

EFFICACIA *IN VITRO* DI MOLECOLE E PRODOTTI COMMERCIALI NEI CONFRONTI DI *SAPROLEGNIA* SPP.

Tedesco P.^{*}, Galuppi R., Ciardo M.L., Fioravanti M.L.

Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie, Alma Mater Studiorum Università di Bologna

Le infezioni sostenute da oomiceti del genere *Saprolegnia* rappresentano un problema economicamente rilevante nell'allevamento dei salmonidi. La scarsa efficacia delle misure profilattiche attualmente disponibili e l'assenza di trattamenti registrati per il controllo della saprolegniosi non permettono di contenere significativamente le perdite in acquacoltura, rendendo di estremo interesse le ricerche focalizzate sull'individuazione di nuovi metodi di controllo. In letteratura si ritrovano numerosi studi con proposte per l'utilizzo di prodotti alternativi al verde malachite, in passato utilizzato ampiamente in acquacoltura sia su pesci che su uova per la sua elevata attività fungicida. In questo lavoro, dopo una breve review sui metodi tradizionalmente usati per il trattamento delle infezioni da *Saprolegnia* spp. in acquacoltura, vengono presentati i risultati di uno screening *in vitro* effettuato con l'obiettivo di valutare l'attività inibente e fungicida di otto sostanze pure (acido acetico, acido benzoico, acido lattico, acido ossalico, acido tartarico, perossido di idrogeno, percarbonato di sodio) e tre prodotti commerciali (Actidrox®, Detarox AP®, Virkon®), utilizzando il verde malachite come controllo. I prodotti sono stati testati su tre diversi ceppi di *Saprolegnia*: un ceppo standard (CBS 233.65) di *Saprolegnia parasitica* isolato in Olanda da *Esox lucius*, un ceppo di campo di *Saprolegnia parasitica* isolato in Italia da *Salmo trutta fario* ed uno di *Saprolegnia delica* isolato in Italia da *Oncorhynchus mykiss*. Ciascun ceppo è stato testato in triplicato.

Le metodiche utilizzate si sono basate sui protocolli I e II descritti da Alderman (1982) che prevedono rispettivamente un test di screening in agar, utile a valutare la minima concentrazione inibente (MIC), ed un test per contatto di un'ora in soluzione acquosa, utile a valutare la minima concentrazione letale (MLC) dei prodotti testati. Per ciascun prodotto sono state testate le seguenti concentrazioni: 0,1; 1; 5; 10; 50; 100; 250; 500; 1000; 5000 mg o µl/L (a seconda si trattasse di prodotti liquidi o solidi).

L'acido benzoico ha mostrato la più bassa MIC (100 mg/L), mentre Virkon® non ha mostrato nessun effetto alle concentrazioni saggate. Actidrox® e Detarox® hanno mostrato un comportamento differente nei due test, presentando una MLC inferiore alla MIC. Tale comportamento è probabilmente riconducibile alla modalità di azione dei prodotti, legata alla presenza di acido peracetico e che quindi probabilmente in presenza di acqua esprime meglio la sua efficacia nei confronti di *Saprolegnia*.

I risultati di questo screening preliminare dovranno essere approfonditi con ulteriori test *in vitro* sui composti più promettenti al fine di valutarne il possibile futuro utilizzo in acquacoltura.

Alderman D.J. (1982). In vitro testing of fisheries chemotherapeutants. *J. Fish Dis.*, 8: 289-298.

The study was conducted within the framework of ParaFishControl, a EU H2020-funded project (634429) aimed at increasing sustainability and competitiveness of the aquaculture industry by controlling and mitigating parasitic species affecting the main European farmed fish species.