

## Ricerca corrente IZSVe 02/14

**Encefalo-retinopatia virale della spigola (D.labrax): sviluppo di metodiche sierologiche innovative.**

**Responsabile Scientifico: Anna Toffan**

La spigola (*Dicentrarchus labrax*) è una tra le specie di teleostei marini maggiormente allevate in Europa, in particolare nel bacino del Mar Mediterraneo. La stima della produzione derivata dall'acquacoltura europea di questa specie è di 125.901 tonnellate nel 2010 (FAO, 2013) con trend in aumento. Tuttavia, uno dei principali colli di bottiglia per lo sviluppo dell'acquacoltura mondiale è senza dubbio l'impatto delle patologie di natura infettiva, che causano ingenti perdite sia in avannotteria che in ingrasso.

L'encefalo retinopatia virale (VER) è una patologia neurologica infettiva causata da betanodavirus, patogeno cosmopolita e responsabile di elevate mortalità in numerose altre specie ittiche, sia allevate che selvatiche. La malattia è endemica nel bacino del Mediterraneo ed è causa di gravi problemi negli allevamenti di spigola (*D. labrax*), la specie target della malattia. Ad oggi, sono stati descritti 4 genotipi di betanodavirus (RGNNV, SJNNV, TPNNV, BFNNV), e due genotipi riassortanti (RGNNV/SJNNV e SJNNV/RGNNV) che si raggruppano in 3 sierogruppi denominati A, B e C.

Nonostante l'importanza economica della VER, ad oggi poche informazioni sono disponibili sulla patogenesi della malattia nella spigola e ancor meno sulla risposta anticorpale in questa specie. A causa delle scarse conoscenze disponibili, attualmente le tecniche sierologiche non sono ancora riconosciute come strumenti validi per la diagnosi di questa malattia. Al contrario, le informazioni fornite dalla valutazione della sierconversione sono fondamentali per approfondire la risposta umorale dell'ospite in corso di infezione. La sierologia, inoltre, trova largo impiego nella valutazione e nel monitoraggio della protezione indotta dai vaccini. Infine, essendo una metodica poco invasiva può rappresentare una valida alternativa alla soppressione di animale soprattutto per soggetti di elevate dimensioni e/o valore economico, come nel caso dei riproduttori.

Il presente progetto si propone pertanto di sviluppare e comparare le performance di test sierologici tradizionali (test ELISA, test di sieroneutralizzazione) ed innovativi (test di microneutralizzazione, array in fase liquida) per il rilevamento degli anticorpi diretti contro betanodavirus nel siero di spigola. A tale scopo verranno prodotti antigeni virali (virus in toto e proteine capsidiche ricombinati) che saranno utilizzati per l'immunizzazione di spigole (per la produzione di sieri positivi di controllo) e topo (per la produzione di anticorpi monoclonali) specifici per i diversi sierotipi di betanodavirus. Le prestazioni dei diversi saggi sierologici saranno messe a confronto utilizzando sia il pannello di sieri positivi prodotti sia sieri di campo e i dati laboratoristici verranno analizzati statisticamente.

L'obiettivo a lungo termine di questo studio sarà quello di generare informazioni essenziali per il riconoscimento, anche a livello internazionale, delle tecniche sierologiche come strumento complementare alle tecniche virologiche e biomolecolari per la corretta diagnosi e lo studio della patogenesi dell'encefaloretinopatia virale.