



# Le novità sui materiali specifici a rischio

Daniela Meloni

Centro di riferimento Nazionale Encefalopatie Animali

[daniela.meloni@izsto.it](mailto:daniela.meloni@izsto.it)

**Aggiornamenti: EST e uso dei sistemi informativi nazionali veterinari.**

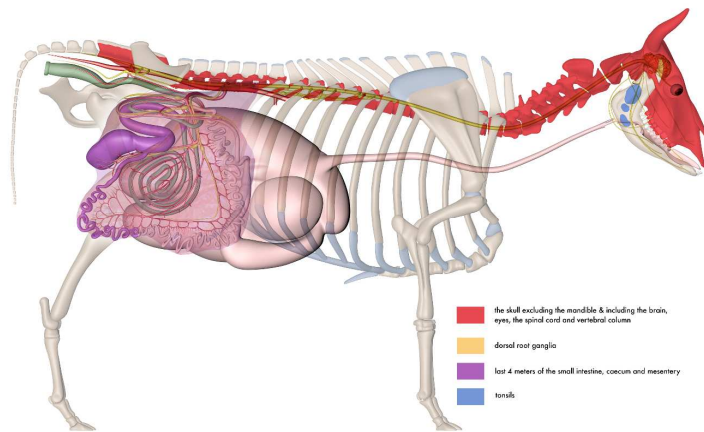
**Svolgimento delle indagini epidemiologiche**

**IZS Teramo 5 - 6 ottobre e 8 - 9 novembre 2016**

# Contenuti

In accordo al Regolamento (EU) No 2015/728, è obbligatoria l'asportazione al macello come Materiale Specifico a Rischio (MSR) degli **ultimi 4 metri dell'intestino tenue, del cieco e del mesentero** dei bovini provenienti dai paesi a rischio BSE controllato o indeterminato.

# Materiali specifici a rischio



Gli animali infetti da BSE **accumulano l'infettività** nei materiali specifici a rischio

# IZSTO

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta

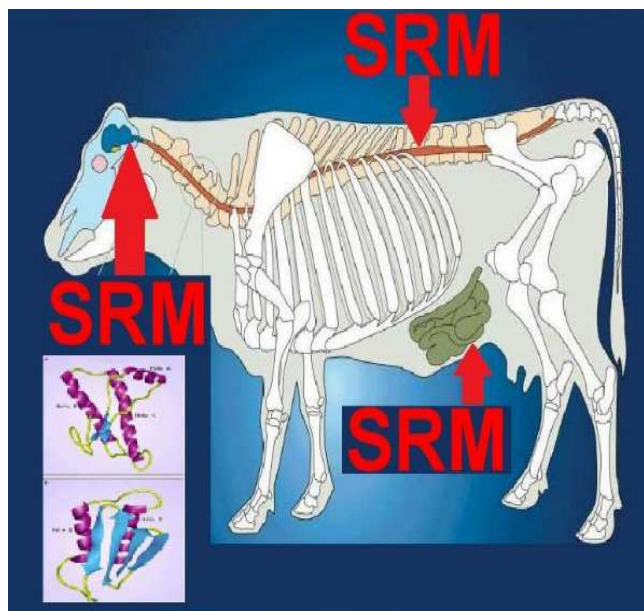
## *Distribuzione infettività*



TOTALE | ENCEFALO | COLONNA E GANGLI | INTESTINO

# Materiali specifici a rischio

## Asportazione: perchè?



- E' la più importante misura di protezione della salute umana contro la BSE (vCJD).
- Permette l'eliminazione quasi completa dei tessuti potenzialmente infetti da BSE.

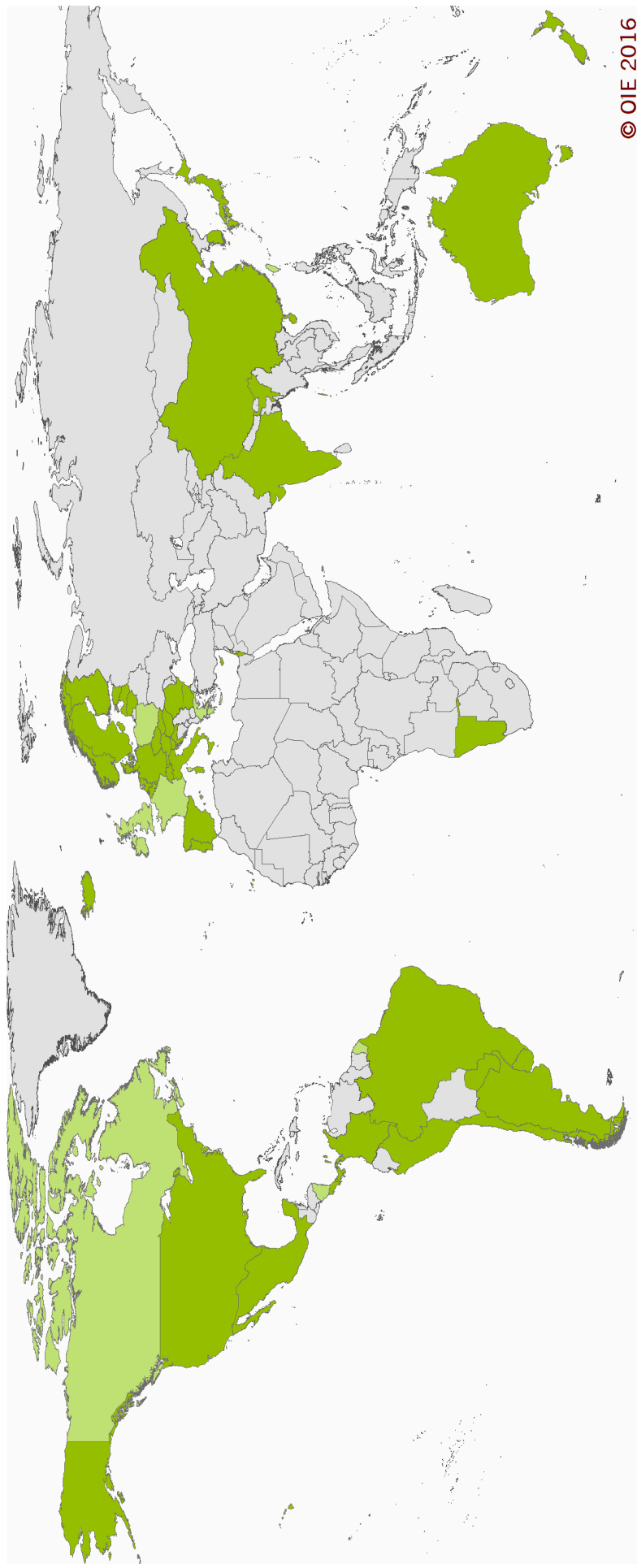
La lista dei MSR bovini varia in base allo stato di rischio BSE del paese da cui proviene l'animale  
- classificazione OIE -

<http://www.oie.int/animal-health-in-the-world/official-disease-status/bse/list-of-bse-risk-status/>

# OIE Member Countries' official BSE risk status map

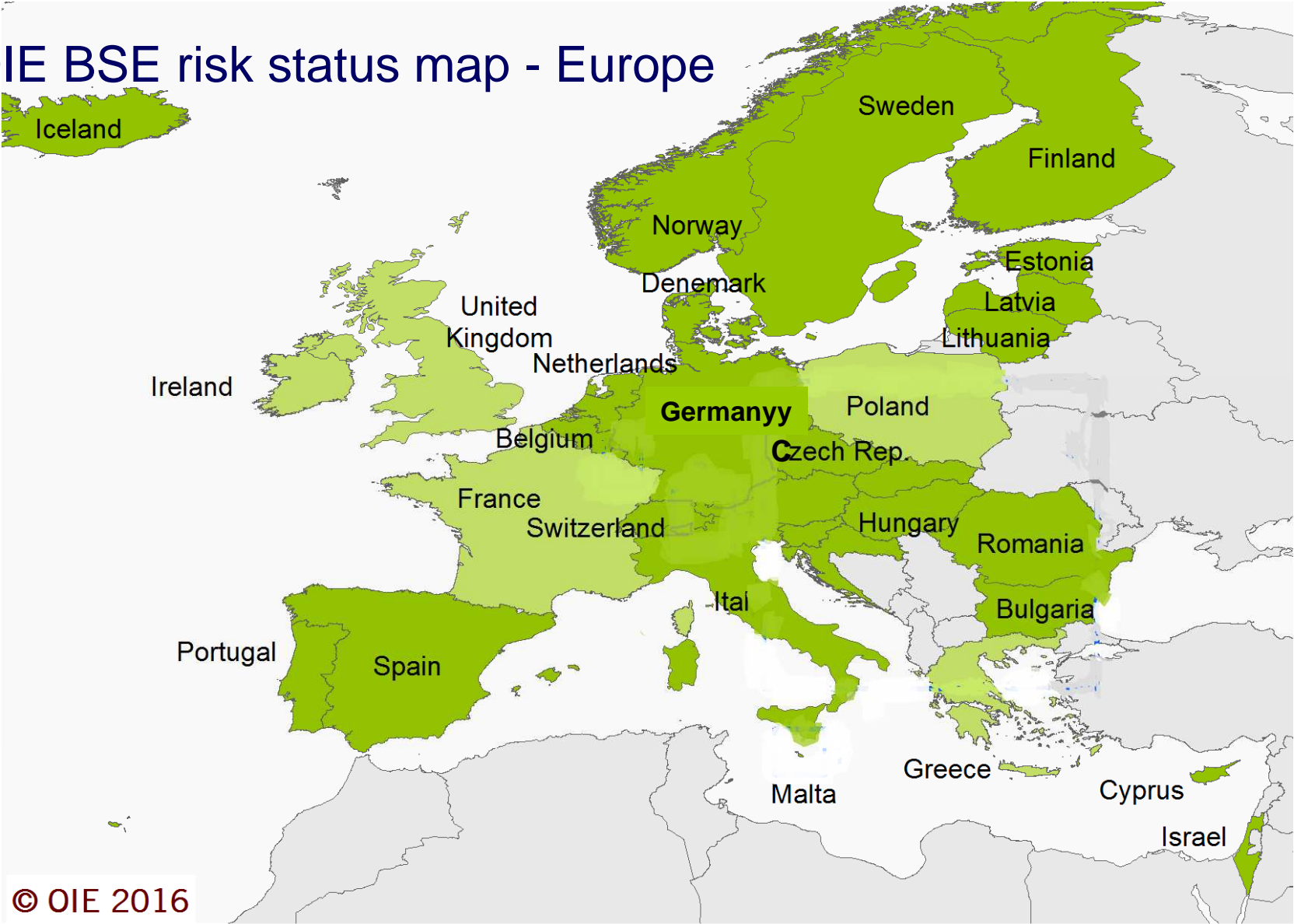
Last update May 2016

[Click on a specific region to zoom in](#)



- Member Countries and zone recognised as having a negligible BSE risk status
- Member Countries recognised as having a controlled BSE risk status
- Countries and zone without OIE recognised BSE risk

# OIE BSE risk status map - Europe



- Member Countries recognised as having a negligible BSE risk
- Member Countries recognised as having a controlled BSE risk
- Countries without an OIE recognised BSE risk status



La lista dei MSR bovini varia in base allo stato di rischio BSE del paese da cui origina l'animale

<http://www.oie.int/animal-health-in-the-world/official-disease-status/bse/list-of-bse-risk-status/>

Lista MSR **ridotta**  
per i bovini originari da  
**paesi a rischio**  
**trascurabile**

Lista MSR **completa** per i  
bovini originari da **paesi a**  
**rischio controllato o**  
**indeterminato**

<b>Argentina</b>	<b>Hungary</b>	<b>Norway</b>
<b>Australia</b>	<b>Iceland</b>	<b>Panama</b>
<b>Austria</b>	<b>India</b>	<b>Paraguay</b>
<b>Belgium</b>	<b>Israel</b>	<b>Peru</b>
<b>Brazil</b>	<b>Italy</b>	<b>Portugal</b>
<b>Bulgaria</b>	<b>Japan</b>	<b>Romania</b>
<b>Chile</b>	<b>Korea (Rep. of)</b>	<b>Singapore</b>
<b>Colombia</b>	<b>Latvia</b>	<b>Slovakia</b>
<b>Costa Rica</b>	<b>Liechtenstein</b>	<b>Slovenia</b>
<b>Croatia</b>	<b>Lithuania</b>	<b>Spain</b>
<b>Cyprus</b>	<b>Luxembourg</b>	<b>Sweden</b>
<b>Czech Republic</b>	<b>Malta</b>	<b>Switzerland</b>
<b>Denmark</b>	<b>Mexico</b>	<b>United States of America</b>
<b>Estonia</b>	<b>Namibia</b>	<b>Uruguay</b>
<b>Finland</b>	<b>Netherlands</b>	
<b>Germany</b>	<b>New Zealand</b>	

## Paesi a rischio trascurabile (Maggio 2016)

OIE Terrestrial Code  
Chapter 11.4

<b>Canada</b>	<b>France</b>	<b>Poland</b>
<b>Chinese Taipei</b>	<b>Ireland</b>	<b>United Kingdom</b>
<b>Greece</b>	<b>Nicaragua</b>	

## Paesi a rischio controllato (Maggio 2016)

OIE Terrestrial Code  
Chapter 11.4

# La lista ridotta dei MSR

Per i bovini di **età superiore ai 12 mesi** originari dai paesi a rischio trascurabile:

- **Cranio** con cervello ed occhi ma esclusa la mandibola
- **Midollo spinale**

## La lista completa dei MSR

Per I bovini originari dai paesi a rischio controllato o indeterminato:

### **Tutte le età:**

- Tonsille, ultimi 4 metri di intestino tenue, il cieco ed il mesentero

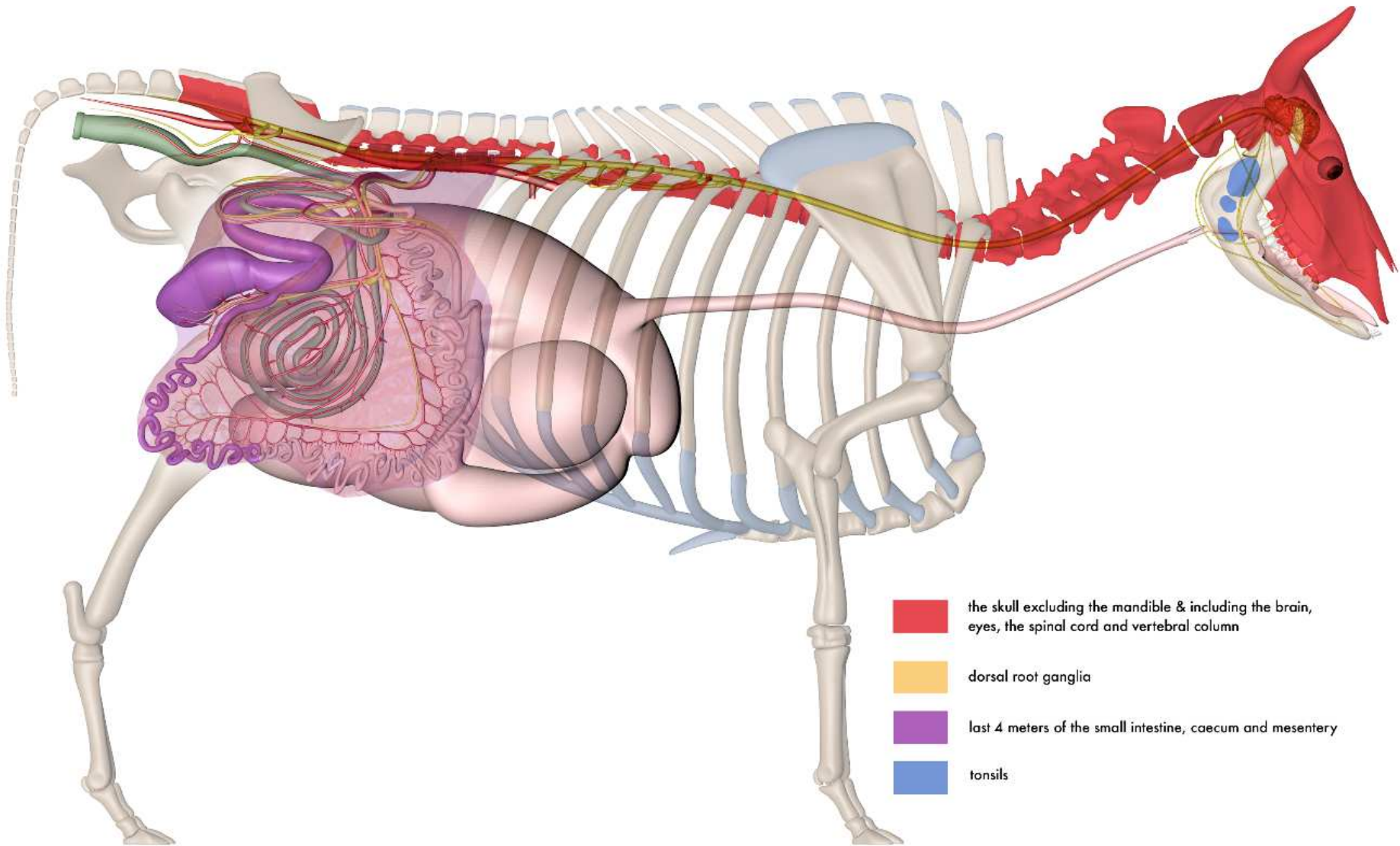
### **Età superiore ai 12 mesi:**

- Cranio con cervello ed occhi ma esclusa la mandibola, midollo spinale

### **Età superiore ai 30 mesi:**

- Colonna vertebrale inclusi i gangli delle radici nervose dorsali, escluse vertebre caudali, apofisi spinose e processi trasversi di vertebre cervicali, toraciche e lombari, cresta sacrale mediana e ali del sacro

# La lista completa dei MSR



# Materiali specifici a rischio

## Ovini e caprini

L'asportazione è obbligatoria per gli animali originari dai paesi a rischio BSE trascurabile, controllato ed indeterminato:

### **Tutte le età:**

- Milza e l'ileo

### **Età superiore ai 12 mesi o con un incisivo permanente spuntato:**

- Cranio, compresi il cervello e gli occhi, tonsille, il midollo spinale

**Rimozione dell'MSR intestinale**



## **SCIENTIFIC OPINION**

### **Scientific Opinion on BSE risk in bovine intestines and mesentery<sup>1</sup>**

**EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ)<sup>2,3</sup>**

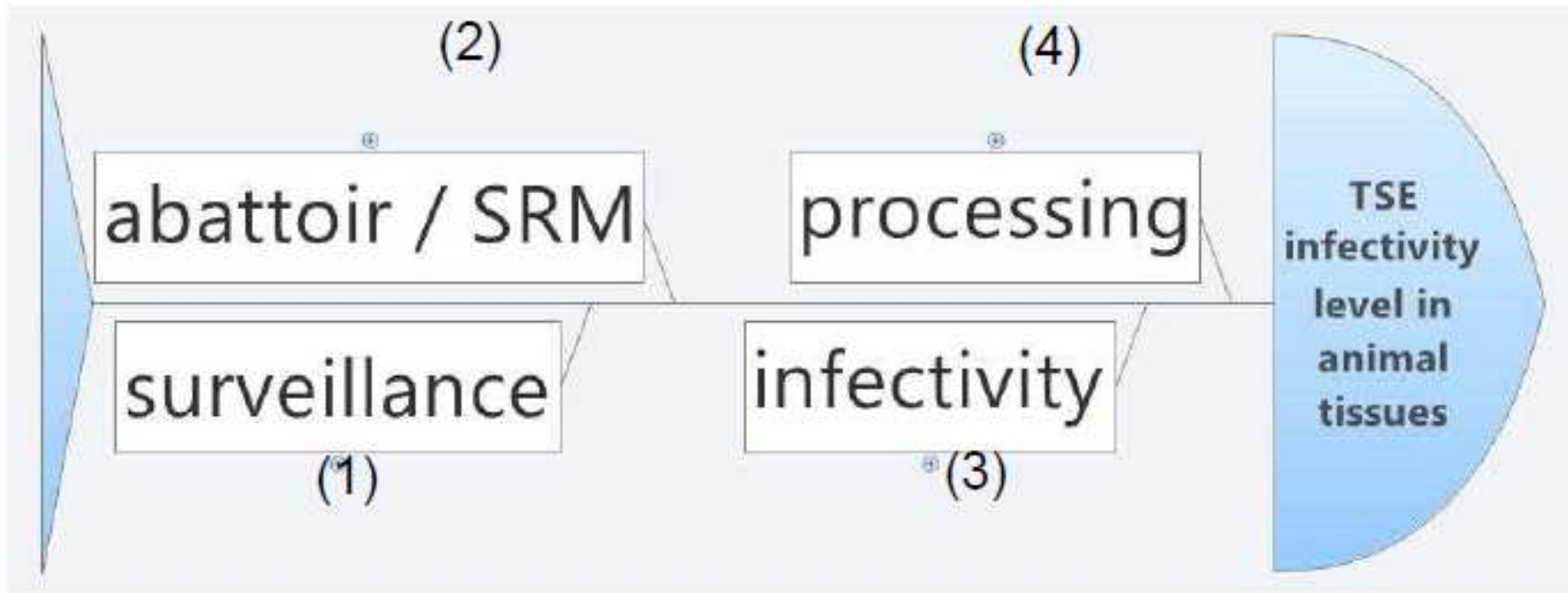
European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy

# Modello utilizzato: TSEi

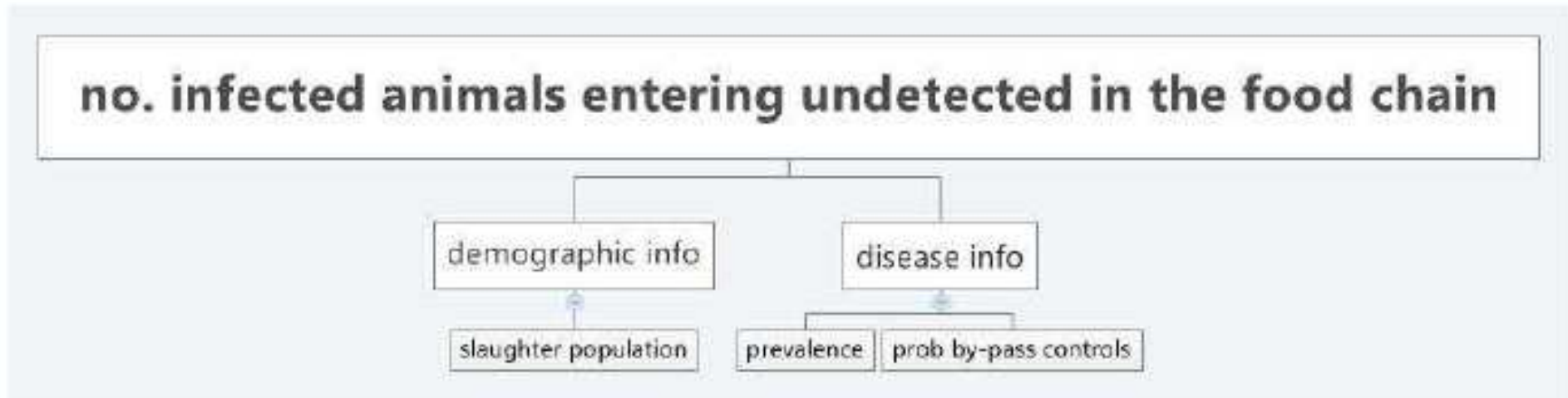
*(TSE infectivity level in animal tissues)*

tiene conto di quattro componenti principali:

1. sorveglianza
2. macello (e SRM)
3. infettività
4. lavorazione

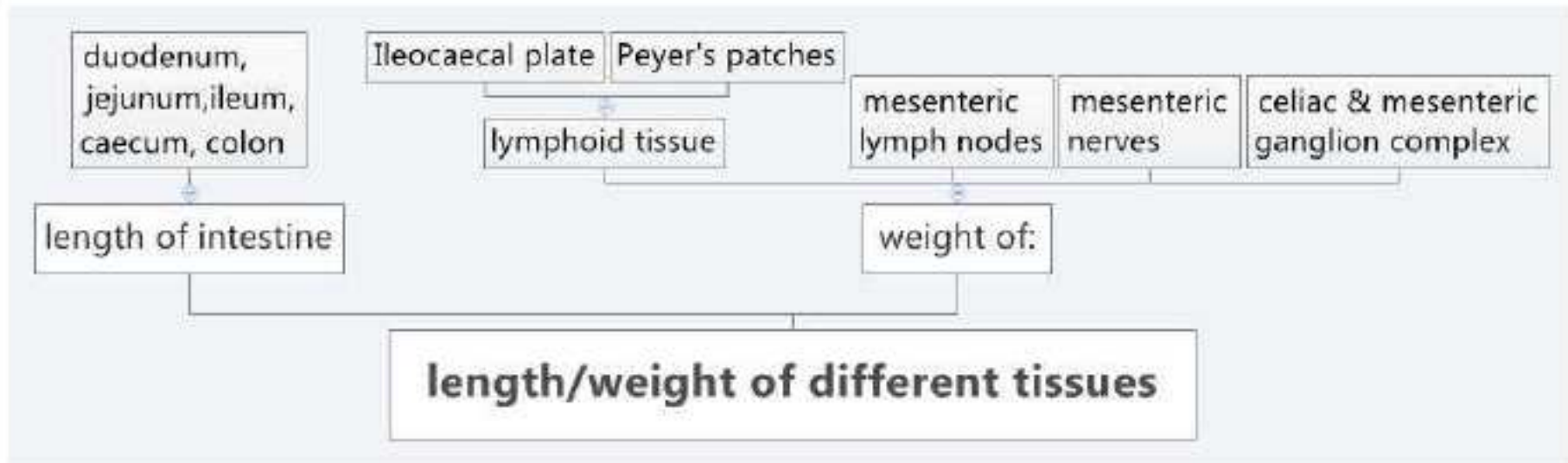


# 1 - Sorveglianza



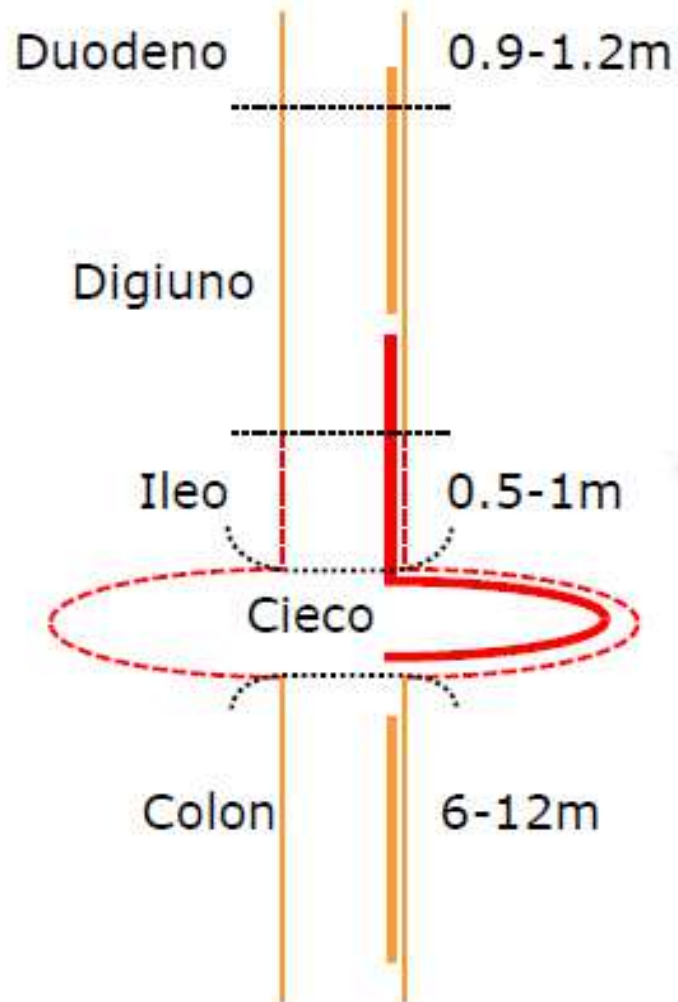
Viene utilizzato un modello (C –TSEMM, 2012) in grado di stimare i trend della prevalenza e quanti capi infetti regolarmente macellati sono passati inosservati al test rapido hanno fatto ingresso nelle catene alimentari

## 2 – Macello/MSR

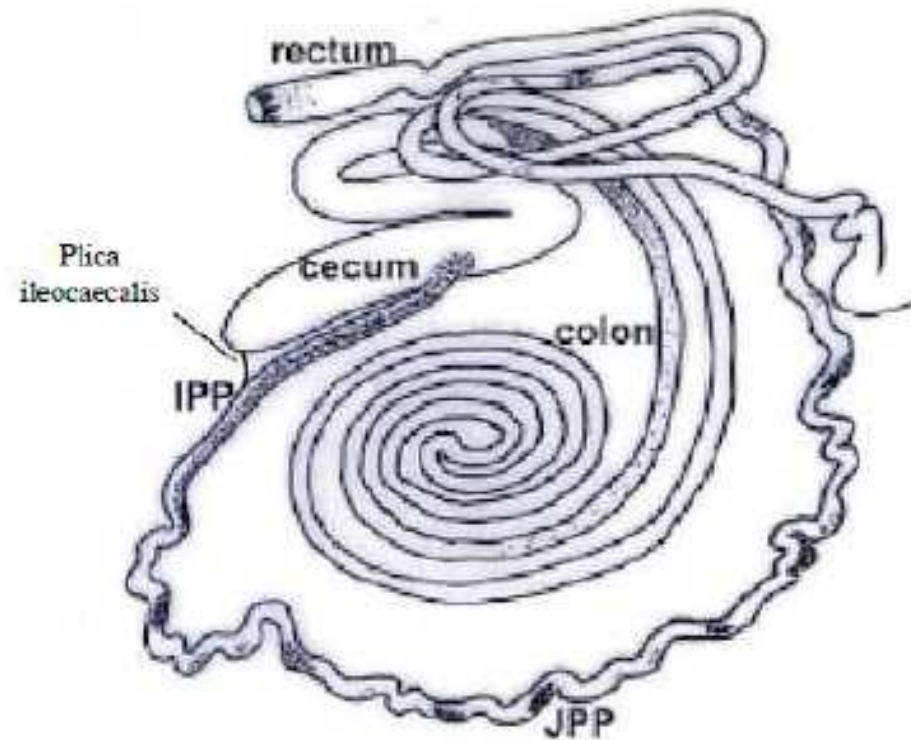


La componente del modello stima la lunghezza e/o peso dei tessuti contenenti l'infettività (linfatici)

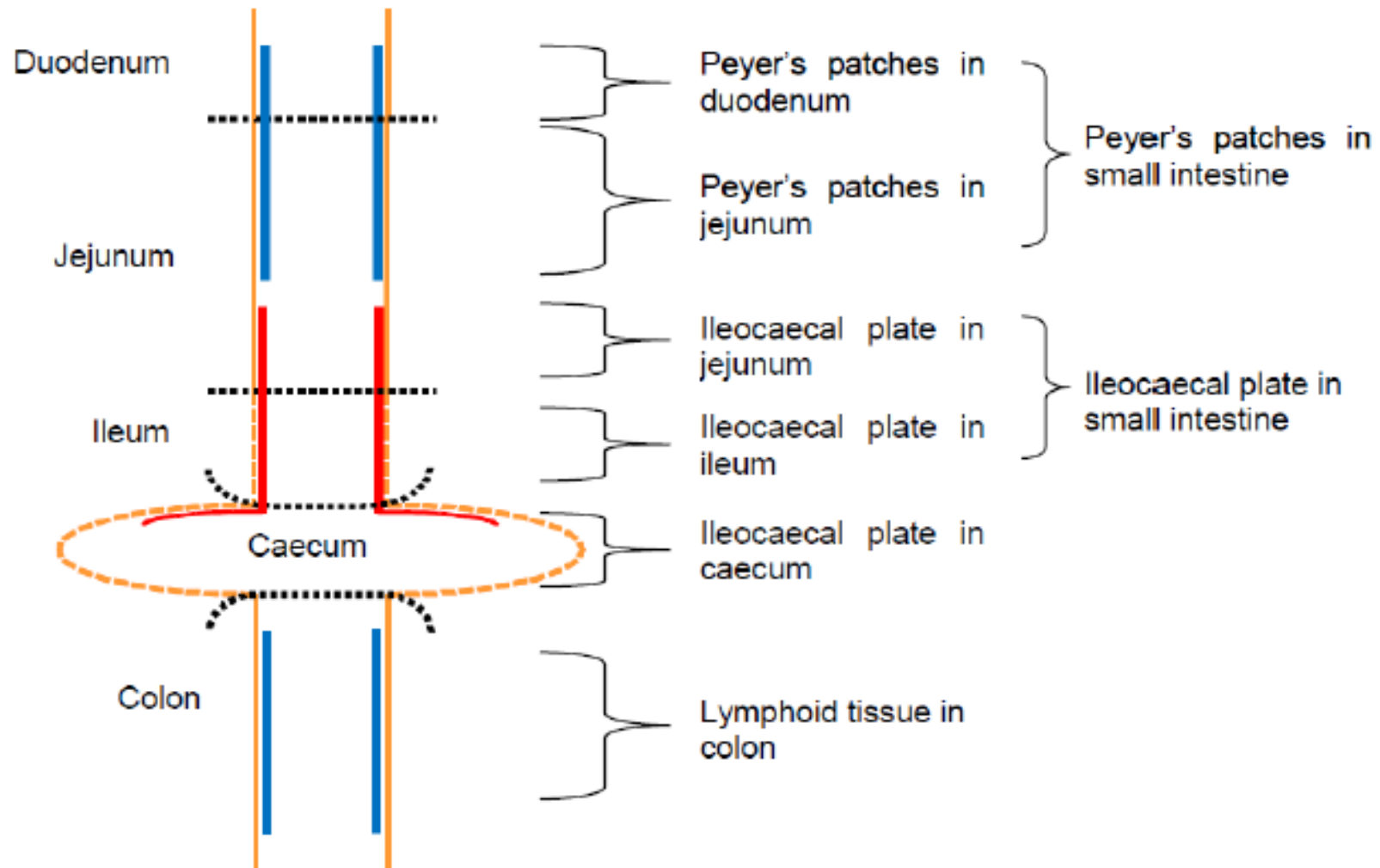
# Anatomia



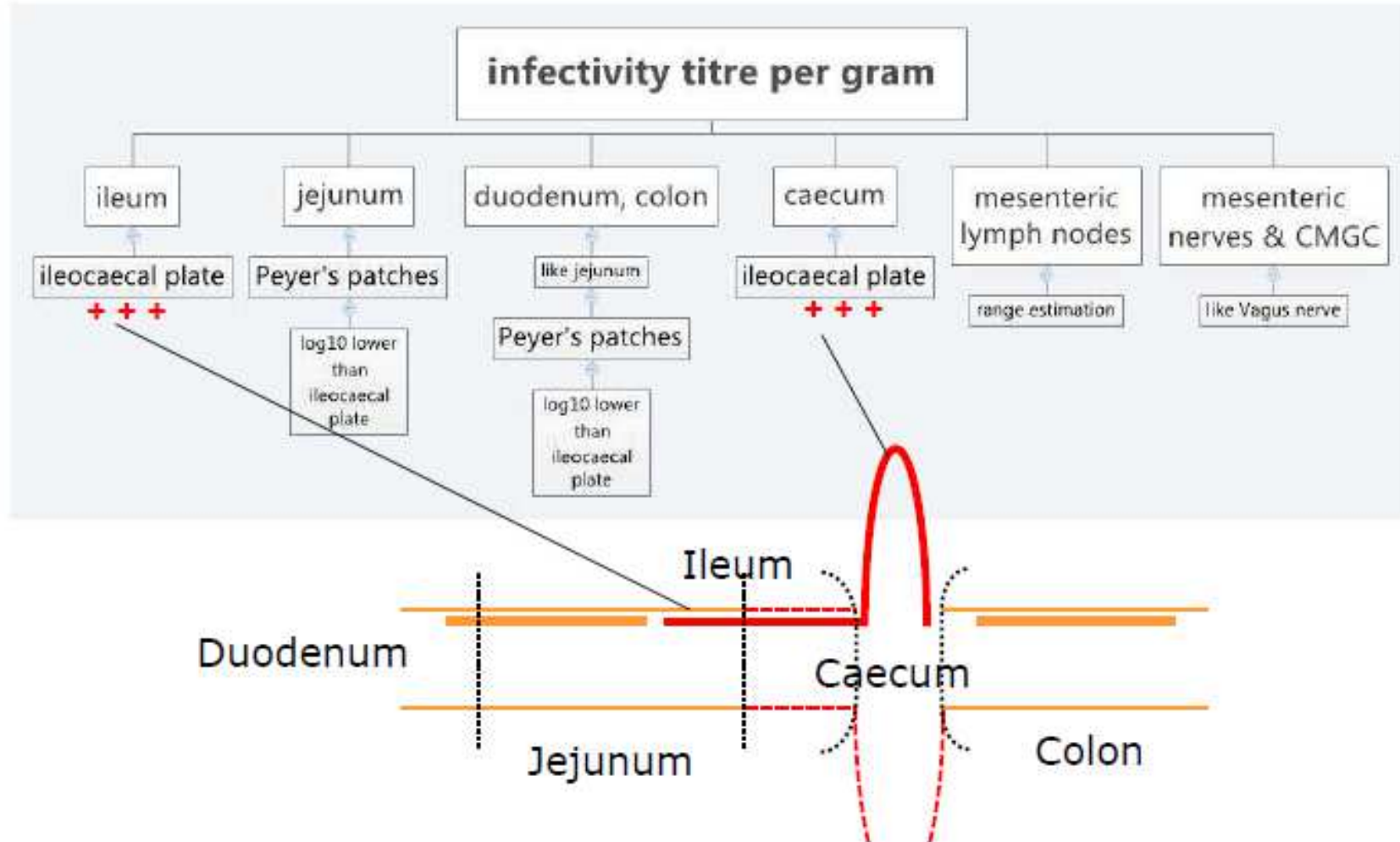
Piccolo intestino: 28-56m



# Distribuzione e consistenza dei tessuti linfatici



### 3 - Infettività nei tessuti linfatici



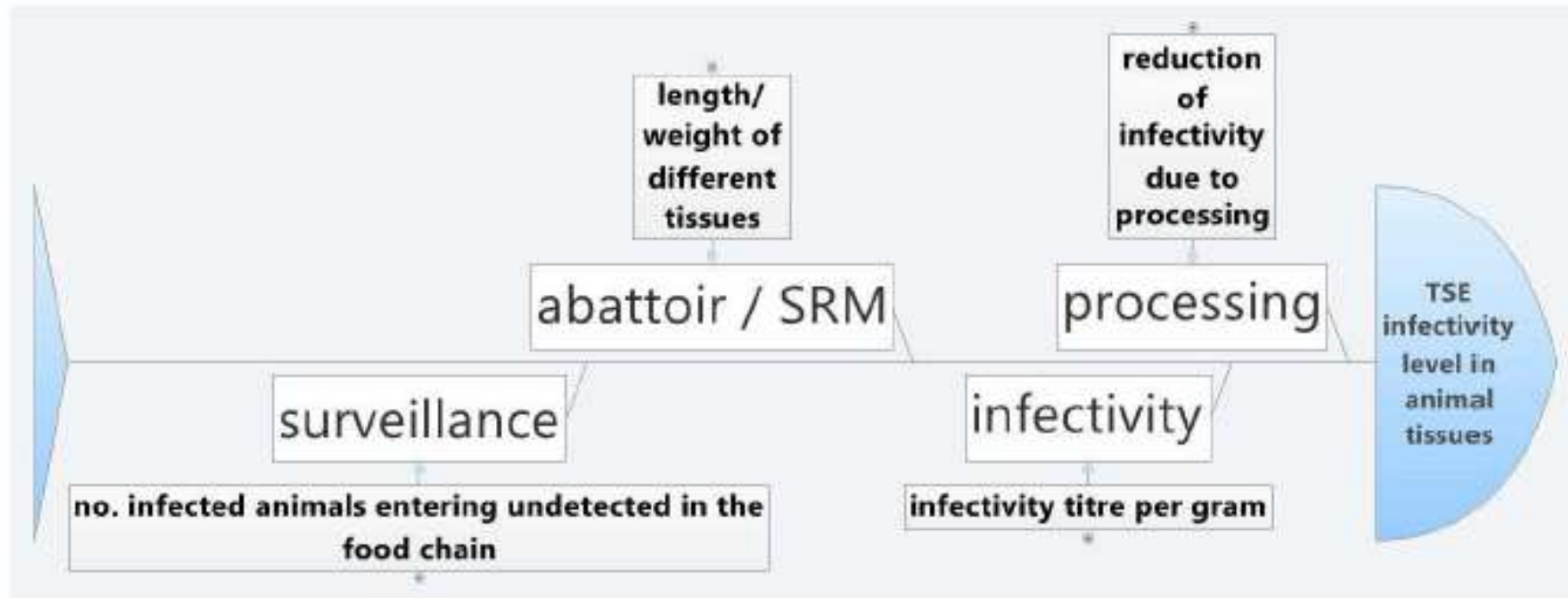
La componente del modello è servita a fare una stima quantitativa del titolo infettante per grammo di tessuto linfatico

## 4 - Riduzione dell'infettività durante la lavorazione

	<b>Anatomical structure</b>	<b>Weight reduction</b>	<b>Infectivity reduction</b>
<b>Casings</b>	Duodenum and Jejunum	40% Wijnker et al., 2008	Assumption: 0 – 50 % on the basis of reduction in lymphoid tissue EFSA, 2007; Wijnker et al., 2008
	Ileum	NA	NA
	Caecum	30 – 70% info received from ENSCA	<u>No data, assumption to be taken.</u>
	Colon	30 – 50% Info received from ENSCA	<u>No data, assumption to be taken.</u>
<b>Fat production</b>	Mesentery	NA	0% on the basis of Info received from EFPR

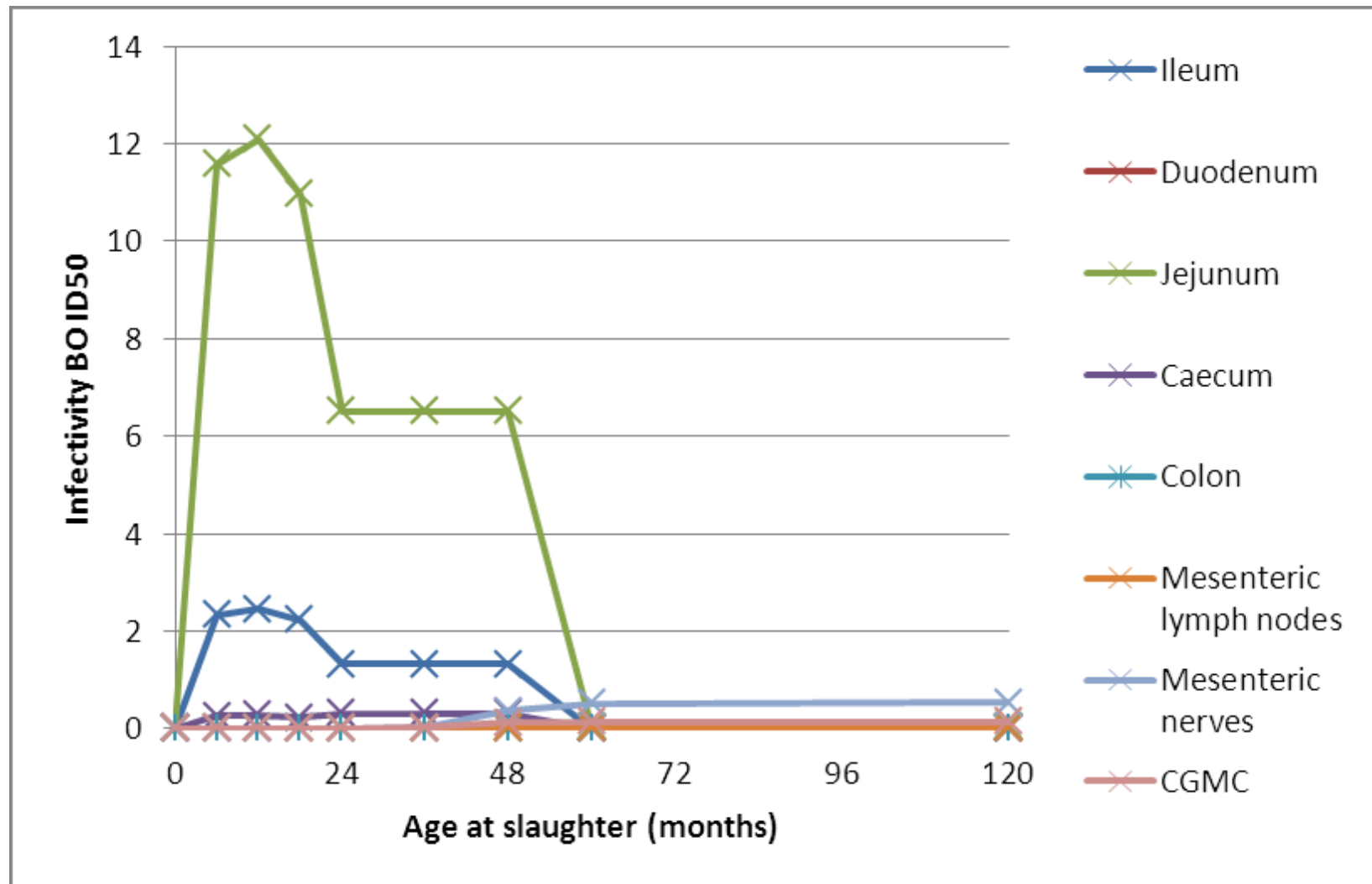


# L'interazione delle componenti



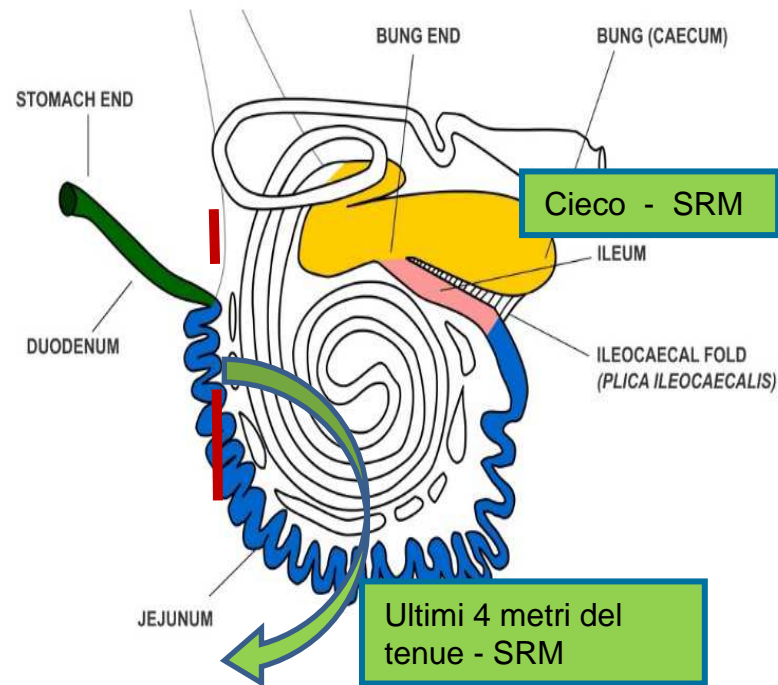
Serve a stabilire il livello di infettività dei tessuti

# Stima dell'infettività di intestino e mesentero per classe di età al macello



# Conclusioni del report EFSA

La rimozione dalle catene alimentari degli **ultimi 4 metri dell'intestino tenue e del cieco**, di animali infetti di età inferiore ai 36 mesi, consentirebbe di ottenere una **riduzione pari a oltre il 90% dell'infettività intestinale /mesenterica**



Origine dell'infettività intestinale  
Infezione da BSE per via orale

L'asportazione dell'intestino dalla carcassa in  
catena di macellazione

L'asportazione degli ultimi 4 metri dell'intestino  
tenue

La separazione del cieco e del colon dal  
mesentero