

Ferrara, 11 ottobre 2012

Paratuberculosis: focus sulle novità nazionali ed internazionali



Norma Arrigoni

Centro Referenza Nazionale per la Paratuberculosis
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e
dell'Emilia-Romagna, Piacenza



Sommario

Iniziativa in atto in Europa

- programmi di controllo
- piani di certificazione
- programmi specifici, esempi:
 - Danimarca – Piano di Controllo
 - Olanda – Sicurezza alimentare

Iniziativa future in Italia

- linee guida per il controllo e la certificazione della paratubercolosi



Possibile rapporto tra CD e Paratubercolosi

CEE Report Comitato Scientifico sulla Salute e sul Benessere Animale (2000):

...“Sono necessari ulteriori studi per chiarire questo importante quesito”

...”Indipendentemente dal possibile ruolo di Map nel Morbo di Crohn, l’applicazione di ogni mezzo volto ad eradicare la Paratubercolosi dall’allevamento animale deve costituire una priorità” ...



Possibile rapporto tra CD e Paratubercolosi

Report UK Food Standard Agency (2002):

...“Abbiamo un potenziale patogeno per l'uomo nei ruminanti e in altri animali d'allevamento.

L'esposizione della popolazione umana è in probabile aumento. In attesa di ulteriori chiarimenti riguardo la patogenicità per l'uomo, è comunque necessario, in via precauzionale, applicare tutte le misure necessarie a ridurre l'esposizione dell'uomo”...



Paratuberculosis: Programmi in Europa

Nielsen S, Proceedings 10th ICP

Questionario a membri IAP Europei o Autorità Veterinarie

- A) Esistenza di un approccio nazionale o regionale alla paratuberculosis, e specie interessate dal programma
- B) Motivi per la realizzazione del programma o per la sua assenza
- C) Obiettivi del programma
- D) Organizzazioni/istituzioni che indirizzano, gestiscono e finanziano il programma
- E) Strategie utilizzate per raggiungere gli obiettivi
- F) Informazioni supplementari

Danimarca

Programma di Controllo

http://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/Paratuberkulose/Sider/Op_Paratb_UK.aspx

Inizio

- Anno 2006

Background

- Alta prevalenza (80-85% allevamenti, 20-30% animali)
- Perdite economiche
(ridotta produzione latte, perdita di peso, riforma anticipata)

Adesione (giugno 2009)

- 1255 allevamenti da latte su 4294 (29%)
- dimensione media 160 vacche
- 40% degli animali



Danimarca

Programma di Controllo

http://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/Paratuberkulose/Sider/Op_Paratb_UK.aspx

Obiettivi

- Ridurre la prevalenza di animali infetti a livello nazionale
- Ridurre la trasmissione all'interno dell'allevamento
- Nessuna strategia sulla trasmissione tra allevamenti (no certificazione)

Strategia

- Formazione/informazione continua per gli allevatori
- Stima del rischio (Test ELISA individuale su latte 4 volte l'anno)
- Gestione delle vacche in funzione del loro rischio



Adozione delle 5 principali raccomandazioni per ridurre la diffusione di Map da parte di 1113 allevatori Danesi (Nielsen S, Bull FIL-IDF 441/2009)

Procedura adottata	N.	%	Raccomandazione
1. Parto separato delle vacche GIALLE e ROSSE da VERDI			
a) Vacche ROSSE non partoriscono; VERDI separate da GIALLE	54	5%	SI
b) Vacche VERDI separate da ROSSE e GIALLE	275	25%	SI
c) Vacche VERDI separate da ROSSE, non da GIALLE	285	26%	(SI)
d) Vacche VERDI, ROSSE e GIALLE non separate	499	45%	NO
2. Rimuovere i vitelli dalle vacche a rischio entro 2 ore dal parto			
a) Vacche ROSSE non partoriscono; vitelli separati da GIALLE	107	10%	SI
b) Vitelli separati da ROSSE e GIALLE	645	58%	SI
c) Vitelli separati da ROSSE, non da GIALLE	192	17%	(SI)
d) Non separati	169	15%	NO
3. Pulizia della sala dopo il parto			
a) Dopo ROSSE e GIALLE	285	26%	SI
b) Dopo ROSSE, non dopo GIALLE	216	19%	(SI)
c) Né dopo ROSSE, né dopo GIALLE	612	55%	NO
4. Utilizzo del colostro			
a) Solo di vacche VERDI, non da ROSSE o GIALLE	598	54%	SI
b) Solo di GIALLE, non da ROSSE	282	25%	(SI)
c) Solo di ROSSE, non da GIALLE	112	10%	NO
d) Sia di ROSSE, che di GIALLE e VERDI	121	11%	NO
5. Utilizzo del latte di scarto e del latte con alto contenuto in cellule somatiche			
a) Solo da vacche VERDI, non da GIALLE e ROSSE	745	67%	SI
b) Solo da GIALLE, non da ROSSE	219	20%	(SI)
c) Sia di ROSSE, che di GIALLE e VERDI	149	13%	NO
Totale partecipanti	1113		

Criticità del piano danese

- Costi (10-12 EUR/vacca/anno) a carico dell'allevatore
- Ottenere modifiche gestionali da parte degli allevatori
- Mantenere la motivazione degli allevatori
- Vaccinazione:
 - ✦ vietata dal 1.1.2008
 - ✦ in precedenza solo su autorizzazione ministeriale
 - ✦ 24 allevamenti aderenti al piano
 - ✦ 13 con risposte aspecifiche



Danimarca: opzioni future ad alta priorità

Estendere il piano di controllo:

- allevamenti da carne
- altri ruminanti
- animali selvatici

Sviluppare un piano di certificazione:

- Soddisfare le richieste dei partecipanti (79%)
- Arruolare gli allevatori presunti “free”
- Stimolare gli allevatori a rimanere nel piano
- Garantire animali free per la rimonta



Olanda

1998: inizio Programma “Map free”

Obiettivi

- Certificare gli allevamenti indenni
- Garantire la sanità degli animali compravenduti
- Ridurre la diffusione dell'infezione tra allevamenti

Strategia

- Definizione dello status iniziale
 - 4 Test biennali (PFC) su tutti gli animali >2 anni
- Sorveglianza
 - PFC biennale su tutti gli animali > 2 anni

Adesione

- 5% nel 2002 (1.231/25.000 di cui 473 free)



Olanda

2006: inizio "BTMQAP"

(Programma Assicurazione Qualità del Latte di Massa)

Obiettivi

- Ridurre la concentrazione di MAP nel latte trasformato ($<10^3$ /litro)
- Rimuovere "alti" MAP escretori

Strategia

- Test annuali (ELISA) su tutti gli animali > 3 anni (allevamenti negativi biennale)
- Classificazione allevamenti in:
 - A. Allevamenti solo con animali negativi
 - B. Allevamenti che eliminano gli animali positivi
 - C. Allevamenti con animali positivi

Adesione

- 75% nel 2008
- 95% nel 2009
- Obbligatorio dal 2010 (per gli allevamenti da latte)
- Solo latte da allevamenti classificati A e B da Gennaio 2011



Austria

- 2006: Paratubercolosi clinicamente manifesta soggetta a notifica obbligatoria
 - abbattimento animali colpiti (forma clinica)
 - adozione misure per ridurre la diffusione
- Costi per analisi e indennizzo abbattimento degli animali con forma clinica a carico del Governo



Belgio

Piano di controllo volontario dal 2006

Obiettivi

- Arruolare 10% allevamenti nel 2006 e 30% nel 2009 (non raggiunto)

Enti coinvolti

- Industria lattiero-casearia
- Associazioni allevatori
- Servizio Sanitario Nazionale

Strategia

- Test ELISA annuale su sangue o latte di tutti gli animali > 30 mesi
- Nessuna strategia sulla trasmissione tra allevamenti (No certificazione)
- Costi dei test (~10-12 EUR/vacca/anno) e altri costi pagati dall'allevatore



Francia

- 1 unico piano nazionale di certificazione
- Molti differenti piani regionali in atto, tutti volontari
 - Macellazione animali positivi
 - Misure gestionali per ridurre il rischio di diffusione



Germania

- Malattia soggetta a notifica obbligatoria, con limitazioni al commercio di animali
- Linee guida per il controllo redatte dal Ministero per la protezione del consumatore, degli alimenti e dell'agricoltura nel 2005
- Applicazione variabili nei diversi stati federali
- In alcuni stati Programmi di Assicurazione contro le malattie infettive, con possibilità di contributi



Spagna

Assenza di un approccio nazionale

Nei Paesi Baschi 2 possibili approcci:

- Test (sierologia e coltura fecale) e abbattimento
- Vaccinazione
 - vaccino commerciale intero inattivato e adiuvato in olio
 - requisiti allevamenti:
 - indennità da TBC negli ultimi 5 anni
 - infezione da paratubercolosi accertata in laboratorio
 - incidenza clinica $\geq 5\%$ /anno
 - divieto di vendita animali da vita



Conclusioni convegno Paratubercolosi (Roma, 10 novembre 2011)

Quali prospettive ?

Piano di monitoraggio (stima della prevalenza nazionale)

Raccolta dati di precedenti monitoraggi (da IZZSS al CRN)

Realizzazione di piani di monitoraggio in assenza di dati

Piani di eradicazione con rimborso pubblico?

Al momento inapplicabile per ovvi motivi economici

Piani volontari di controllo e certificazione?

Rappresentano la strada più percorribile in quanto basata su una scelta consapevole dell'allevatore



Conclusioni convegno Paratubercolosi (Roma, 10 novembre 2011)

“Appare ormai inderogabile, anche alla luce delle esperienze condotte da altri Paesi Europei, condurre una riflessione seria ed approfondita a livello centrale e regionale insieme al mondo della ricerca, dei produttori, delle Associazioni per concordare le strategie future che inevitabilmente dovranno passare attraverso la formazione degli allevatori e il coinvolgimento degli allevatori e dei veterinari sia pubblici che privati”



Riassunto delle puntate precedenti

- novembre 2011: Riunione a Roma

Partecipanti: Ministero, Regioni, IZZSS, CRN

- ✦ **Presentazione della proposta del CRN**

- Progettazione e realizzazione di un monitoraggio nazionale
- Raccolta dei dati e stima della prevalenza nazionale
- Formazione
- Certificazione

- ✦ **Riscontri contestuali e successivi dalle Regioni e dagli IZZSS**

- Dubbi in merito alle diverse realtà regionali di monitoraggio
- Dubbi sulla reale necessità di un monitoraggio (dati già disponibili)



Riassunto delle puntate precedenti

Lettera del Ministero (prot.0002873-P-15/02/2012) a Regioni, Province autonome e IZZSS:

Proposta Piano di monitoraggio Paratubercolosi

A seguito della valutazione e dei commenti e delle osservazioni finora pervenuti da parte delle Regioni e Province autonome in merito all'oggetto, si chiede al CRN di raccogliere, per il tramite degli IZZSS, secondo procedure standardizzate, eventuali dati relativi a programmi di monitoraggio sulla paratubercolosi bovina effettuati negli ultimi 10 anni.

Il CRN effettuerà l'analisi degli stessi al fine di giungere ad una stima il più possibile completa della prevalenza e della reale situazione sulla diffusione della malattia sul territorio nazionale.....

Il Ministero istituirà un gruppo di lavoro con le Regioni e le province autonome e il CRN allo scopo di redigere un Piano Nazionale di controllo in cui siano incluse le procedure di certificazione, da implementare su base volontaria, nonché le misure da applicare eventualmente alla movimentazione degli animali infetti.....

Obiettivo 1: giungere ad una stima il più possibile completa della prevalenza e della reale situazione sulla diffusione della malattia

Nessuna regione/IZS ha trasmesso i dati con il formato richiesto.

Le regioni che hanno risposto dichiarando di non avere dati sono:

- Puglia e Basilicata
- Sicilia

Le seguenti regioni hanno inviato dati in formato aggregato:

Regione	Anno	PA aziende	PA animali	Metodologia
Veneto	2002	65%	3.5%	ELISA ind
Lombardia	2003-2005	48%	2.6%	ELISA ind
Lazio	2002	42%	2.5%	ELISA ind
Umbria Marche	2008	53%	4.6%	ELISA ind
Piemonte	2007-2008	9%	N.D.	ELISA latte massa
Emilia-Romagna	2011-2012	14%*	N.D.	ELISA latte massa
Trento	2012	18%	2.5%	ELISA ind

*41.7% degli allevamenti negativi erano positivi al test ELISA su 30 capi

Obiettivo 2: “Redigere un Piano Nazionale di controllo in cui siano incluse le procedure di certificazione, da implementare su base volontaria, nonché le misure da applicare eventualmente alla movimentazione degli animali infetti”

○ 6 luglio 2012:

- ✦ Invio da parte del Ministero della proposta di Piano alle Regioni
- ✦ Richiesta commenti entro il 20 luglio

○ Agosto 2012:

- ✦ Raccolta osservazioni e proposte

○ Settembre 2012:

- ✦ Revisione del Piano da parte del CRN

○ 25 settembre 2012

- ✦ Incontro a Roma con le Regioni per la condivisione della stesura definitiva del Piano



Obiettivi del piano

- Supportare le esportazioni
 - ✦ Cina (nessun caso clinico negli ultimi 12 mesi)
 - ✦ India (trattamenti che assicurino la distruzione di Map)
- Ridurre la diffusione dell'infezione
- Creare le condizioni per il commercio consapevole di:
 - ✦ Animali
 - ✦ Prodotti (latte, seme ecc)
- Migliorare la conoscenza del problema



Caratteristiche del piano

- Volontarietà
 - ✦ data la prevalenza di infezione, non è al momento pensabile un piano obbligatorio con indennizzi
- Coinvolgimento attivo dell'allevatore
 - ✦ nessun piano funziona se l'allevatore non è coinvolto
 - ✦ ruolo attivo del veterinario aziendale nei piani di controllo
- Impegno finanziario crescente per l'allevatore
 - ✦ accesso ai primi 2 livelli (PT1 e PT2) con un campione rappresentativo
 - ✦ accesso ai livelli di certificazione (PT3, PT4, PT5) con un campione a tappeto



Struttura delle linee guida per l'adozione di piani di controllo e certificazione nei confronti della paratubercolosi bovina

- Parte 1: cogente

- ✦ Notifica casi clinici
- ✦ Registrazione stato sanitario di tutti gli allevamenti

- Parte 2: volontaria

- ✦ Classificazione degli allevamenti sulla base del rischio



1. Definizioni

Ai sensi delle presenti linee guida, si intende per:

- *Sospetto clinico di Paratubercolosi*: un caso di diarrea cronica associata a cachessia, in un bovino di età superiore a 24 mesi. Non sono sospetti clinici di paratubercolosi i bovini clinicamente sani, risultati positivi ad un test per la diagnosi di paratubercolosi.
- *Caso clinico di Paratubercolosi*: un caso di diarrea cronica associata a cachessia, in un bovino di età superiore a 24 mesi, confermato da una prova diagnostica diretta di biologia molecolare.
- *Piano aziendale di gestione sanitaria (PGS)*: documento programmatico redatto secondo i criteri dell'allegato 1, ai fini della prevenzione o del controllo dell'infezione paratubercolare in azienda.
- *Prova sierologica*: una prova ELISA, svolta su campioni di sangue o latte individuali dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale.
- *Prova diagnostica diretta*: una prova di biologia molecolare o colturale, svolta dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale.
- *Sieroprevalenza*: rapporto tra il numero di soggetti risultati positivi alla prova sierologica e il numero di soggetti sottoposti a prova.

2. Obiettivi del piano

Attraverso l'applicazione di un piano di controllo conforme alle presenti linee guida si vogliono raggiungere i seguenti obiettivi:

- raccogliere dati statistici sull'incidenza di casi clinici di paratubercolosi e sulla diffusione dell'infezione da *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* nel patrimonio bovino nazionale;
- permettere la certificazione per il commercio consapevole degli animali e dei prodotti derivati;
- fornire agli allevatori strumenti per prevenire l'introduzione dell'infezione da *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* nei propri allevamenti;
- fornire agli allevatori strumenti per il controllo dell'infezione nei propri allevamenti.

Parte I (punti 3-9): Misure sanitarie obbligatorie per il controllo della Paratubercolosi bovina

3. Segnalazione

a. I sospetti clinici di paratubercolosi bovina, come definiti al punto 1, lettera a, sono segnalati all'Azienda Sanitaria Locale competente da parte di:

- medici veterinari pubblici e privati;
- proprietari e detentori degli animali.

b. Ricevuta la segnalazione, la ASL provvede al prelievo di un campione di feci per la conferma del sospetto clinico sui capi oggetto della segnalazione.

c. La ASL competente registra i casi clinici di paratubercolosi nel Sistema Informativo sulle Malattie Animali (SIMAN) del Ministero della Salute.

4. Provvedimenti

A seguito della rilevazione di casi clinici di paratubercolosi, il Servizio Veterinario della ASL competente per territorio dispone nell'allevamento interessato:

- il blocco delle movimentazioni degli animali delle specie sensibili verso altri allevamenti da riproduzione;
- la verifica delle informazioni registrate in BDN e della corretta identificazione degli animali esistenti in allevamento;
- l'isolamento degli animali con forma clinica, fino alla macellazione;
- visita clinica sull'effettivo dell'allevamento ed esecuzione di un controllo sierologico su tutti i bovini di età superiore a 36 mesi.

5. Revoca dei provvedimenti

Il blocco delle movimentazioni di cui al punto 4, lettera a, viene revocato immediatamente dopo la macellazione dei soggetti con paratubercolosi in forma clinica.

Il Servizio Veterinario ASL comunica al Proprietario/Detentore degli animali gli esiti del controllo sierologico di cui al punto 4, lettera d, e dispone il vincolo sanitario per i soli animali sieropositivi, conformemente al punto 8 delle linee guida.

6. Sorveglianza al macello

Il Veterinario ufficiale del macello, qualora alla visita *ante mortem* rilevi la presenza di un sospetto clinico di paratubercolosi, accompagnato da lesioni caratteristiche, preleva un campione di feci oppure della valvola ileo-ciecale per l'esecuzione di una prova diagnostica diretta di biologia molecolare.

L'eventuale esito positivo della prova verrà al più presto comunicato al Servizio veterinario competente territorialmente per l'allevamento di provenienza del capo malato, per l'adozione delle misure previste dal punto 4 delle presenti linee guida.

7. Qualifiche sanitarie

Entro un anno dalla approvazione delle presenti linee guida, il Servizio Veterinario ASL competente per territorio assegna, sulla base delle informazioni sanitarie agli atti, la qualifica sanitaria per la paratubercolosi ad ogni allevamento bovino, secondo lo schema di cui all'allegato 2 delle stesse linee guida.

Ad eccezione del livello PT0 "Allevamento senza qualifica sanitaria", la qualifica viene assegnata su richiesta dell'allevatore e ha durata di 12 mesi. Qualora non siano rispettati i requisiti per il mantenimento di cui all'Allegato 2, l'azienda perde la qualifica e assume il livello PT0 ("Allevamento senza qualifica sanitaria").

La qualifica sanitaria viene registrata nella banca dati dell'anagrafe zootecnica nazionale e mantenuta aggiornata sulla base delle informazioni agli atti del Servizio Veterinario.

8. Movimentazione animale

I soggetti senza sintomi clinici di paratubercolosi, risultati positivi a una prova sierologica o diagnostica diretta per paratubercolosi, non potranno essere venduti ad un'altra azienda da riproduzione.

Entro un anno dalla approvazione delle presenti linee guida, per qualsiasi movimentazione di bovini verso allevamenti da riproduzione, la qualifica sanitaria nei confronti della paratubercolosi è riportata sulla dichiarazione di provenienza (riquadro E del Modello 4). L'introduzione di bovini provenienti da allevamenti con qualifica sanitaria per paratubercolosi inferiore alla propria comporta la perdita della qualifica ottenuta. In tal caso l'allevamento assume la qualifica dell'allevamento di provenienza degli animali introdotti.

9. Prove di laboratorio

Le prove diagnostiche per l'ottenimento ed il mantenimento della qualifica sanitaria devono essere svolte dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale competente per territorio.

Ad eccezione dei controlli sierologici di cui ai punti 3, 4 e 6 che rimangono a carico del Fondo Sanitario Nazionale, i costi di tali prove sono a carico del proprietario degli animali.

Le Regioni e Province Autonome, anche tramite gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali, rendono disponibili i dati relativi agli esiti degli esami svolti nell'ambito dei piani di controllo e certificazione al Centro Nazionale di Referenza, secondo protocolli definiti dalla Direzione Generale della Sanità Animale e dei Farmaci veterinari del Ministero della Salute.

Parte II (punti 10-11): Misure volontarie: Piano aziendale di gestione sanitaria e protocolli di certificazione

10. Piano aziendale di gestione sanitaria (PGS)

La predisposizione e l'applicazione di un piano aziendale di gestione sanitaria per il controllo della paratubercolosi negli allevamenti infetti è volontaria.

Il piano aziendale contiene le misure minime di cui all'allegato 1 delle presenti linee guida ed è approvato dal Servizio veterinario dell'ASL competente per territorio.

11. Livelli di certificazione

L'attribuzione delle qualifiche sanitarie di allevamento certificato nei confronti della paratubercolosi (dal livello PT3 al livello PT5) viene attuata solo in seguito a specifica richiesta da parte del detentore dell'allevamento.

Per ottenere una qualifica sanitaria di allevamento certificato per paratubercolosi, i detentori dovranno possedere i requisiti previsti dall'Allegato 2 delle linee guida.

La qualifica di allevamento certificato nei confronti della paratubercolosi ha validità di 12 mesi e viene mantenuta se permangono i requisiti, non vengono introdotti soggetti provenienti da allevamenti con qualifiche inferiori e una prova sierologica, svolta con cadenza almeno annuale secondo uno dei protocolli di cui all'Allegato 2, ha dato esito favorevole.

Allegato 1 – Requisiti minimi per la stesura di un Piano aziendale di gestione sanitaria nei confronti della paratubercolosi

Il Piano aziendale di gestione sanitaria è basato sulla valutazione del rischio di introduzione e diffusione dell'infezione in allevamento, utilizzando, a seconda dell'indirizzo produttivo dell'allevamento, i seguenti strumenti predisposti dal Centro Nazionale di referenza per la Paratubercolosi e disponibili sul relativo sito:

Allegato 1A:

Manuale per il controllo della Paratubercolosi negli allevamenti di bovine da latte

Allegato 1B:

Manuale per il controllo della Paratubercolosi negli allevamenti di bovine da carne (linea vacca-vitello)

Allegato 2: classificazione sanitaria degli allevamenti bovini

Livello	Stato sanitario allevamento	Requisiti ottenimento	Requisiti mantenimento
PT0	Nessuna qualifica	Non soddisfa i requisiti	
PT1	Basso rischio	- No casi clinici (12 mesi) e - Sieroprevalenza <5% (S1)	Vedi ottenimento
PT2	Negativo	- No casi clinici (12 mesi) e - Tutti negativi (S1)	Vedi ottenimento
PT3	Certificato livello 3	- Qualifica 2 da >24 mesi - No casi clinici - Tutti negativi (S2)	- No casi clinici - Tutti negativi (S1)
PT4	Certificato livello 4	- Qualifica 3 da >12 mesi - No casi clinici - Tutti negativi (S2)	- No casi clinici - Tutti negativi (S1)
PT5	Certificato livello 5	- Qualifica 4 da >12 mesi - No casi clinici - Tutti negativi (S2)	- No casi clinici - Tutti negativi (S1)

Protocollo S1: campione significativo randomizzato su bovine > 36 mesi

Protocollo S2: su tutte le bovine > 36 mesi



Protocolli per il controllo sierologico degli allevamenti

A seconda che si voglia acquisire o mantenere una delle qualifiche sanitarie previste dal piano nazionale di controllo, sono adottati due diversi protocolli di campionamento.

Protocollo S1

Il protocollo S1 permette l'acquisizione delle qualifiche sanitarie fino a PT2.

Se svolto con cadenza almeno annuale permette il mantenimento della qualifica ottenuta (da PT1 a PT5).

Tale protocollo prevede il controllo sierologico di tutti i bovini riproduttori maschi di età superiore a 24 mesi, di tutti i bovini di età superiore a 24 mesi acquistati negli ultimi 12 mesi e su un campione di bovini femmina di età superiore a 36 mesi nati in azienda, nel numero riportato nella seguente tabella:

N° vacche >36 mesi presenti	N° vacche >36 da campionare
1-41	Tutte
42-50	41
51-60	49
61-100	55
101-300	62
301-500	63
>501	65

Protocolli per il controllo sierologico degli allevamenti

Protocollo S1

Tale protocollo permette di rilevare, con una confidenza dell'85%, gli allevamenti con prevalenza superiore al 5%, considerando l'impiego di un test con sensibilità del 58%.

Il controllo può essere indifferentemente svolto su campioni di sangue o di latte individuale.

Interpretazione dei risultati:

Tutti i campioni danno esito negativo: all'allevamento può essere assegnata la qualifica PT2. In caso di allevamenti già in possesso di qualifica superiore a PT2, la qualifica viene mantenuta.

Uno o più campioni danno esito positivo: è necessario calcolare la sieroprevalenza (capi positivi / capi testati x 100). In caso di sieroprevalenza uguale o inferiore a 5%, può essere assegnata la qualifica PT1; in caso di sieroprevalenza superiore a 5, viene assegnata la qualifica PT0.

In caso di singola sieropositività in allevamenti già in possesso di qualifica PT3 o superiore, è opportuno, prima dell'aggiornamento della qualifica, procedere ad esami diagnostici diretti sul capo sieropositivo. Se il soggetto sieropositivo risulta negativo all'esame diretto sulle feci, il capo è considerato negativo, ma deve essere incluso nel campionamento dell'anno successivo, se ancora presente in allevamento.

Protocollo S2

Il protocollo S2 permette l'acquisizione della qualifica di allevamento certificato (da PT3 a PT5).

Tale protocollo prevede il controllo sierologico su tutti i bovini femmina di età superiore a 36 mesi, su tutti i bovini riproduttori maschi di età superiore a 24 mesi e su tutti i riproduttori di età superiore a 24 mesi introdotti negli ultimi 12 mesi. Il controllo può essere indifferentemente svolto su campioni di sangue o di latte individuale.

La qualifica sanitaria viene assegnata/mantenuta se tutti i campioni prelevati danno esito negativo alle prove diagnostiche.

In caso di singola sieropositività in allevamenti con qualifica PT3 o superiore, è opportuno, prima dell'aggiornamento della qualifica, procedere ad esami diagnostici diretti sul capo sieropositivo.

Se il soggetto sieropositivo risulta negativo all'esame diretto sulle feci, il capo è considerato negativo, ma deve essere incluso nel campionamento dell'anno successivo, se ancora presente in allevamento.

Conclusioni: quali obiettivi?

- Definire la prevalenza
- Definire due percorsi:
 - ✦ Allevamenti infetti: CONTROLLO
 - ✦ Allevamenti negativi: CERTIFICAZIONE
- I costi devono essere sopportati dai beneficiari
- Prezzo differenziale del latte ??
(es. 0,005 €/l pagherebbe i costi del BTMQAP)



Allevamenti negativi: Perché certificare?

- Tutelare gli allevamenti indenni
- Fornire garanzie sugli animali venduti
- Fornire garanzie sui prodotti venduti
- Predisporre e collaudare un modello
- Stimolare misure di intervento negli allevamenti infetti



Allevamenti infetti: piani di controllo

Fornire assistenza specifica

Sensibilizzare gli allevatori

Adottare misure di biocontenimento/biosicurezza

Manuali di controllo



I capisaldi del controllo:

- Acquisto animali
- I test diagnostici
- La corretta gestione del parto
- La corretta gestione dei vitelli (colostro e latte)
- Separazione per gruppi
- Igiene ambientale
- Smaltimento deiezioni



Se si continua a non fare nulla...

- Aumento prevalenza animali infetti
- Aumento prevalenza allevamenti infetti
- Aumento dei danni economici
- Mancata fiducia del consumatore



Quali benefici per l'allevatore?

- Benefici economici diretti
 - produzione latte, valore carcassa, vita produttiva, riduzione dei premi assicurativi
- Benefici economici indiretti
 - riduzione altre patologie, benessere
- Qualificazione delle produzioni
 - animali da rimonta, latte, seme
- Premi PAC / sviluppo rurale?
 - Formazione, Consulenza, Benessere, Premi supplementari



Ruolo del Centro di Referenza: Strumenti disponibili e previsti

- Attività di supporto e verifica dell'attività diagnostica degli IIZZSS attraverso ring test diagnosi diretta/indiretta
- Piano di classificazione del rischio degli allevamenti
- Piano di certificazione per allevamenti negativi
- Piano di controllo per allevamenti infetti
 - linee guida
 - schede per la valutazione del rischio
- Piano di Formazione per veterinari e allevatori
 - Convegni nazionali annuali
 - Corsi e convegni residenziali
 - FAD (2012)



Proficiency test sierologia

2005: 28 laboratori

2006: 33 laboratori

2008: 30 laboratori

20010: 34 laboratori

2012: 37 laboratori



Proficiency test coltura

2006: 11 laboratori/9 IZS

2009: 10 laboratori/8 IZS

2011: 13 laboratori/10 IZS



Proficiency test PCR

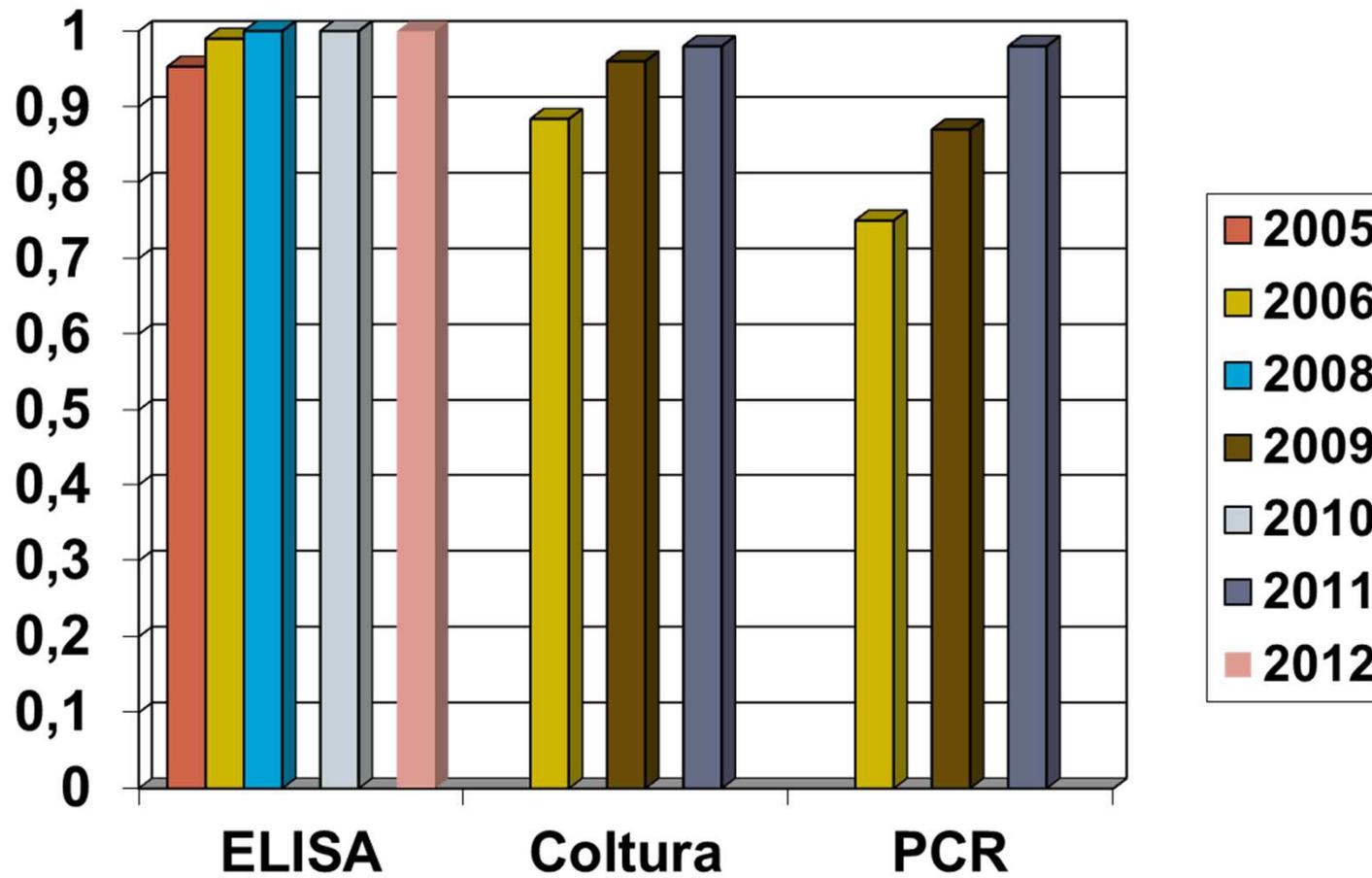
2006: 8 laboratori/ 7 IZS

2009: 13 laboratori/8 IZS

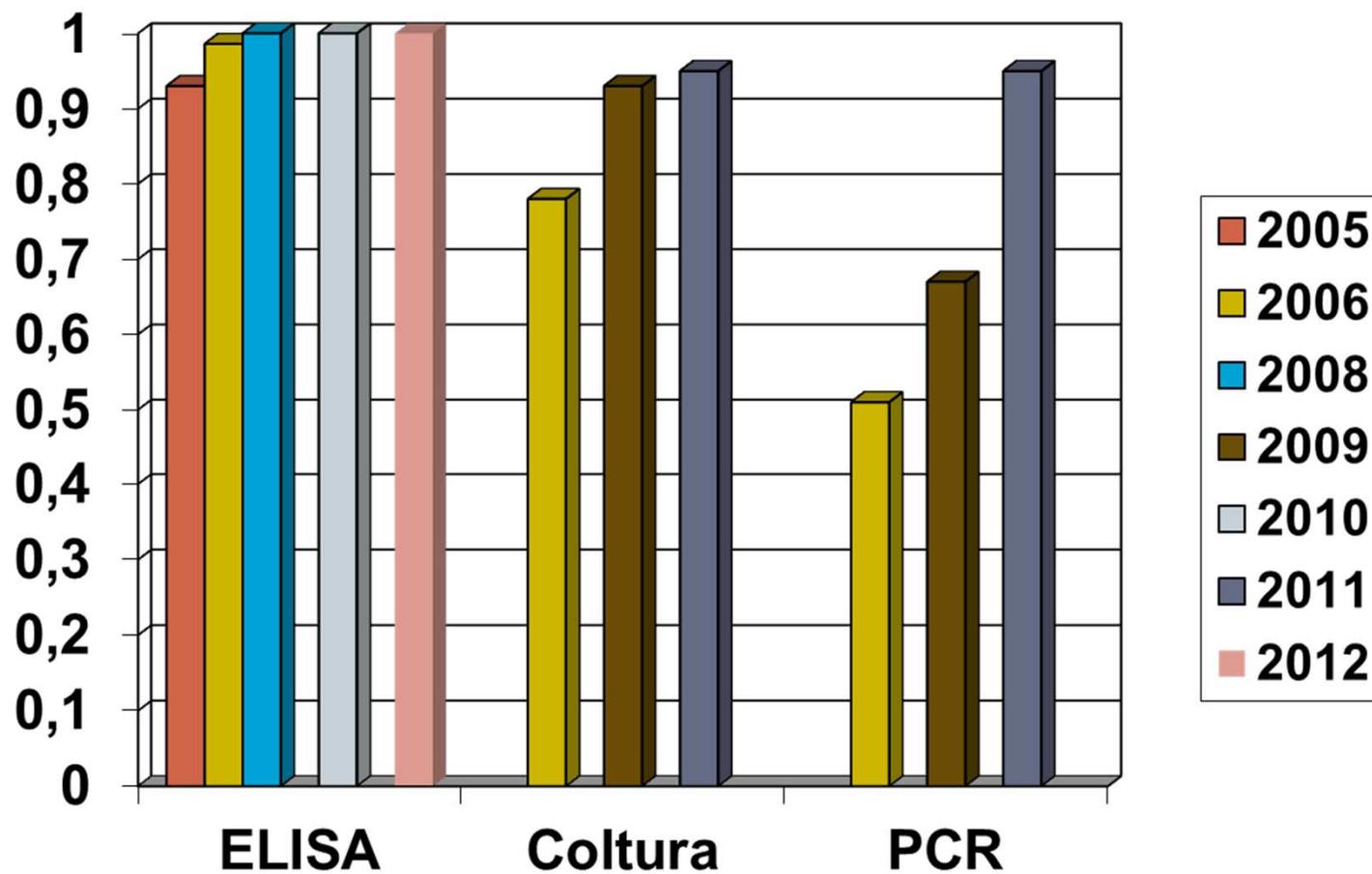
2011: 15 laboratori/9 IZS



Accuratezza



Indice di Youden



Formazione



Docenza a oltre 70 congressi in tutta Italia

Formazione

- **Organizzazione di 5 Convegni Nazionali:**
 - Piacenza, 13 ottobre 2005
 - Croara (PC), 19 aprile 2007
 - Piacenza, 15-16 ottobre 2009
 - Bologna, 4 novembre 2010
 - Roma, 10 novembre 2011
- **Aggiornamenti sul tema Paratubercolosi**
- **Discussione dei risultati dei ring test**
- **Stimolo alla condivisione e al miglioramento**



**The National Reference Centre for Paratuberculosis
is pleased to invite you to Parma (Italy) for the**

12th

**INTERNATIONAL COLLOQUIUM
ON PARATUBERCULOSIS**

Giugno 2014



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
della Lombardia e dell'Emilia Romagna 'Bruno Ubertini'



Ricerca

- *Indagine sulla prevalenza di paratubercolosi negli allevamenti bovini da latte della Lombardia e dell' Emilia Romagna*
- *Messa a punto, confronto e validazione di test diagnostici*
- *Indagine sulla contaminazione del latte di massa da parte di Map*
- *Messa a punto di protocolli diagnostici per la ricerca di Map da matrici lattiero-casearie*
- *Studio sulla persistenza di Map nei foraggi concimati con effluenti di allevamenti infetti*
- *Messa a punto di antigeni da impiegare per la rilevazione dell'immunità cellulo-mediata*
- *Epidemiologia molecolare su ceppi di Map isolati in Italia*



Progetto di ricerca finalizzata (RF-2009)

“Valutazione del rischio di esposizione umana a *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* e analisi comparativa dei ceppi di origine umana e animale”

Capofila: IZSLER

Data inizio: dicembre 2011

Workpackages:

- 1: Indagine sulla contaminazione del latte di massa
- 2: Sviluppo di modelli di valutazione del rischio
- 3: Indagine sulla contaminazione delle carni
- 4: Indagine sulla contaminazione della catena alimentare
- 5: Studio dell'efficacia di processi tecnologici in alimenti sperimentalm. contaminati
- 6: Isolamento di Map da pazienti umani
- 7: Epidemiologia molecolare

Predisposizione di piani di intervento

- Manuale per il controllo della paratubercolosi negli allevamenti di bovine da latte
- Manuale per il controllo della paratubercolosi negli allevamenti di bovine da latte
- Brochure informativa per gli allevatori

Disponibili suo sito del Centro di referenza: www.izsler.it

- Piano nazionale di controllo e certificazione nei confronti della paratubercolosi bovina (in corso)
- FAD (in corso)

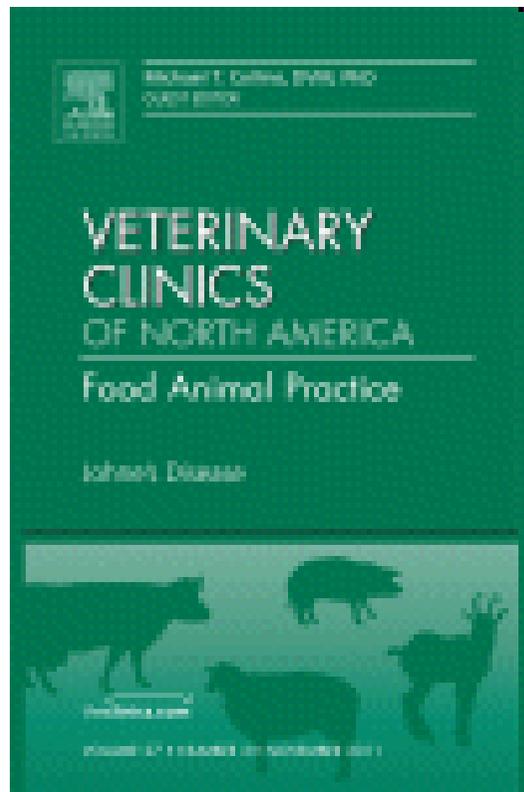
Alcuni punti chiave da approfondire

- Ruolo zoonosico
- Migliorare i test diagnostici
- Ruolo della genetica
- Vaccinazione?
-



LETTURA CONSIGLIATA

Vet.Clin.Food Anim 27 (2011)



Johne's Disease

Preface

Johne's Disease



Michael T. Collins, DVM, PhD
Guest Editor

From the late 1800s to 1996, Johne's disease (paratuberculosis) spread among domesticated ruminants globally, emerging as one of the more common and costly ruminant infectious diseases, and prompting publication of the July 1996 issue of *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice* devoted to Johne's disease guest edited under the guidance of Dr Ray Sweeney.¹ Since then, there has been a surge in research and development of national Johne's disease control programs around the world. The Johne's Disease Integrated Program in the United States invested over \$8 million in applied and basic research on the etiology, *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*.² In Europe, a multinational European Union program named ParaTBTools stimulated research similar in size and scope.³ The products of these research programs are evident among the 2305 scientific publications from 1,465 institutions and 5149 authors between 1995 and 2009.⁴

This issue of *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice* captures this wealth of new knowledge about Johne's disease and translates it into practical terms for veterinary practitioners. Authors of the enclosed articles are internationally recognized experts who work with practitioners and producers on a daily basis, giving them insights on Johne's disease only gained by years of experience and considerable trial and error. This issue provides a basic understanding of Johne's disease epidemiology and pathobiology, practical methods for Johne's disease control on farms, early information on genetic resistance, a description of national and international control efforts, and a glimpse into the future as to whether MAP is a human health issue: a zoonotic pathogen

Vet Clin Food Anim 27 (2011) xi–xii
doi:10.1016/j.cfa.2011.08.001

vetfood.theclinics.com
0749-0720/11/\$ – see front matter © 2011 Elsevier Inc. All rights reserved.