

Attuali conoscenze sulla Paratubercolosi bovina

San Colombano al Lambro

23 marzo 2006

Belletti Gian Luca

Centro di Referenza Nazionale della Paratubercolosi

IZSLER Piacenza



LA PARATUBERCOLOSI E' UNA MALATTIA

Infettiva (*Map*)

contagiosa

a lungo periodo di incubazione

a decorso generalmente cronico

condizionata

zoonosi (?)

Quadri clinici della PARATUBERCOLOSI BOVINA

Sintomatologia clinica

Forma subclinica (frusta)

Calo di peso

Calo di produzione latte

Pelo ispido e opaco

Quadri clinici della PARATUBERCOLOSI BOVINA

Sintomatologia clinica

Forma clinica

Diarrea

Crollo della produzione lattea

Edema intermandibolare

Dimagrimento

Cachessia

Casi sporadici

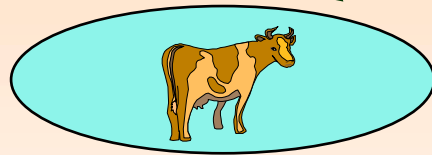
Soggetti adulti

Prossimità parto

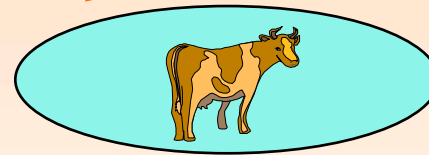
Foto casi clinici

In una mandria l'infezione non si diffonde a tutti i capi

resistente



recettivo



carica infettante
età
immunità
predisposizione genetica



Regione Lombardia
Agricoltura

Progetto di ricerca in campo agricolo 2003-2005
Assessorato Agricoltura - Regione Lombardia

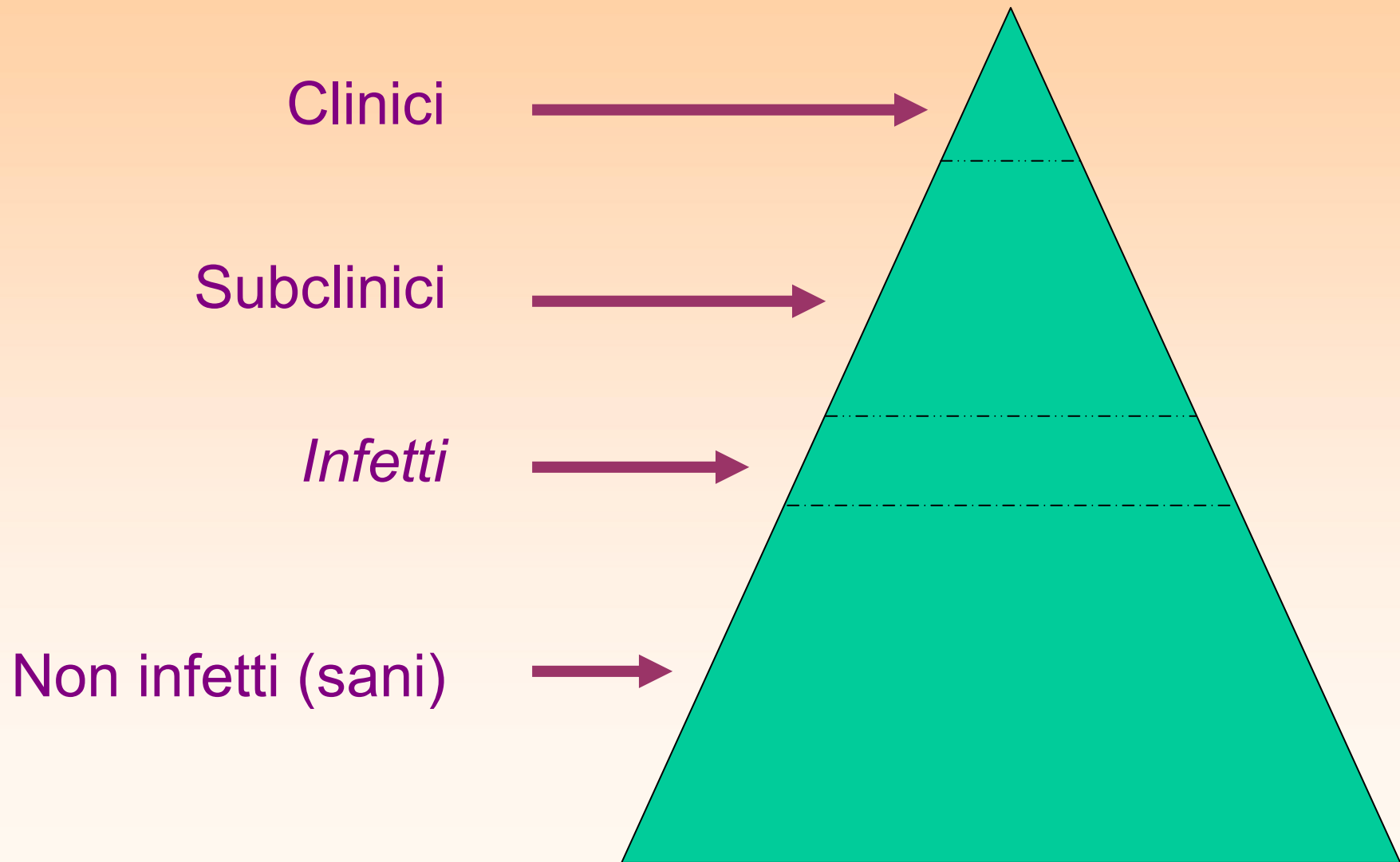
Predisposizione genetica all'infezione da *Map* nei bovini da latte delle razze FI e BA

**Progetto coordinato dall'Azienda Sperimentale "Vittorio Tadini" di
Piacenza**

**Realizzato in collaborazione con ANAFI, ANARB e ASSOGENE,
IZSLER**

**Cofinanziato dalla Regione Lombardia, nell'ambito del Piano per la
Ricerca e lo Sviluppo 2003 (d.g.r. n.13077 del 23/05/2003).**

PARATUBERCOLOSI BOVINA IN UN ALLEVAMENTO INFETTO



Quadri clinici della PARATUBERCOLOSI BOVINA

**LA PARATUBERCOLOSI E' UNA
MALATTIA CONDIZIONATA DA:**

parto

errori alimentari

acidità del terreno

alte produzioni

infestazioni concomitanti

stress ambientali

Quadri clinici della PARATUBERCOLOSI BOVINA

**La bassa longevità
delle nostre bovine
nasconde il problema
della paratubercolosi**

grafico

PARATUBERCOLOSI BOVINA

**E' la malattia infettiva che
provoca i danni economici
diretti più elevati nei nostri
allevamenti**



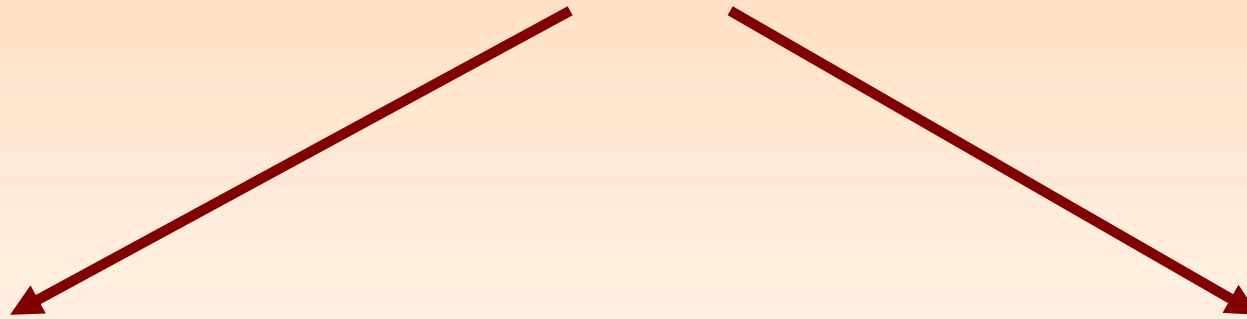
I danni della Paratubercolosi

- **eliminazione di animali con forma clinica**
- **minore efficacia alimentare**
- **minore produzione di latte**
- **ridotto sfruttamento produttivo della mandria**
- **predisposizione a contrarre altre malattie**
- **vincoli nel commercio di animali da vita**
- **costi per eventuali piani di risanamento**

150/250 \$ capo adulto allevato (USA)



La Paratubercolosi è un problema a due facce rivolte a:



Allevamento
Riflessi zoeconomici

Consumatore
Sicurezza alimentare





Regione Lombardia
Agricoltura

Progetto di ricerca in campo agricolo 2003-2005 Assessorato Agricoltura - Regione Lombardia

“Indagine sulla presenza di infezione da *Mycobacterium avium* subs. *paratuberculosis* in allevamenti di bovine da latte e analisi del rischio sulla presenza dell’agente infettivo nel latte crudo a livello di produzione primaria”

Progetto di ricerca in campo agricolo 2003-2005

Assessorato Agricoltura - Regione Lombardia

Obiettivi

- Stimare la prevalenza di aziende infette da Map mediante una indagine sierologica a campione
- Conoscere la % di aziende infette produttrici di latte contaminato da Map mediante coltura e PCR
- Verificare sensibilità e specificità di un sistema di sorveglianza basato sull'esame sierologico su latte di massa
- Definire i punti critici in allevamento determinanti per la contaminazione del latte
- Definizione delle buone pratiche aziendali necessarie a ridurre il rischio di diffusione di Map e il rischio di contaminazione del latte

OBIETTIVO 1 : Stimare la prevalenza di aziende infette da Map mediante una indagine sierologica a campione

- **Allevamenti campionati: 391 su 15.111**
- **Campionamento stratificato per provincia e classe di consistenza su tutta la regione**
- **Esame sierologico ELISA su tutti gli animali >1 anno**
- **Soggetti esaminati: 38.478**
- **Definizione della prevalenza apparente e della prevalenza corretta**

Indagini effettuate in Italia sulla Paratubercolosi Bovina

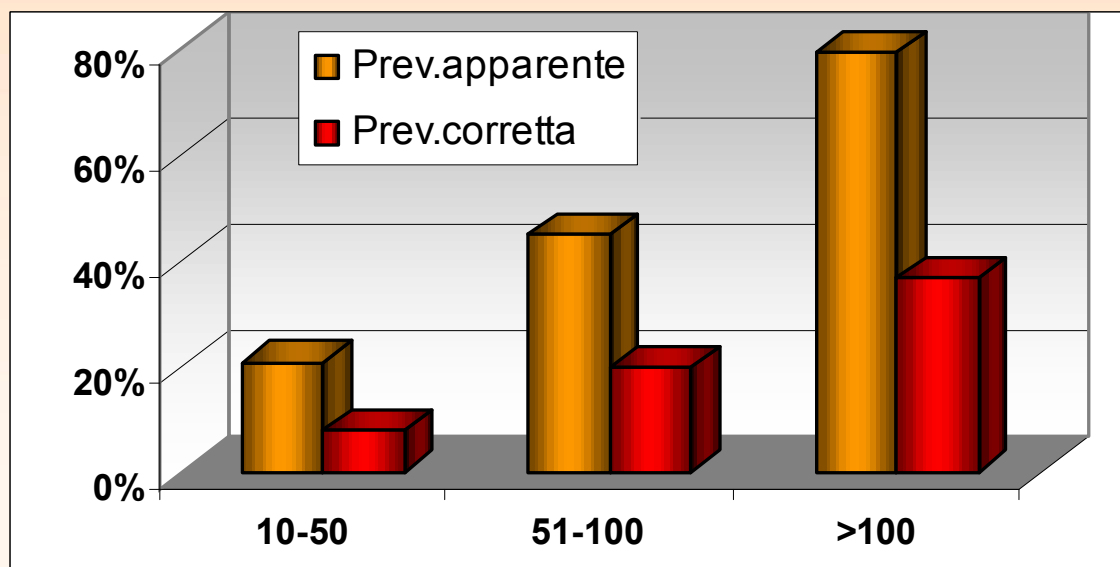
Area geografica	Anno indagine	Metodo diagnostico	% allevamenti positivi	% capi positivi
Prov. Lodi	1989	ELISA+EC	14,8%	-
Veneto	2000/01	ELISA	64,9% (26,7%)	3,5%
Lazio	2004	ELISA	42%	2,4%

Indagini effettuate in Italia sulla Paratubercolosi Bovina

Area geografica	Anno indagine	Metodo diagnostico	% allevamenti positivi	% capi positivi
Prov. Lodi	1989	ELISA+EC	14,8%	-
Veneto	2000/01	ELISA	64,9% (26,7%)	3,5%
Lazio	2004	ELISA	42%	2,4%
Lombardia	2003/04	ELISA+EC	43,7% (19,2%)	2,6%

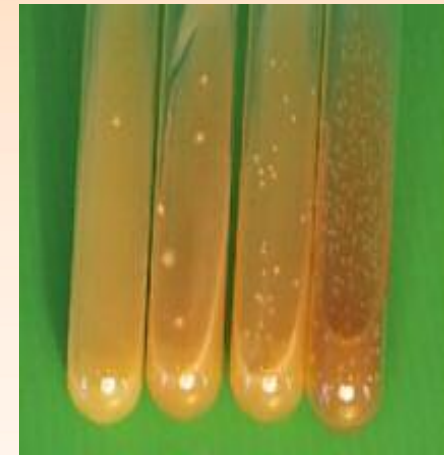
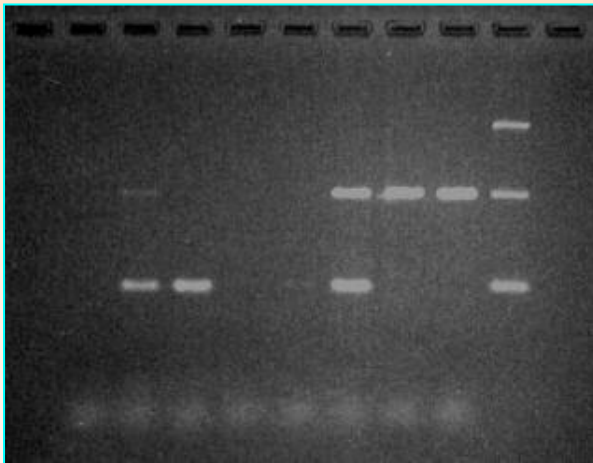
SIEROPREVALENZA IN FUNZIONE DELLA DIMENSIONE AZIENDALE

Allevamenti	10-50	51-100	>100	Totale
Esaminati	192	80	119	391
Sieropositivi	40	36	95	171
Infetti	15	16	44	75
Prev.apparente	20,8%	45,0%	79,8%	43,7%
Prev.corretta	7,8%	20,0%	37,0%	19,2%



Obiettivo 2: Conoscere la % di aziende infette produttrici di latte contaminato da *Map* mediante coltura e PCR

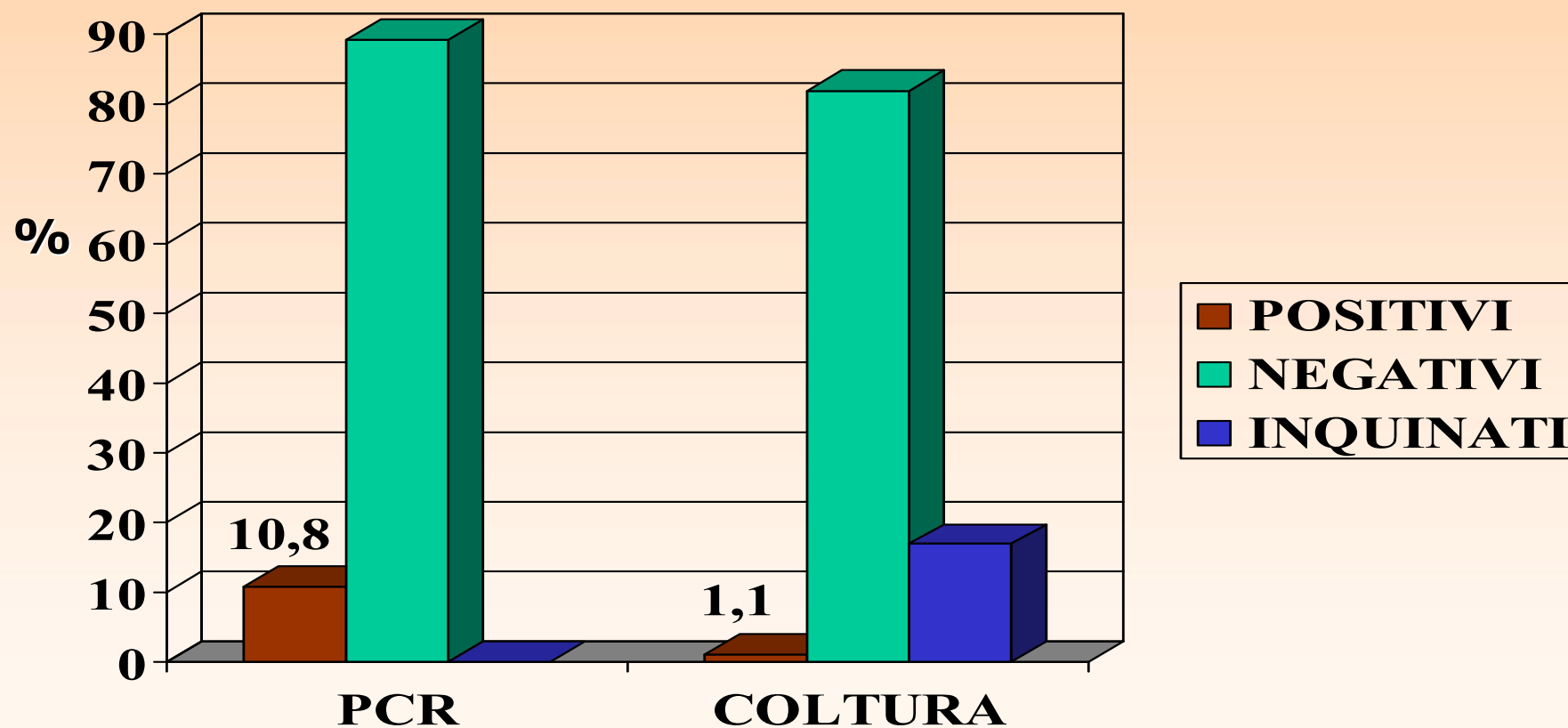
Sono state messe a punto le tecniche finalizzate a mettere in evidenza *Map* dalla matrice latte.



Campioni di latte di massa contaminati da Map (PCR e coltura)

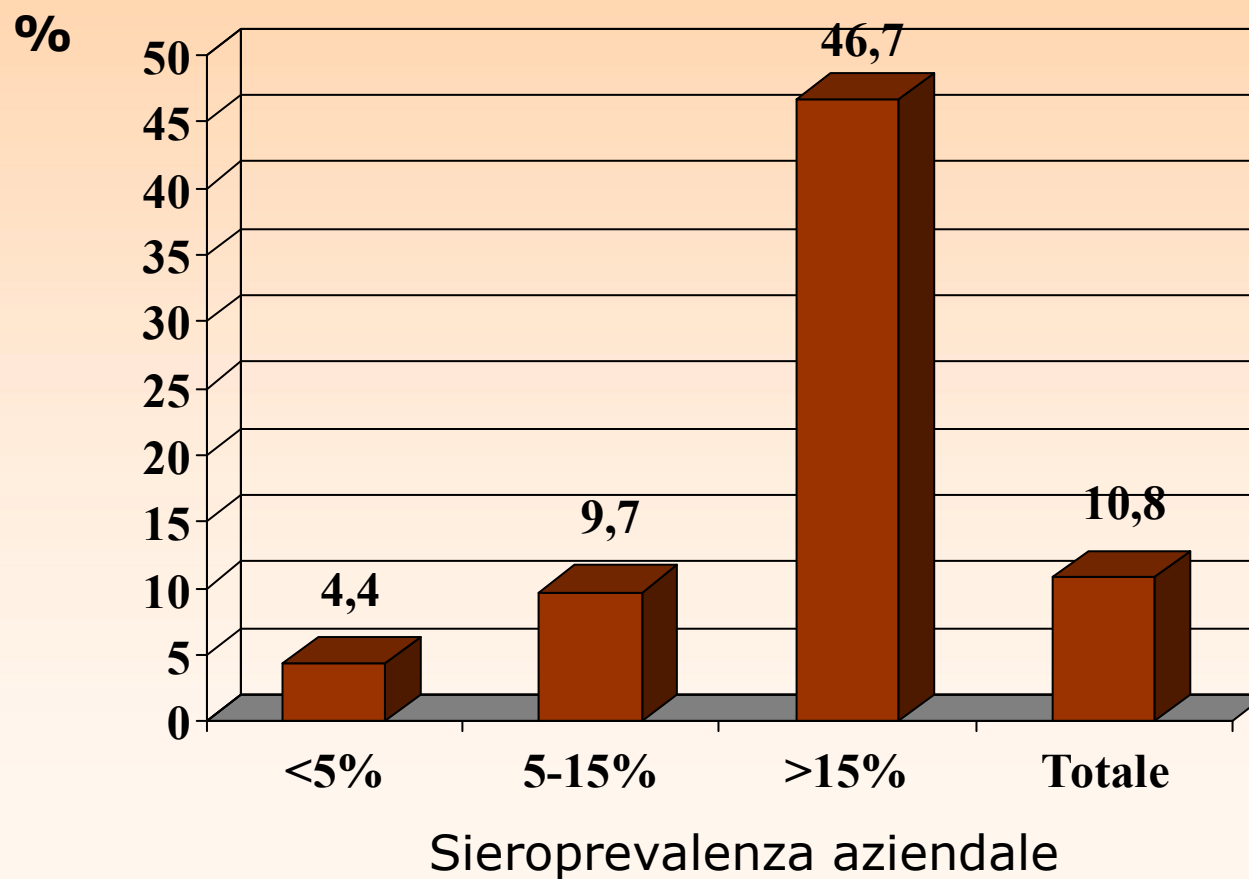
183 campioni prelevati da 52 aziende infette

Distribuzione percentuale degli esiti



% di campioni di latte di massa contaminati da Map in funzione della sieroprevalenza aziendale (PCR)

183 campioni prelevati da 52 aziende infette



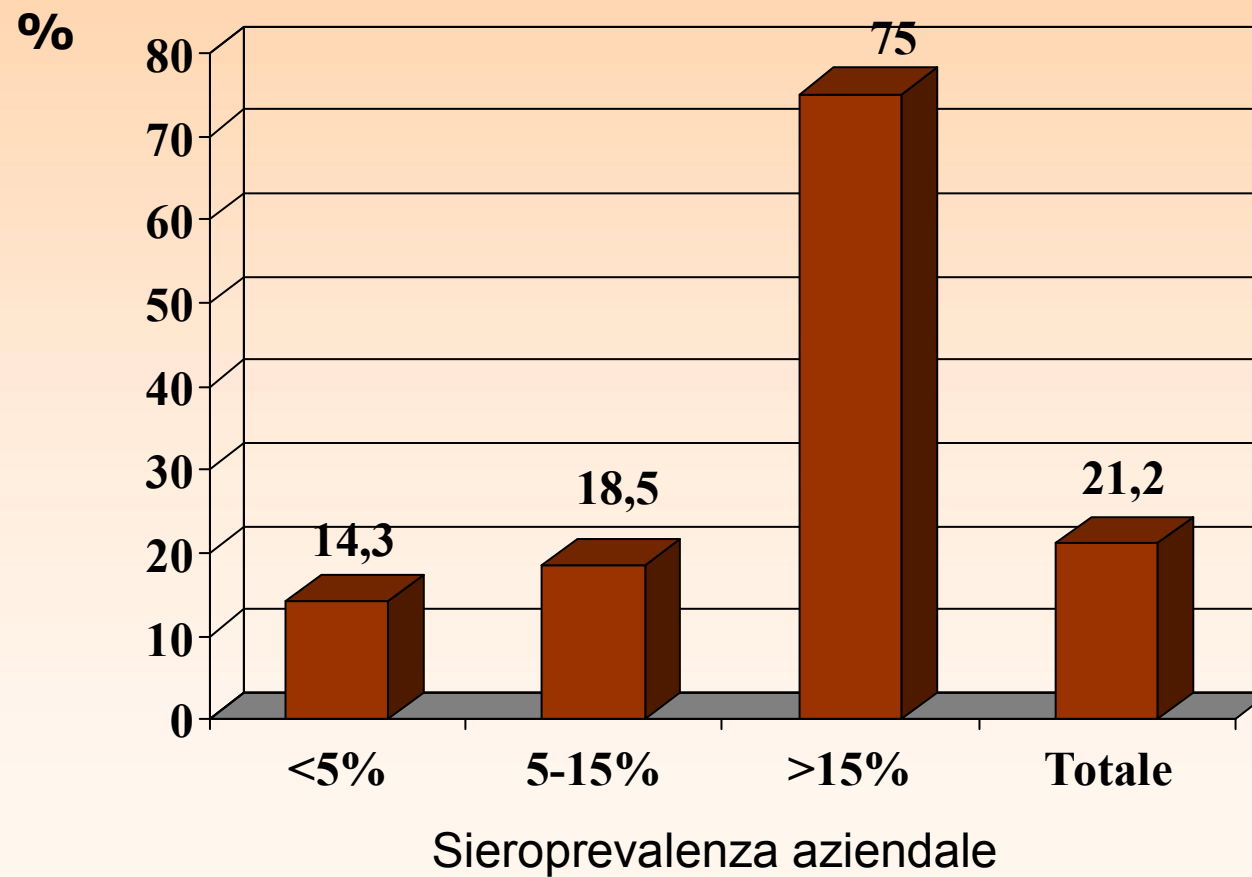
Aziende infette produttrici di latte contaminato da Map (coltura e PCR)

**Sono stati eseguiti 3,5 prelievi di latte
per ogni allevamento infetto**

**ALLEVAMENTI CON ALMENO UN
CAMPIONE POSITIVO:
11 su 52 (21,2%)**

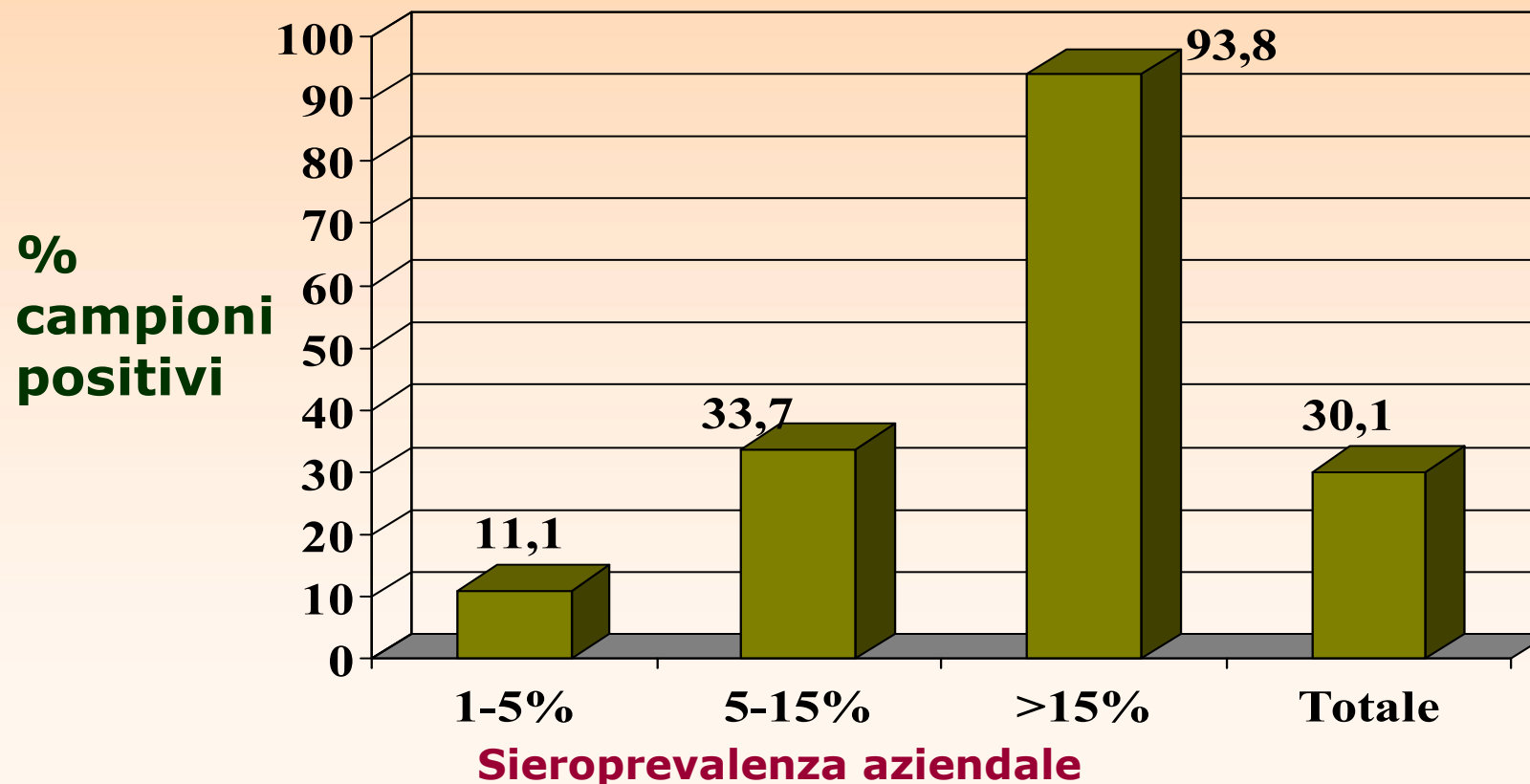
Aziende produttrici di latte contaminato da Map in funzione della sieroprevalenza aziendale

Dati relativi a 52 aziende infette

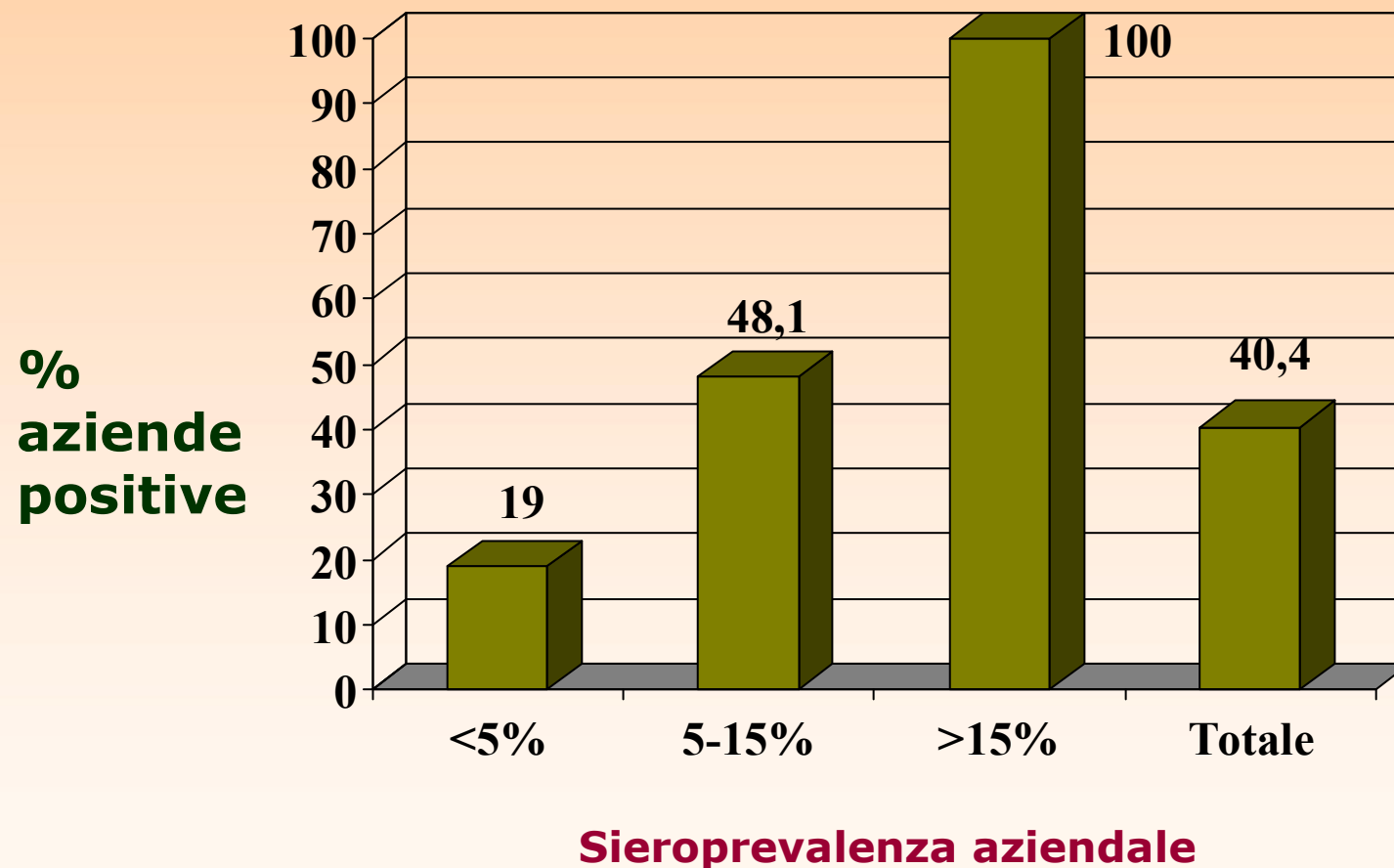


OBIETTIVO 3: Verificare sensibilità di un sistema di sorveglianza basato sull'esame sierologico ELISA su latte di massa

183 campioni prelevati da 52 aziende infette



% aziende positive al test ELISA dal latte di massa in funzione della sieroprevalenza aziendale (campionamento ripetuto)



OBIETTIVO 4: definire i punti critici in allevamento determinanti per la contaminazione del latte

Map può contaminare il latte con probabilità crescente in funzione della prevalenza d'infezione

La presenza di Map nel latte può avere origine endogena o a seguito di contaminazione fecale

Per evitare la presenza di Map nel latte occorre ridurre la prevalenza d'infezione (eliminare soprattutto i soggetti forti eliminatori) e applicare rigorose misure igieniche, volte a scongiurare il pericolo di contaminazione fecale del latte

OBIETTIVO 5: Definizione delle buone pratiche aziendali necessarie a ridurre il rischio di diffusione di Map e il rischio di contaminazione del latte

***Linee guida per il controllo della Paratubercolosi
negli allevamenti da latte
(allegato 2 Progetto Regione Lombardia)***

***Linee guida per il controllo della contaminazione
fecale del latte
(allegato 3 Progetto Regione Lombardia)***

PARATUBERCOLOSI: piani aziendali di controllo/eradicazione

Qualsiasi tipo di intervento che riguarda una malattia infettiva si basa su precise conoscenze

relativamente a:

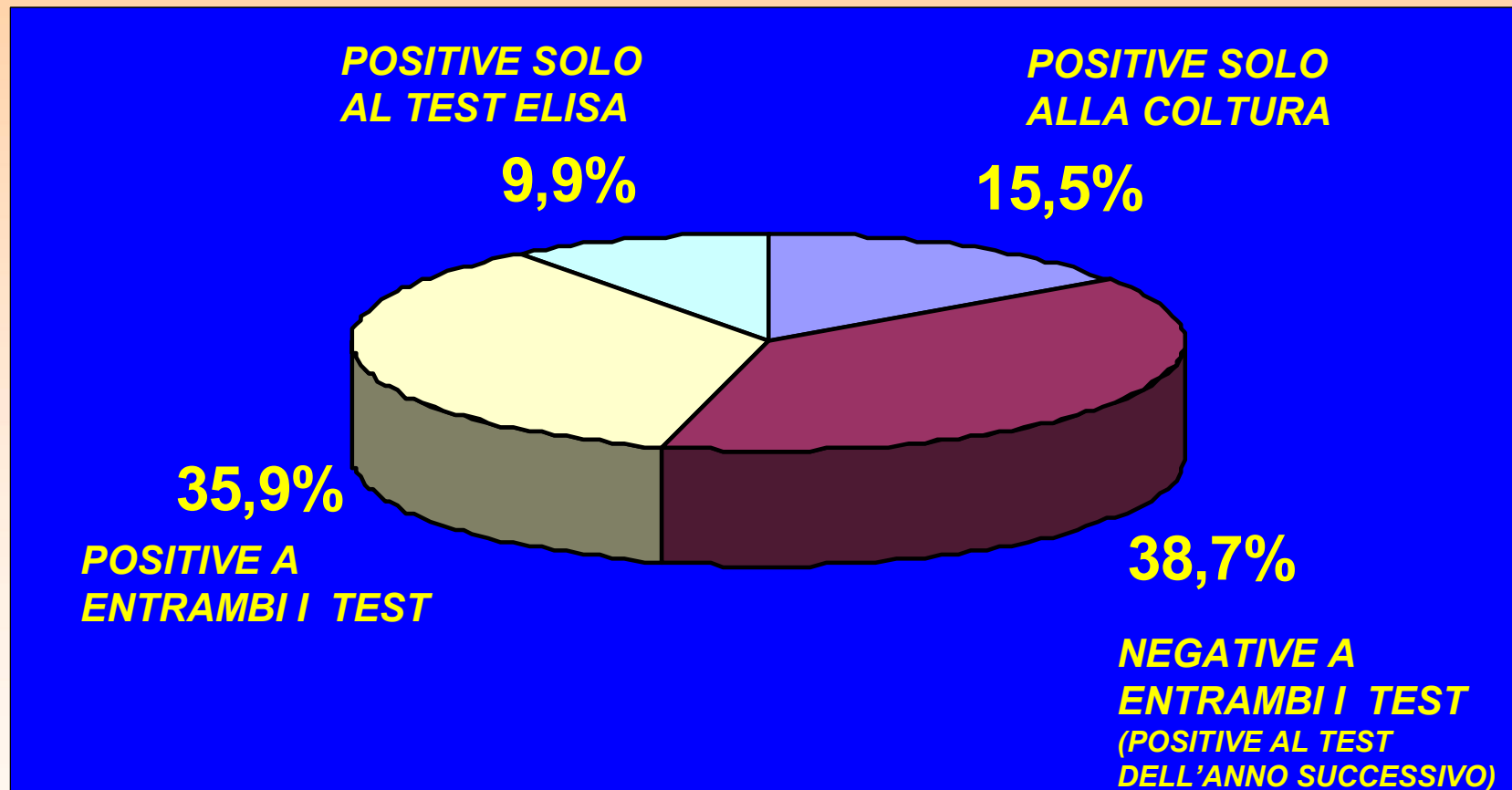
- eziologia
- patogenesi
- diagnosi
- epidemiologia
- costi/benefici

Resistenza di *Map*

Recettività
Specie sensibili
Vie di infezione

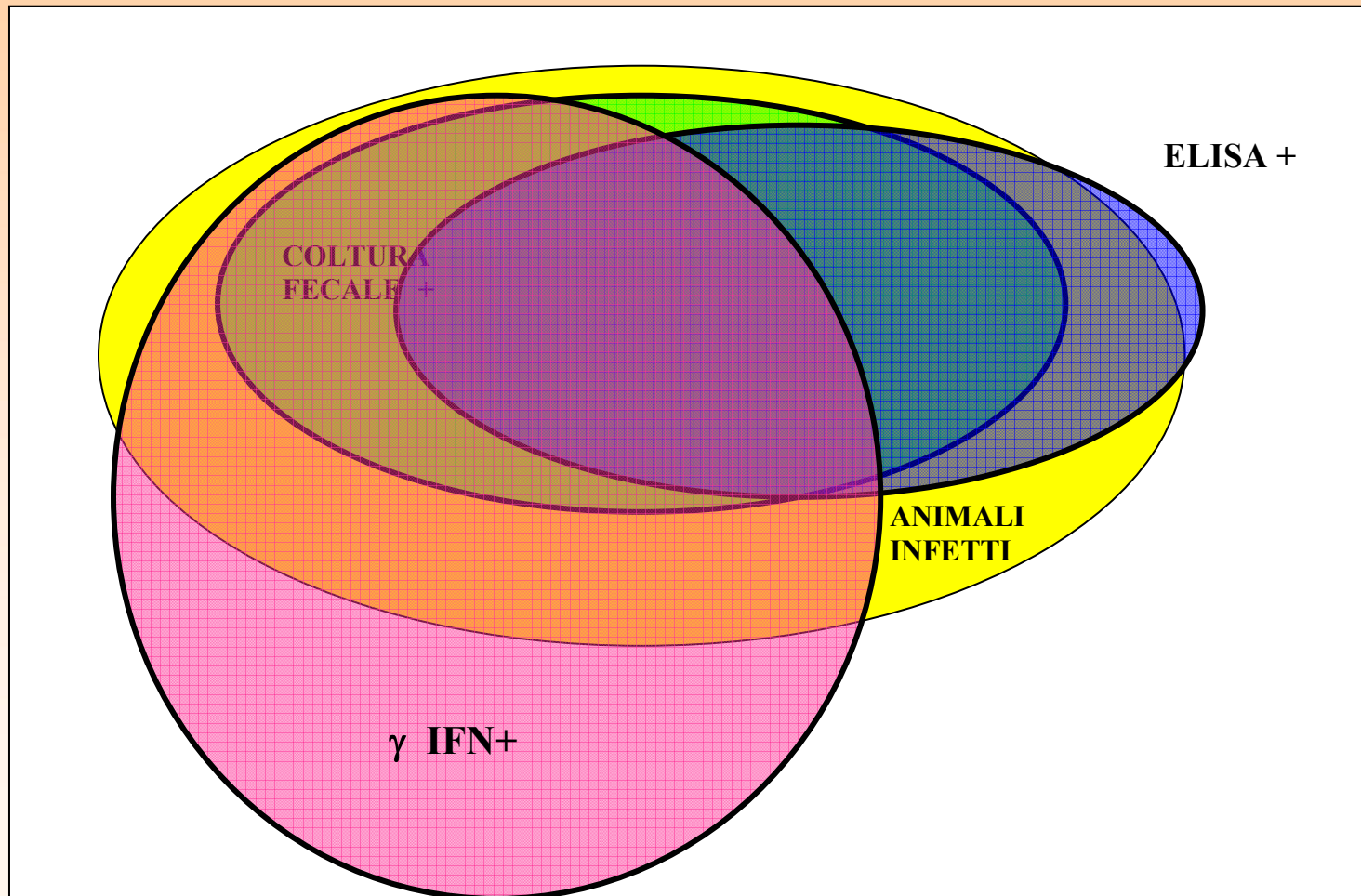
Sensibilità e
Specificità

**PERCENTUALI DI POSITIVITA' ALLA COLTURA FECALE
E/O AL TEST ELISA RELATIVE A 142 BOVINE INFETTE
(Collins, 2001)**



87 BOVINE (61.3%) ERANO REATTIVE AL MOMENTO DEL TEST

DIAGNOSI DI PARATUBERCOLOSI BOVINA



Attuali conoscenze sulla Paratubercolosi bovina

Grazie per l'attenzione

Belletti Gian Luca

Centro di Referenza Nazionale della Paratubercolosi

IZSLER Piacenza

