

**SORVEGLIANZA DELLE TSE: RISULTATI PRELIMINARI DELLA ATTIVITA' DI CONTROLLO SUGLI ALIMENTI DESTINATI AI RUMINANTI IN EMILIA ROMAGNA**  
**TSE SURVEILLANCE: PRELIMINARY RESULTS OF CONTROL ACTIVITIES ON RUMINANT FEED IN EMILIA-ROMAGNA REGION OF ITALY**

**Maria Cristina Fontana, Marco Tamba, Lia Bardasi, Federico Bacchiocchi**

*Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna - Sezione di Bologna*

**Parole chiave:** Encefaliti spongiformi trasmissibili, TSE, farine di carne, mangimi per ruminanti, sorveglianza

**Keywords:** Transmissible spongiform encephalopathy, TSE, meat and bone meal, ruminant feed, surveillance

**Summary**

The feed ban, concerning the prohibition to produce, trade, and providing ruminants with feeds containing mammal residuals, is the main mean to prevent BSE. It is mandatory in Italy since 1994. The control of such ban is assigned to the Official Veterinary Services, which can utilise for this purpose the Experimental Zooprophyllactic Institute labs for testing of ruminant feeds.

Aim of the present paper, is to present results of the tests performed on samples collected in the Emilia-Romagna region in the last year, and to provide useful informations to design a national plan for TSE surveillance.

Test of feed sample is based on search and identification of bone fragments, through optical microscopy observation.

Of the 92 feed samples analysed, 10 (1.09%) resulted contaminated by mammal bone fragments. Samples were collected in 30 feed-factories, and in 21 cattle livestocks. Seven out of 57 (12.3%) samples collected directly in feed-factories, and 1 out of 25 (4.0%) collected in farms, resulted contaminated. Positive samples were mostly composed-feed for cattle (9 samples), in one case contaminated sample was fish meal.

The risk of providing mammal residuals to cattle appears high; nevertheless, it was not possible to quantify this, because unplanned and not homogeneous controls were performed. Moreover, the qualitative test used does not allow to show if presence of positive samples is due to fraud rather than to contamination during feeds processing, in factories working for different species.

**Introduzione**

La possibilità che l'agente dell'Encefalite Spongiforme Bovina (BSE) possa essere trasmesso ai soggetti sensibili per via alimentare, attraverso la ingestione di farine d'origine animale contaminate, ha indotto i legislatori di diversi Paesi a vietare la produzione, il commercio e la somministrazione ai ruminanti di mangimi composti o farine semplici costituiti da farine animali o contenenti residui di mammiferi.

Tale misura di profilassi contro la BSE è stata adottata in Italia per la prima volta con l'O.M. 28.07.94, successivamente modificata, con la quale si fa espresso divieto di produzione e somministrazione ai ruminanti di mangimi contenenti proteine derivanti da mammiferi.

Alle Aziende USL spetta la sorveglianza presso i mangimifici e gli allevamenti del territorio di competenza, ai fini del rispetto di tale divieto, ai sensi della L. 15.02.1963, n. 281 e successive modifiche.

Tale attività di controllo dei Servizi Veterinari delle A.USL sulla produzione e somministrazione dei mangimi può venire integrata dal prelievo di campioni di mangime e dall'invio degli stessi all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale competente per le analisi finalizzate alla identificazione dei frammenti ossei eventualmente presenti.

In assenza di un piano di sorveglianza organico, però, questa ultima attività si è svolta in modo disomogeneo sul territorio regionale. Scopo di questa nota è quello di illustrare i risultati ottenuti sui campioni prelevati in Emilia Romagna nell'ultimo anno con lo scopo di fornire informazioni utili alla stesura di un piano organico di sorveglianza che dovrà necessariamente essere applicato nel nostro Paese per ottenere lo status di Paese indenne da BSE.

### **Materiali e metodi**

I campioni prelevati in Emilia Romagna vengono analizzati presso la Sezione Diagnostica di Bologna o presso la Sede Centrale di Brescia; in queste strutture infatti opera personale specificamente formato all'esecuzione di questa prova.

Dai campioni da analizzare vengono prelevati 10 grammi di materiale che viene polverizzato con un mortaio. Il materiale così preparato viene fatto reagire con tetracloruro di carbonio che provoca la sua separazione in base al peso specifico in un sedimento e un soprannatante. Quindi si setaccia il sedimento su un setaccio a maglie di 0,2 mm di diametro. Segue l'osservazione allo stereomicroscopio dei frammenti più grandi e al microscopio ottico dei frammenti di diametro minore.

La identificazione della classe di appartenenza (Mammiferi, Uccelli, Pesci) dei tessuti ossei presenti nel sedimento viene fatta attraverso la osservazione della forma e distribuzione delle lacune ossee, peculiari per ogni classe animale.

Questo esame fornisce pertanto una risposta di tipo qualitativo (presenza/assenza) e non permette in nessun modo di quantificare la quantità di materiale presente.

### **Risultati**

#### *Risultati delle Analisi effettuate presso la Sezione di Bologna*

Nel periodo 1.10.97 - 30.09.98, sono stati analizzati complessivamente presso la Sezione IZSLER di Bologna 92 campioni di mangime, in 10 dei quali (10.9%) è stata rilevata la presenza di frammenti ossei di mammifero.

I campioni esaminati provengono da 30 mangimifici (66 campioni) e 22 allevamenti (26 campioni) ubicati nel territorio della Regione Emilia Romagna. I controlli nei mangimifici sono stati effettuati, mediante campionamenti ufficiali, dai Servizi Veterinari delle A.USL (29 mangimifici controllati); in un caso invece i campioni esaminati sono stati inviati in autocontrollo direttamente dalla Ditta produttrice. Per quanto riguarda gli allevamenti 21 sono stati controllati dalle A.USL e 1 dai NAS. Complessivamente i Servizi Veterinari delle A.USL hanno prelevato 57 campioni di mangime in stabilimento e 22 in allevamento, pari al 85.9% dei campioni esaminati.

#### *Controlli A.USL in mangimificio*

In Tabella 1 viene riportata la distribuzione e il numero dei mangimifici censiti dai Servizi Veterinari delle A.USL al 31.12 1997.

Tab. 1 - Mangimifici presenti in Emilia Romagna - Anno 1997.

AUSL	Nr. Totale Strutt.	Nr. Strutture per tipologia di prodotto			
		Mangimi Semplici o Composti	Mangimi Medicati	Prodotti Intermedi	Mangimi per piccoli animali
Piacenza	7	7	2	1	1
Parma	27	26	8	6	4
Reggio E.	45	43	16	13	7
Modena	35	34	7	4	2
Bologna N	3	3	3		3
Bologna S.	9	5	2	1	2
Bologna città	1	1			
Imola	12	12			
Ferrara	5	4			1
Ravenna	17	17	3	2	2
Forlì	17	17	4	4	
Cesena	16	16	6	6	4
Rimini	6	6			1
<b>REGIONE</b>	<b>200</b>	<b>191</b>	<b>51</b>	<b>37</b>	<b>27</b>

(Fonte: Relazione annuale dei Servizi Veterinari delle AUSL)

Nella tabella 2 viene riepilogata l'attività di controllo effettuata dai Servizi Veterinari delle A.USL presso i mangimifici.

Si può immediatamente constatare che tale attività, non essendo regolata da un piano di sorveglianza, è stata svolta solo in modo piuttosto disomogeneo sul territorio regionale.

Tab. 2 - Risultati dell'attività di controllo dei mangimifici, operata dalle A.USL.  
Periodo 1.10.1997 - 30.09.1998.

AUSL	Mangimifici controllati	% controllati / esistenti	Mangimifici positivi	% positivi / controllati
Reggio E.	4	9,3%	1	25,0%
Modena	18	52,9%	1	5,5%
Bologna città	1	100%	0	0%
Ferrara	1	25,0%	1	100%
Ravenna	1	5,9%	0	0%
Forlì	2	11,7%	0	0%
Cesena	1	6,2%	1	100%
Rimini	1	16,7%	1	100%
<b>REGIONE</b>	<b>29</b>	<b>15,2%</b>	<b>5</b>	<b>17,2%</b>

In totale i prelievi di mangime hanno riguardato il 15.2% dei mangimifici esistenti in Regione. Le A.USL che hanno controllato il maggior numero di stabilimenti sono state quella di Modena e quella di Reggio Emilia che hanno controllato rispettivamente il 52,9% e il 9,3% degli stabilimenti presenti nell'ambito del proprio territorio.

Sono risultati positivi alla ricerca di residui di ossa di mammifero i prelievi effettuati in 5 mangimifici, pari al 17,2% degli stabilimenti controllati.

Tab. 3 - Campioni prelevati in mangimificio dalle A.USL.  
Periodo 1.10.1997 - 30.09.1998.

AUSL	Mangimi composti		Mangimi semplici		Totale	
	Esam.	Pos.	Esam.	Pos.	Esam.	Pos.
Reggio E.	3	1	2	0	5	1
Modena	28	1	10	0	38	1
Bologna città	4	0			4	0
Ferrara			1	1	1	1
Ravenna	1	0			1	0
Forlì	2	0			2	0
Cesena	5	3			5	3
Rimini	1	1			1	1
<b>REGIONE</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>57</b>	<b>7</b>

Dei campioni risultati positivi, 6 (pari al 13.6% dei campioni esaminati) erano rappresentati da mangime composto e 1 (7.7%) da mangime semplice (Tab. 3).

#### *Controlli A.USL in allevamento*

Una parte dei campioni esaminati sono stati prelevati direttamente in allevamento; in questa attività si è distinta la A.USL di Reggio Emilia che ha prelevato la maggior parte dei campioni (Tab. 4).

Tutti i controlli sono stati effettuati in allevamenti bovini. Tranne in due casi dove il materiale sottoposto a prelievo era composto da farine di cereali, sono stati controllati mangimi complementari; un campione di mangime (4%) è risultato positivo. La percentuale di allevamenti con positività è quindi risultata del 4,8%.

Tab. 4 - Risultati dell'attività di controllo degli allevamenti bovini  
operata dalle A.USL. Periodo 1.10.1997 - 30.09.1998.

AUSL	Allevamenti controllati	Allev. positivi	Campioni esaminati	Campioni positivi
Cesena	1		2	0
Modena	2	1	4	1
Ravenna	3		3	0
Reggio E.	15		16	0
<b>REGIONE</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>1</b>

#### *Campioni positivi*

Il dettaglio delle informazioni disponibili sui campioni risultati positivi è riassunto in Tabella 5. Come già accennato, in un caso i campioni positivi sono stati rilevati in un controllo avvenuto su richiesta della Ditta di produzione nell'ambito dell'attività di autocontrollo, mentre in tutti gli altri casi si tratta di campioni ufficiali prelevati dalle A.USL. Dei 7 campioni risultati positivi, 6 sono costituiti da mangime composto destinato ai bovini per l'alimentazione in varie fasi produttive, solo 1 è costituito da un mangime semplice, nel caso specifico da farina di pesce.

Tab. 5 - Riepilogo dei prelievi positivi.

Prelevatore	Luogo prelievo	Matrice	Campioni esaminati	Campioni positivi
Proprietario	Mangimificio	Mangime composto per bovino	6	2
USL Cesena	Mangimificio	Mangime composto per bovino	3	3
USL Ferrara	Mangimificio	Farina di pesce	1	1
USL Modena	Allevamento	Mangime composto per bovino	1	1
USL Modena	Mangimificio	Mangime composto per bovino	1	1
USL Reggio E	Mangimificio	Mangime composto per bovino	1	1
USL Rimini	Mangimificio	Mangime composto per bovino	1	1

### Discussione

Dal momento che il controllo presso i mangimifici e le aziende non è stato pianificato ed organizzato non appare possibile quantificare il rischio di somministrazione di residui di mammifero ai ruminanti. Alla luce dei risultati ottenuti comunque questo rischio appare reale.

Le caratteristiche della prova, che fornisce un responso di tipo qualitativo, però, non permettono di evidenziare se le positività siano da imputare a frode o dolo (vedi a tale proposito la positività rilevata in un campione di farina di pesce), o piuttosto a fenomeni di contaminazione che possono verificarsi durante le fasi di preparazione dei mangimi in stabilimenti che producono alimenti per specie diverse.

A tale proposito si ritiene opportuno che i Servizi Veterinari delle A.USL intensifichino la sorveglianza sulle modalità di lavorazione dei mangimi destinati ai ruminanti. Sarebbe inoltre auspicabile che tali mangimi vengano prodotti su linee dedicate o, in alternativa, successivamente ad una accurata pulizia della linea.