



Le problematiche legate alla diagnostica sierologica di altre retrovirusi animali e le proposte di miglioramento (eradicare l'AGID per eradicare le retrovirusi animali)

Francesco Feliziani

*CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE
Retrovirus dei Ruminanti*

Roma, 01 ottobre 2012



**Istituto Zooprofilattico Sperimentale
dell'Umbria e delle Marche**

Animal diseases caused by retroviruses: enzootic bovine leukosis, equine infectious anaemia and caprine arthritis-encephalitis

B. TOMA *, M. ELOTT * and M. SAVEY **

Summary: This article presents the essential features of three retroviral infections of animals: enzootic bovine leukosis, equine infectious anaemia and caprine arthritis-encephalitis.

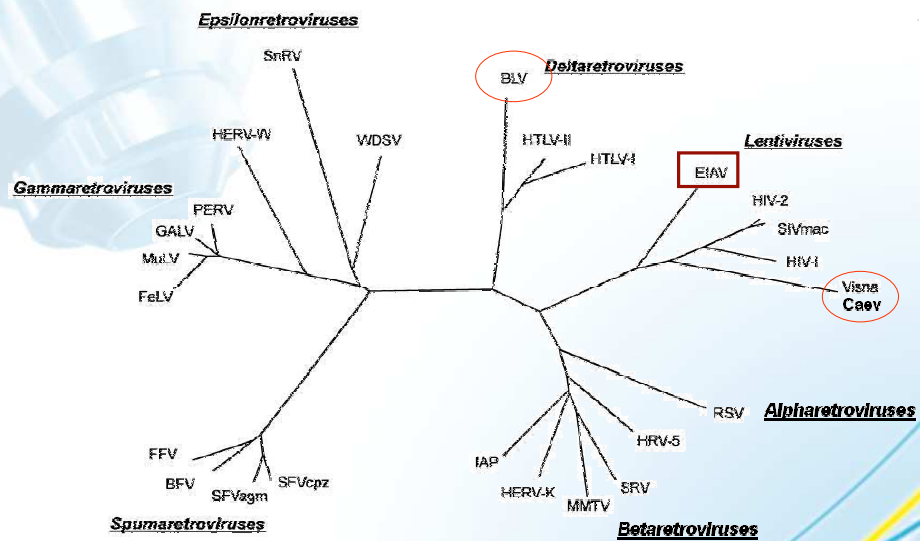
A unique feature of these diseases is persistent infection, maintained throughout the life of the host animal by the presence of a provirus integrated into the cells of the host, thereby making an infected animal a continuous source of the pathogen.

Information currently available on the epidemiology and detection of these diseases is sufficient to institute effective disease control measures.



IZS Umbria Marche

Relazioni filogenetiche all'interno della famiglia dei Retrovirus

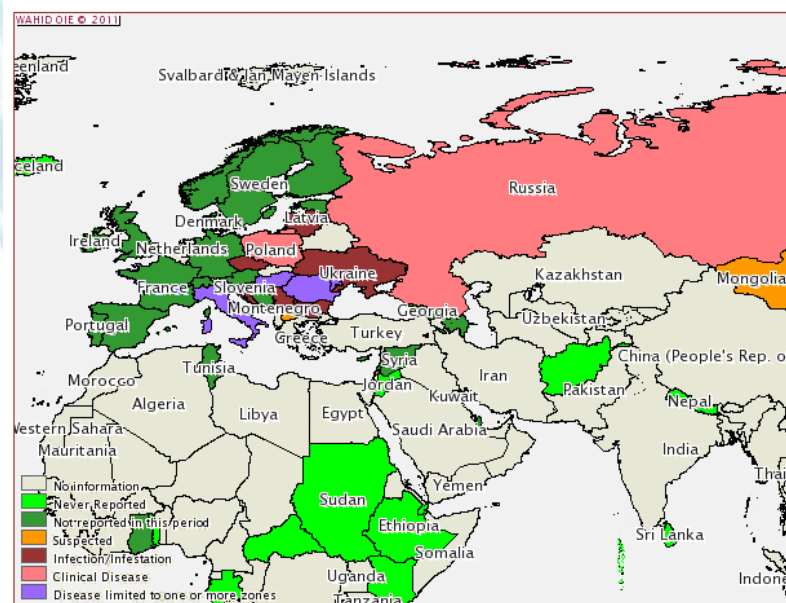


LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

- Malattia virale, neoplastica maligna, sistemica dell' app. linfatico
- I soggetti sierologicamente positivi si considerano permanentemente infetti
- Il genoma virale si integra nel DNA delle cellule bersaglio, ciò determina un basso livello di espressione virale



LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA



Situazione epidemiologica 2012 (dati OIE)

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA



Situazione epidemiologica 2012

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Rendicontazione piano di eradicazione Dati SANAN

ALLEGATO II

PROVE NELLE AZIENDE

Dal 01/01/2011 al 31/12/2011

REGIONE: -

ASL: -

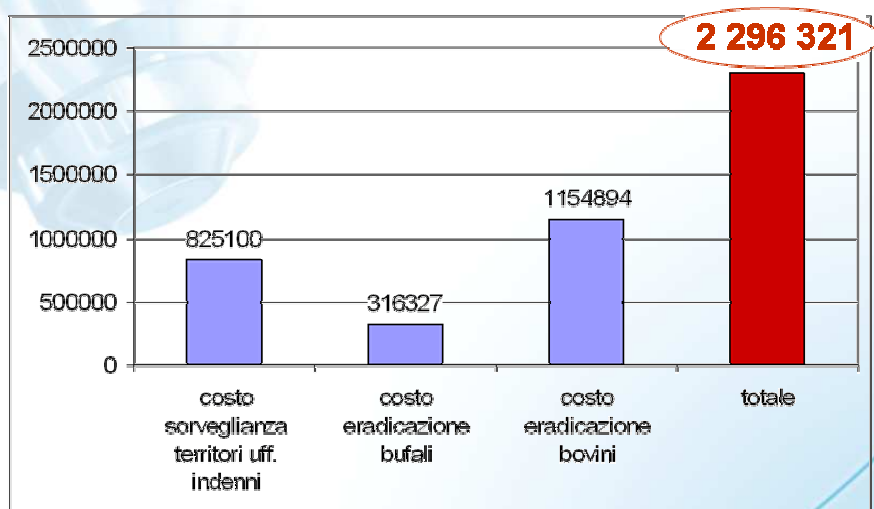
Malattia: Leucosi Bovina Enzootica

Specie: Bovini

Data elaborazione statistica: 15/04/2012

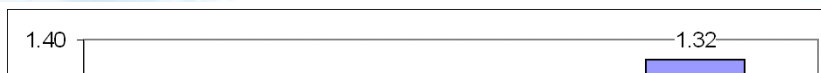
Regione	N. totale aziende (1)	N. di aziende controllate (3)	N. di aziende positive (4)	N. di nuove aziende positive (5)	INDICATORI		
					% copertura aziende (%Az. controllate) (8)	% aziende positive (prevalenza) (9)	% nuove az. positive (incidenza) (10)
100 - Umbria	1.352	913	0	0	67,68	0,00	0,00
101 - Marche	8.371	8.053	12	12	96,20	0,15	0,15
102 - Lazio	4.459	3.263	4	4	93,36	0,13	0,13
180 - Toscana	7.438	5.216	5	5	93,75	0,10	0,10
190 - Sicilia	10.514	10.138	18	13	99,36	0,18	0,13
TOTALE	37.007	28.340	27.004	39	95,29	0,14	0,13

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA



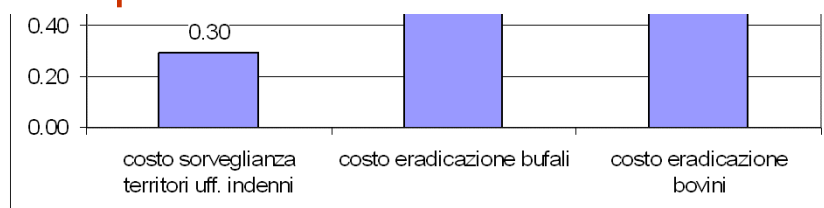
Costi documentati relativi ai piani di sorveglianza e/o eradicazione

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA



1 300 000 €

**di risparmio in caso di raggiungimento della
qualifica di stato indenne !!!**



LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

- Metodi diagnostici

- AGID
- ELISA

} Sierologici

- PCR - REAL TIME
- Istologico

} Diagnosi differenziale

- Non è disponibile un Gold Standard

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Necessità di abbattere i costi del sistema di monitoraggio e mantenere l'efficacia dei controlli

Regioni del Centro-sud:

territori ancora infetti

obiettivo:

individuare ed eliminare anche l'ultima azienda infetta

Regioni del Centro-nord:

territori praticamente liberi dall'infezione

obiettivo:

Certificare il mantenimento della qualifica

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Riferimenti normativi

DECISIONE DELLA COMMISSIONE del 15 dicembre 2009
che modifica l'allegato D della direttiva 64/432/CEE del Consiglio per
quanto riguarda i test diagnostici per la leucosi bovina enzootica

DECRETO LEGISLATIVO 22 maggio 1999, n.196
Attuazione della direttiva 97/12/CE che modifica e aggiorna la direttiva
64/432/CEE relativa ai problemi di polizia sanitaria in materia di scambi
intracomunitari di animali delle specie bovina e suina.

DECRETO MINISTERIALE 2 maggio 1996.
Regolamento concernente il piano nazionale per l'eradicazione della
leucosi bovina enzootica.

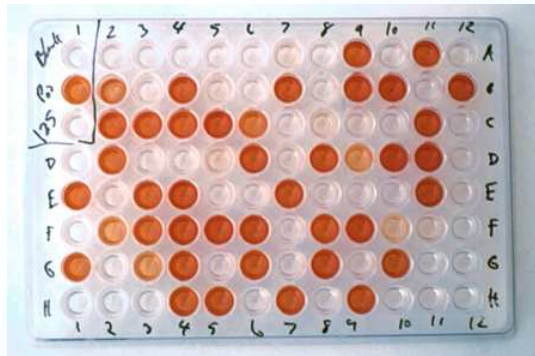
LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Riferimenti normativi

ALLEGATI TECNICI

La diagnosi di laboratorio della leucosi bovina enzootica è effettuata mediante un esame di immunodiffusione su gel di agar (AGID) come riportato alla lettera A o mediante la prova immunoenzimatica (ELISA) come riportato alla lettera B. La diagnosi di linfosarcoma è effettuata mediante esame istologico come riportato alla lettera C.

Progress vs Experience: this is the question



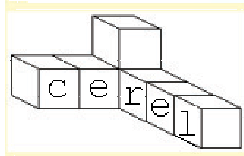
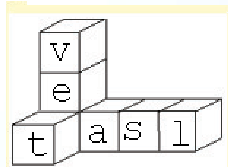
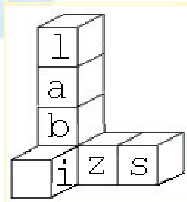
LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Test AGID

vs

Test ELISA

punti di vista



LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Test AGID

vs

Test ELISA



Il punto di vista a livello regionale:

ECONOMICITÀ

Pro AGID

- Basso costo Apparecchiature e Reagenti
- Non è necessario personale altamente specializzato

Pro ELISA

- Costo Apparecchiature e Reagenti in netto ribasso
- Possibilità di lavorare con pool di siero o con la matrice latte

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Test AGID

vs

Test ELISA



Il punto di vista a livello ASL:

AFFIDABILITÀ

TEMPISTICA

Pro AGID

- Elevata specificità (ma con una ridotta sensibilità)

Pro ELISA

- Elevata sensibilità e specificità
- Tempi di risposta anche < 24h

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Test AGID

vs

Test ELISA



Pro AGID

- Inerzia da tradizione
- Prova normata (ma non raccomandata)

Il punto di vista a livello di laboratorio:

SEMPLICITÀ DI ESECUZIONE

AFFIDABILITÀ DEL RISULTATO (17025)

Pro ELISA

- Lettura oggettiva
- Possibilità di documentare la prova
- Possibilità di automatizzazione
- Ripetibilità del risultato

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Test AGID

vs

Test ELISA



Pro AGID

- Produzione reagenti

Il punto di vista a livello del CEREL:

RISPETTO DELLA NORMATIVA

AFFIDABILITÀ DEL RISULTATO (17025)

Pro ELISA

- Disponibilità di reagenti standard (siero di riferimento E5)
- Disponibilità di reagenti altamente purificati
- Possibilità di ulteriori sviluppi



LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

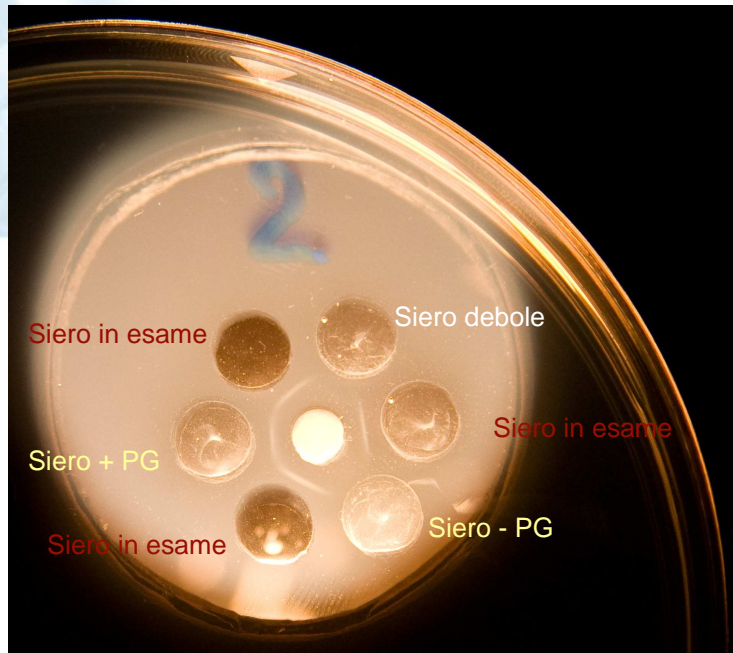
Lettura test AGID



IZS Umbria Marche

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Lettura test AGID



LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Test AGID

vs

Test ELISA

Perché, in definitiva, l'AGID è obsoleto?

Considerazione 1.

Molti territori hanno eradicato la LEB solo con l'AGID



LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Test AGID

vs

Test ELISA

Perché, in definitiva, l'AGID è obsoleto?



Considerazione 1.

Molti territori hanno eradicato la LEB solo con l'AGID

L'infezione è passata dalle aziende da latte al pascolo brado

Considerazione 2.

La situazione epidemiologica è cambiata

Piani di sorveglianza

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Test AGID

vs

Test ELISA

Perché, in definitiva, l'AGID è obsoleto?



Considerazione 1.

Molti territori hanno eradicato la LEB solo con l'AGID

L'infezione è passata dalle aziende da latte al pascolo brado

Piani di sorveglianza

Considerazione 2.

La situazione epidemiologica è cambiata

Considerazione 3.

Casi inveterati: piani specifici → ELISA

Aumento frequenza

Controlli precoci (>6 mesi)

LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Test AGID

vs

Test ELISA

Perché, in definitiva, l'AGID è obsoleto?



Considerazione 1.

Molti territori hanno eradicato la LEB solo con l'AGID

L'infezione è passata dalle aziende da latte al pascolo brado

Piani di sorveglianza

Considerazione 2.

La situazione epidemiologica è cambiata

Considerazione 3.

Casi inveterati: piani specifici → ELISA

Aumento frequenza

Controlli precoci (>6 mesi)

Considerazione 4.

È necessario usare un metodo dotato di alta sensibilità ed economicamente vantaggioso (pool – matrice latte)

ALLEGATO

Il capitolo II dell'allegato D della direttiva 64/432/CEE è costituito dal testo seguente:

CAPITOLO II

ESAMI PER LA RICERCA DELLA LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

In caso di contestazione debitamente motivata dei risultati degli esami, si effettua un controllo complementare mediante un esame di immunodiffusione.

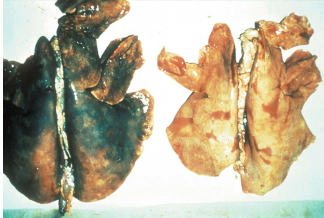
OIE Reference Laboratory for Enzootic Bovine Leukosis (EBL)
Stüdlufer 10
17493 Greifswald — Insel Rügen
GERMANIA.

A. Reazione di immunodiffusione su gel di agar per la leucosi bovina enzootica

1. L'antigene da impiegare nella prova deve contenere glicoproteina del virus della leucosi bovina. L'antigene deve essere standardizzato rispetto al siero EO5.

LENTIVIRUS DEI PICCOLI RUMINANTI

PROVOCANO INFEZIONI LENTE
MULTISISTEMICHE A CARICO DI:

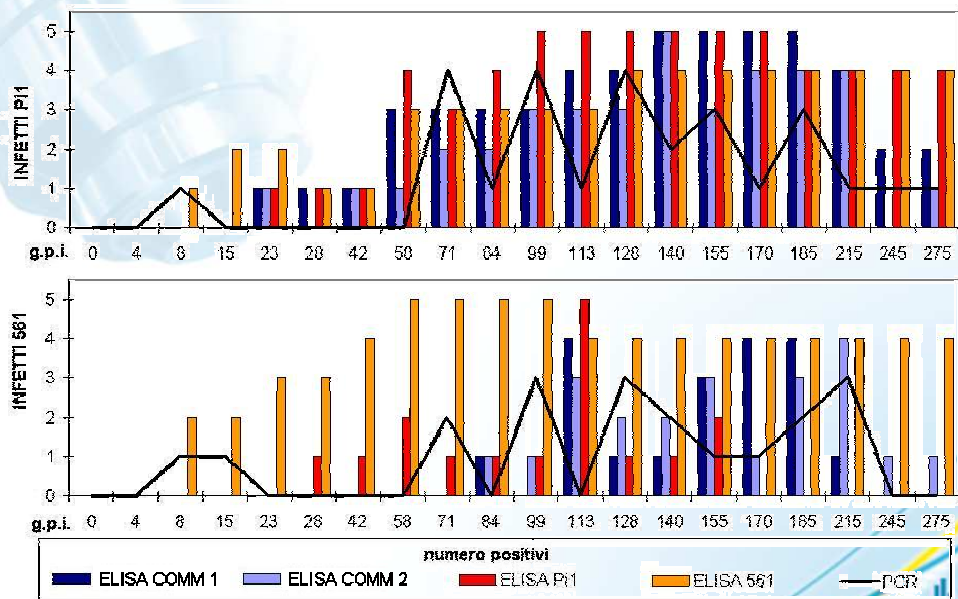


Polmone
Mammella
SNC
Articolazioni

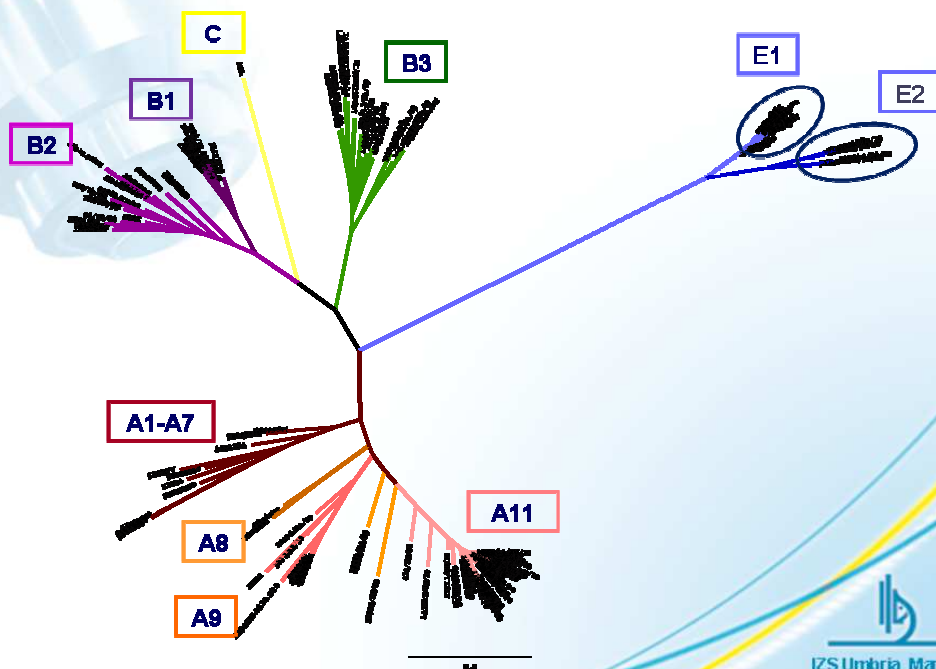


IZS Umbria Marche

LENTIVIRUS DEI PICCOLI RUMINANTI



LENTIVIRUS DEI PICCOLI RUMINANTI



Progress vs Experience: this is the question

Young vs Old
Modern vs ancient

Falls to the floor



Break the screen

Falls to the floor



Break the floor

