

## **Ricerca corrente IZSve 03/08 Studio del botulismo animale mediante l'applicazione di metodi innovativi per la ricerca di *Clostridium botulinum* e delle sue neurotossine**

**Responsabile scientifico:** dott. Luca Bano

### **Abstract**

Il botulismo è una patologia nota da tempo, sia nella forma tossica, conseguente all'assunzione di alimenti o acqua contaminati da tossina botulinica (BoNT), sia nella forma tossinfettiva che deriva dalla proliferazione di *C. botulinum* nell'intestino del soggetto colpito e dalla successiva produzione di BoNT che passa nel torrente circolatorio. Accanto alle manifestazioni cliniche "classiche" associate al botulismo, è stata descritta recentemente una forma causata dall'entrata in circolo intermittente di dosi sub-letali di neurotossina. Tale patologia definita "botulismo viscerale", si manifesta nel bovino con quadri sintomatologici variabili in cui è tuttavia costante il calo della produzione lattea.

Il decreto legislativo n. 191 del 4 aprile 2006 (Attuazione della direttiva 2003/99/CE sulle misure di sorveglianza delle zoonosi e degli agenti zoonotici) inserisce il botulismo tra le malattie da sottoporre a sorveglianza in funzione della situazione epidemiologica, che in Italia non è nota.

L'attuale carenza d'informazioni è da attribuire alla difficoltà di diagnosi di botulismo, legata ai lunghi tempi necessari per l'isolamento del patogeno e all'impossibilità di eseguire in tutti i laboratori diagnostici la ricerca della neurotossina botulinica, che richiede una prova biologica su topino. In Italia ciò comporta una probabile sottostima del numero di casi di botulismo animale, rispetto a quanto riportato in altri paesi europei (AFSSA: <http://www.afssa.fr/Documents/SANT-Ra-Botulisme.pdf>).

L'originalità del presente progetto di ricerca consiste nello sviluppo di metodi alternativi all'utilizzo di animali da laboratorio per la diagnosi del botulismo animale: una delle linee guida ministeriali contenute nel piano di attività per le ricerche correnti degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali.

Gli obiettivi del presente progetto di ricerca sono:

- 1) sviluppo di una real-time PCR specifica per *C. botulinum* tipo C, D ed E, e sua applicazione in campioni biologici provenienti da sospetti focolai di botulismo animale;
- 2) messa a punto di un saggio immunoenzimatico (ELISA) specifico per BoNT e per anticorpi anti-BoNT
- 3) studio delle relazioni esistenti tra disautonomia del coniglio e presenza di *C. botulinum* o di altri clostridi neurotossigeni, nell'intestino di conigli affetti da sindrome enterica.