

## Ricerca corrente IZS VE 07/19

**Applicazione di tecnologie innovative per lo sviluppo di un vaccino antibotulinico destinato alla specie bovina e valutazione in campo della sua efficacia**

**Responsabile scientifico: Ilenia Drigo**

Il botulismo nella specie bovina è un grave problema di sanità animale e pone dei seri interrogativi di sicurezza alimentare. Come in altre specie allevate infatti è accompagnato da un'alta mortalità che si protrae fino ad oltre 20 giorni dai primi decessi e può essere contrastato solo attraverso la vaccinazione preventiva, mentre non esistono in letteratura informazioni relative all'efficacia di una vaccinazione d'urgenza in corso di malattia. In Italia non esistono vaccini antibotulinici commerciali registrati, in caso di outbreak si può quindi ricorrere esclusivamente a vaccini stabulogeni prodotti presso gli IZZSS. La produzione di un vaccino antibotulinico stabulogeno a tossoide prevede però un complesso processo di coltura in dialisi che richiede oltre a personale altamente specializzato nella manipolazione e coltivazione di *C. botulinum*, anche tempi lunghi di produzione. Inoltre, tale modalità di produzione comporta una resa molto bassa in termini di dosi prodotte per singolo processo fermentativo e l'antigene prodotto deve essere poi titolato in animali da laboratorio, fatto che pone importanti questioni di carattere etico.

Lo scopo della ricerca è quello di definire un processo innovativo di produzione di un vaccino stabulogeno antibotulinico destinato al bovino e di testarne l'efficacia in campo. Nello specifico verrà sperimentata la possibilità di superare la dialisi per la produzione dell'antigene applicando tecniche innovative di tangential flow filtration (TFF) e verrà messo a punto e validato un metodo ELISA alternativo all'impiego di animali da laboratorio per la titolazione dell'antigene. La valutazione dell'efficacia in campo verrà eseguita mediante vaccinazione in almeno 3 focolai e valutazione del titolo anticorpale degli animali vaccinati rispetto a quelli non vaccinati. La valutazione clinica dell'efficacia vaccinale, intesa come capacità di prevenire nuovi casi di botulismo, avverrà invece mediante rilevazione della sintomatologia del gruppo dopo la vaccinazione.