

Elisabetta Di Giannatale



Anno 2011: Hanno partecipato 33 laboratori



Ogni laboratorio partecipante ha ricevuto un set di 15 campioni costituiti da unità negative e unità positive



Campioni positivi: **B.melitensis biovar 3**
E.coli
Pseudomonas spp.

Campioni negativi: **Pseudomonas spp.**
E.coli

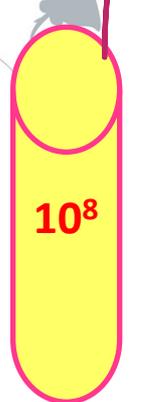
Latte crudo bovino



La preparazione dei campioni è stata eseguita secondo le modalità descritte nel “Protocollo per l’esecuzione di prove valutative fra laboratori – Brucellosi prove microbiologiche” disponibile sul sito (www.izs.it).

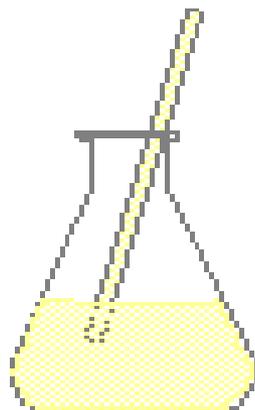


Preparazione campioni

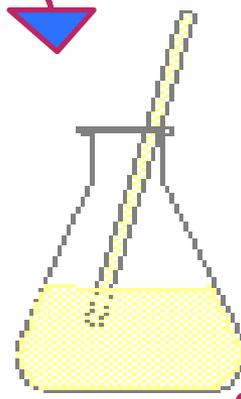


0,6 ml

0,6 ml



$L2=10^4$



$L1=10^2$

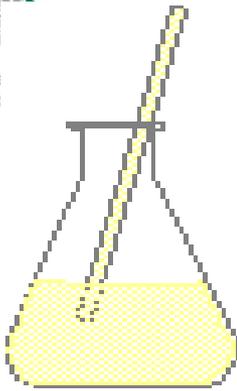
Milk 60 ml

Milk 60 ml

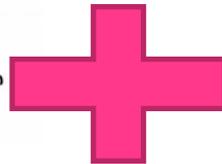


Preparazione campioni

10^4

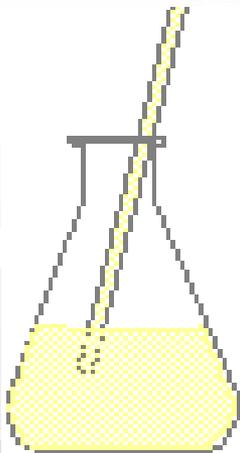


123RF



10^4

10^2



liofilizzati





Invio campioni



Consegna in 24 h



Per poter effettuare la ricostituzione dei campioni liofilizzati, i laboratori ricevono anche un campione di latte di specie diversa, in questo caso era bovino.

Metodo di analisi

Manual of Diagnostic tests and vaccines
for terrestrial animals 2009



Omogeneità dei campioni

Conta su piastra di 20 campioni a 1, 3, 5 e 7 mesi per ogni livello di carica L1 e L2.

I risultati sono valutati con il test di Kolmogorov Smirnov, calcolando la probabilità di avere un numero di Brucelle pari a zero nel lotto in esame, nei diversi istanti di tempo.

Campioni idonei per $P < 0,01$

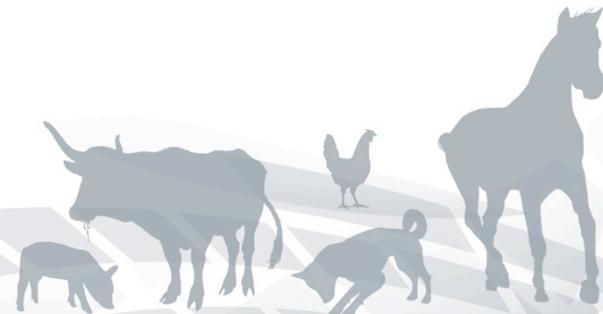


Stabilità dei campioni

Conta su piastra di 20 campioni a 1, 3, 5 e 7 mesi per ogni livello di carica L1 e L2.

Valutazione: mediante il calcolo della retta di regressione per i punti analizzati ($y = ax + b$)

Campioni idonei per $P > 0,05$



Omogeneità e stabilità: risultati

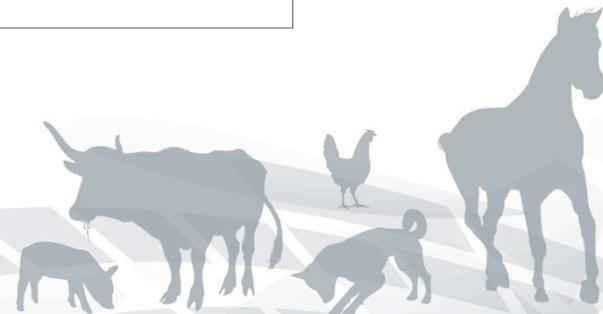
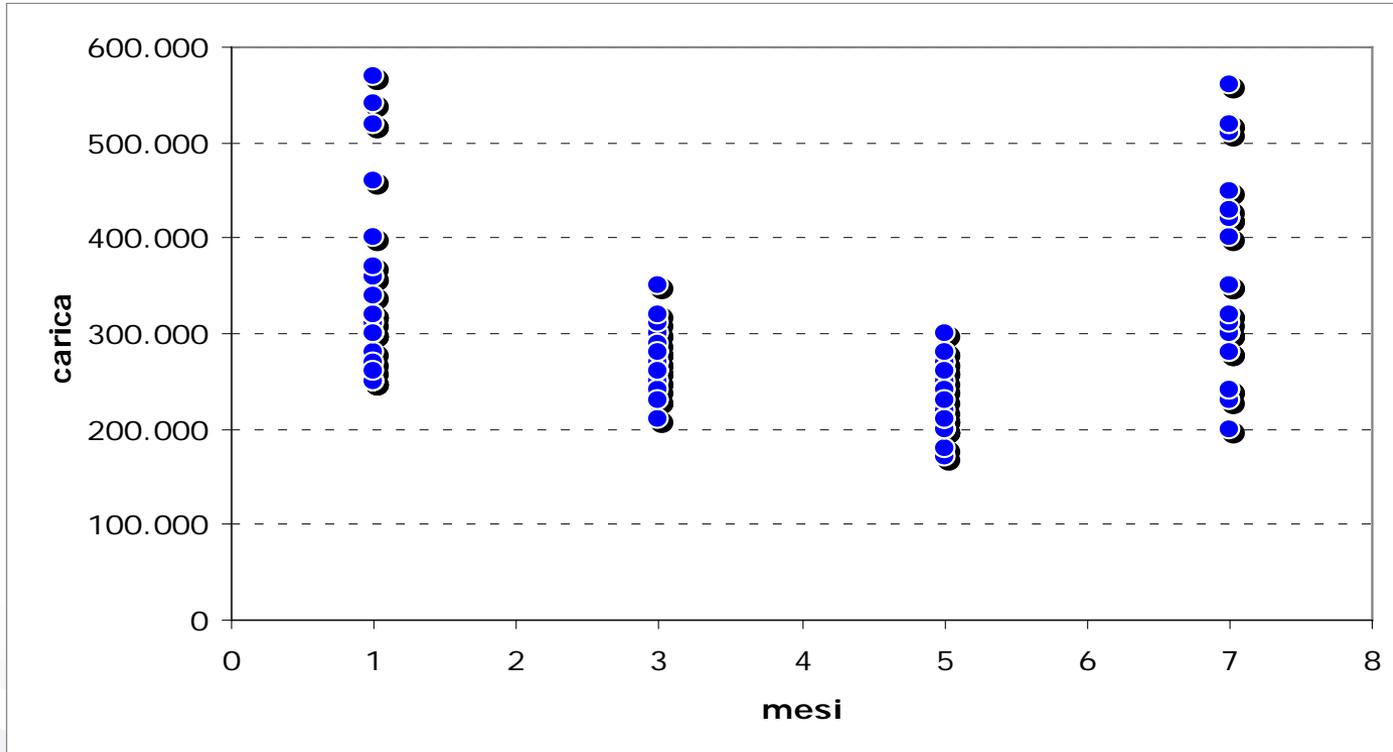
I campioni sono risultati omogenei e stabili per tutto il periodo considerato

Analisi di regressione per la valutazione della stabilità

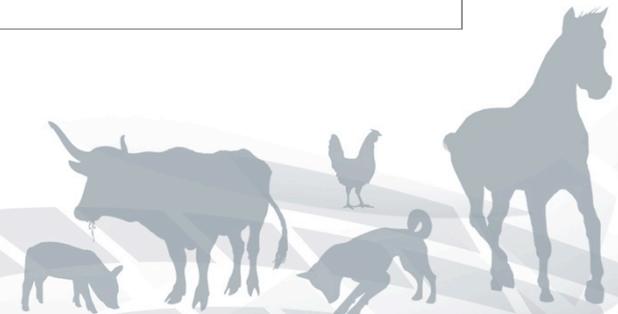
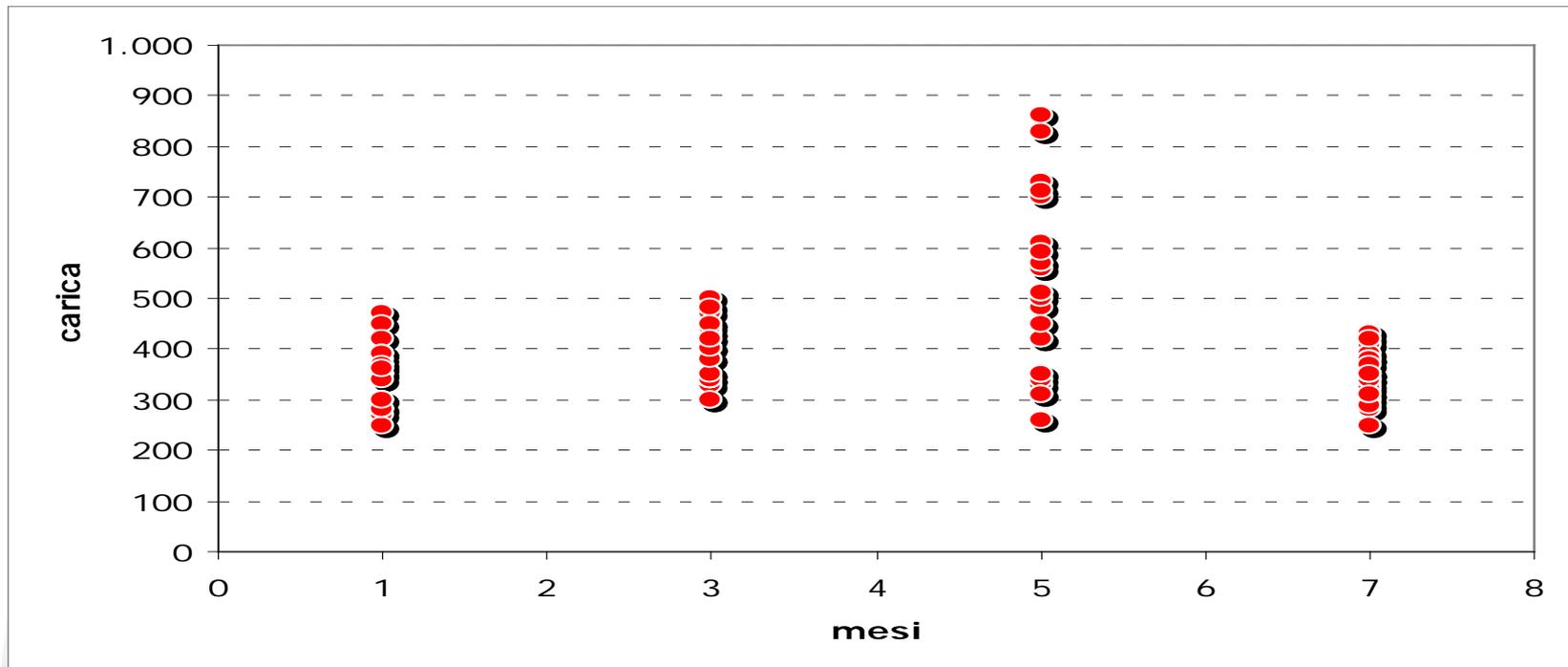
Lotto	Equazione	Valore di t coefficiente angolare	Significatività
1	$304620-580*t$	0,142	$>0,05$
2	$374,8+5,24*t$	1,027	$>0,05$



Stabilità lotto L1



Stabilità lotto L2



Prove di omogeneità

	mese 1	mese 3	mese 5	mese 7
media	474	370	315	347
dev.st	128,16	141,79	86,61	42,67
min	340	200	200	280
max	830	800	550	410
CV	27%	38%	27%	12%
k	16,9	9,4	15,488	81,38
p	27,9	39,3	20,352	4,27
P(x=0)	2,E-25	8,E-16	3,E-21	2,E-59

Lotto 1
P<0,001

	mese 1	mese 3	mese 5	mese 7
media	350	397	511	346
dev.st	56,09	54,83	164,73	43,39
min	250	300	260	250
max	470	500	860	430
CV	16%	14%	32%	13%
k	45,2	64,2	10,034	80,25
p	7,7	6,2	51,327	4,32
P(x=0)	3,E-43	1,E-55	6,E-18	6,E-59

Lotto 2
P<0,001

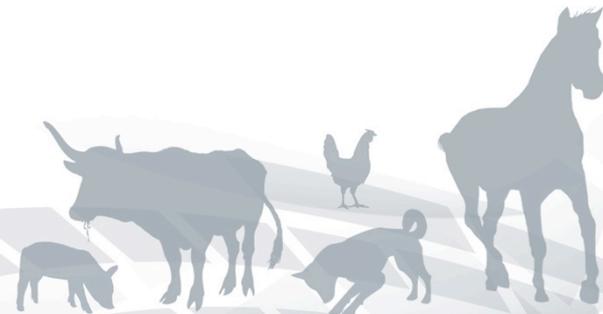


Valutazione statistica dei risultati

Ciascun campione esaminato, è stato valutato come errato o corretto dal laboratorio organizzatore, sulla base dei risultati attesi. E' stata quindi stimata la probabilità che il laboratorio fornisca risultati esatti attraverso l'impiego di **una distribuzione Beta($s+1;n-s+1$):**

s = numero di risultati corretti forniti da ciascun laboratorio

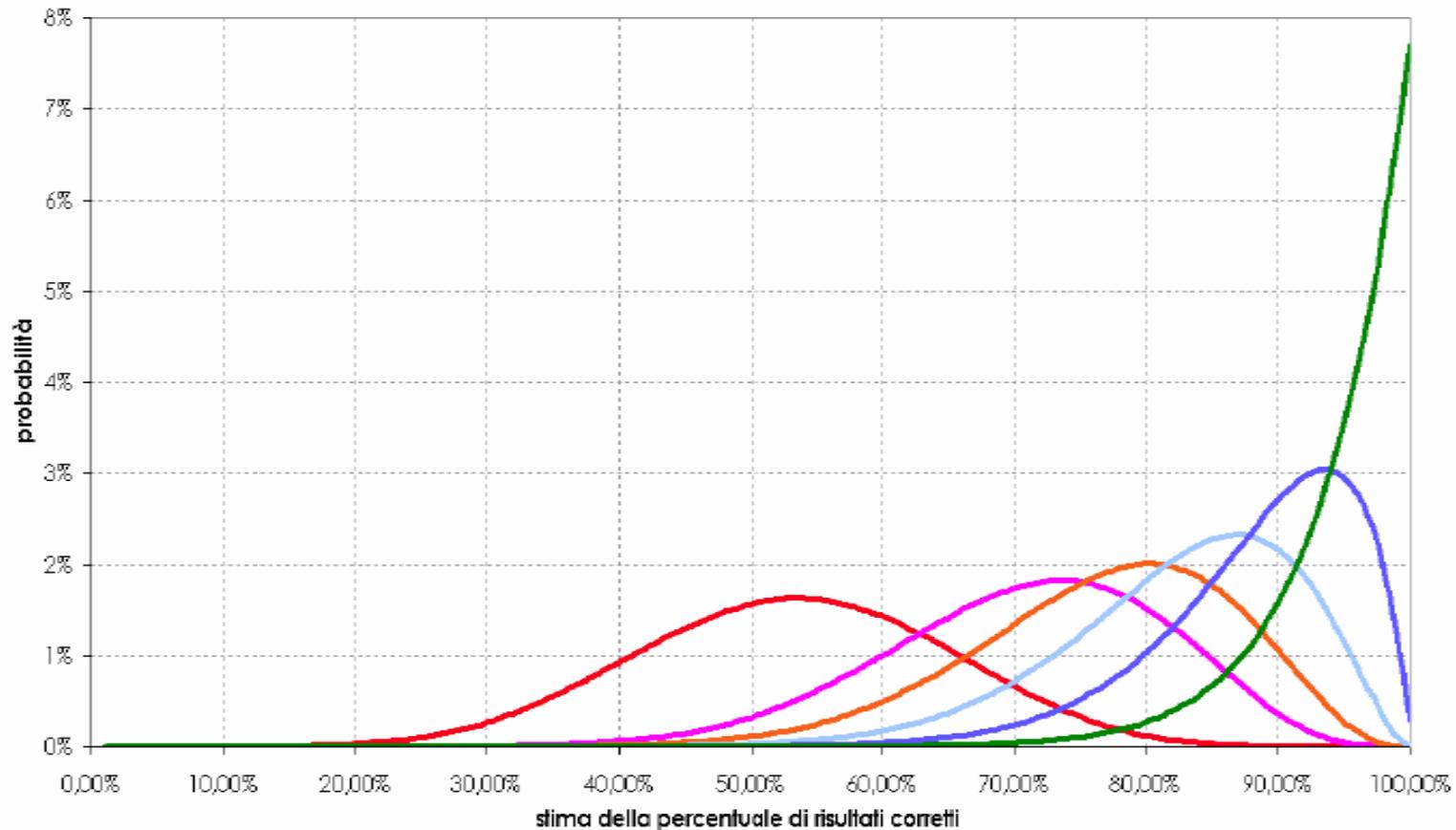
n = numero di risultati totali forniti da ciascun laboratorio



Andamento della stima della percentuale dei risultati corretti ottenuti dai laboratori.

La probabilità più alta 22 laboratori / 33.

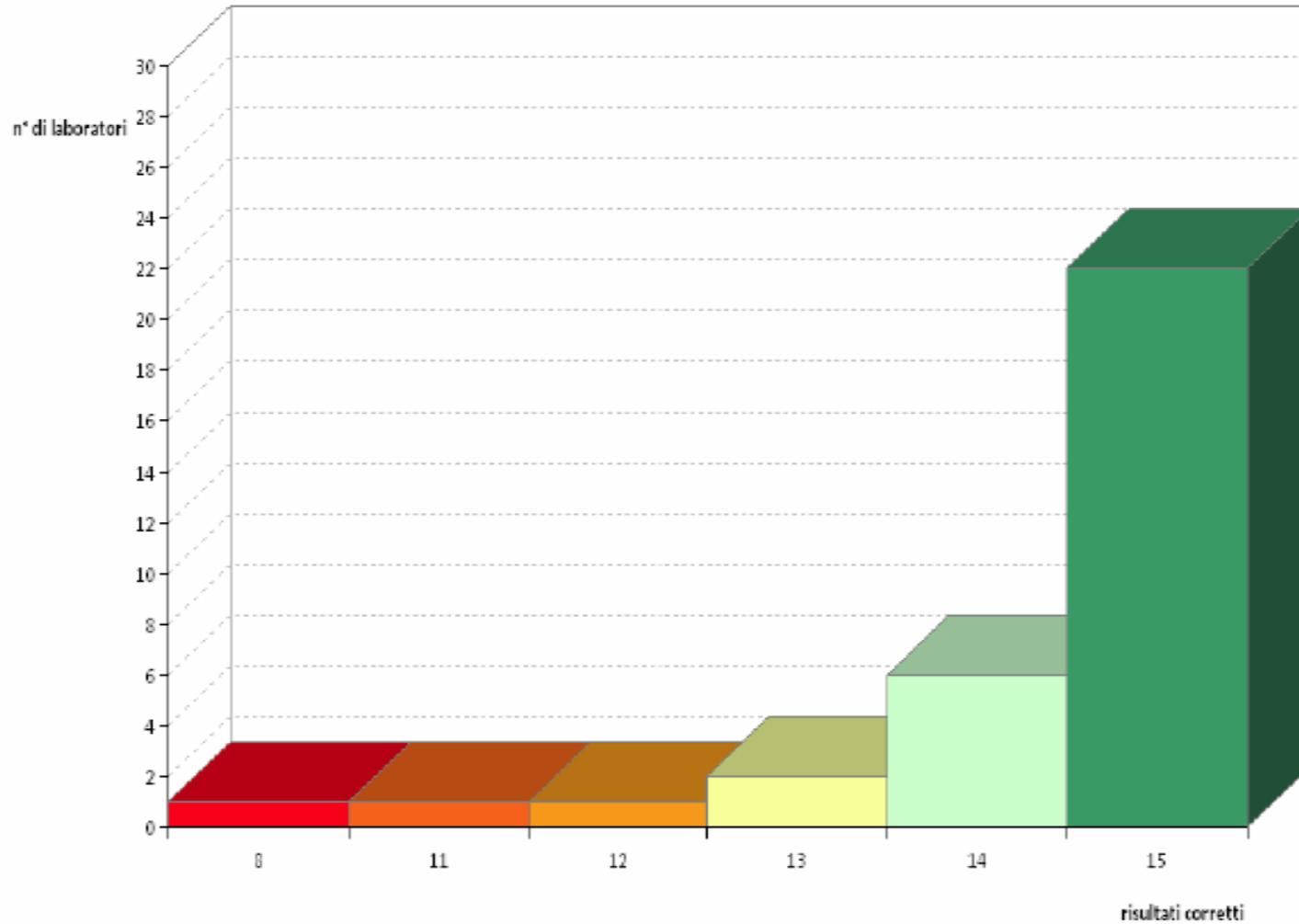
Grafico 1: Distribuzioni delle percentuali di risultati corretti



n° risultati corretti =  8  11  12  13  14  15



Grafico 2: Distribuzione delle frequenze di risultati corretti



Analisi dei risultati cumulati ottenuti dai laboratori (2007-2011)

stima%
ris.corretti

I.c.95%

campioni errati

N.Laboratori

	91,8-96,5%						70,5-81%
	93,0-97,7%						
	0	1	2	3	4	5	> 6 a 13
	11	4	7	2	1	1	7





ISTITUTO G. CAPORALE
TERAMO

2007-2012..crescendo

CRN Brucellosi



Lenticole contenenti Brucella a titolo noto

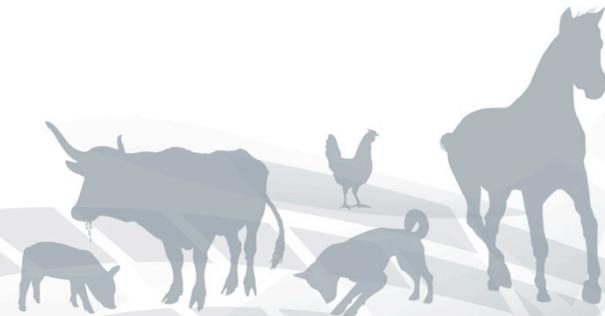


Ring test 2013

Diagnostica: latte, milza, fegato
(maggio)

Alimenti: latte, formaggi (ottobre)

Contaminazione: lenticole a titolo noto





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

