

Fish-PhotoCAT

Bonifica fotocatalitica dell'acqua

AQUAFARM per una acquacoltura sostenibile



DIPARTIMENTO DI
BIOMEDICINA COMPARATA
E ALIMENTAZIONE

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Fish-PhotoCAT
PRIMA Project



Scopo

Il progetto mira a studiare l'efficienza di un sistema di purificazione «intelligente» per migliorare la qualità dell'acqua, la produzione ittica e la sostenibilità ambientale nei sistemi di acquacoltura, attraverso la bonifica dei composti contenenti azoto nell'acqua e l'azione biocida di un trattamento fotocatalitico a base di TiO_2 .

Verrà sviluppato il reattore fotocatalitico, integrato ai filtri tradizionali utilizzati in acquacoltura e testato in allevamenti RAS di due importanti specie di acquacoltura:

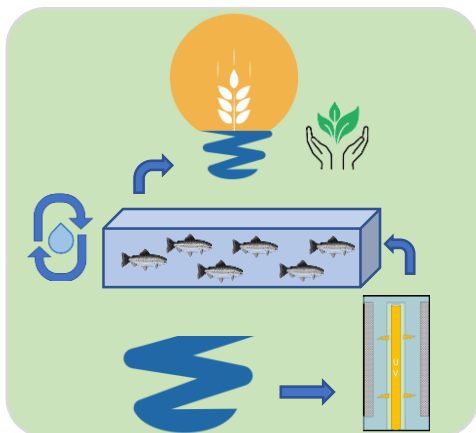
- Trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*, modello per acqua dolce)
- Orata (*Sparus aurata*, modello per acqua di mare)



L'effetto dell'acqua trattata sulla salute dei pesci sarà valutato nell'intero ciclo produttivo mediante:

- ✓ valutazione della qualità dell'acqua in termini di composti azotati residui e di comunità microbica
- ✓ analisi morfo-funzionali e fisiologiche nelle prime fasi di vita, per valutare lo sviluppo, la crescita, le deformità delle larve/avannotti e la risposta agli stress ambientali
- ✓ analisi morfo-funzionali e fisiologiche alla taglia commerciale, per valutare produttività, parametri di qualità del filetto e sicurezza alimentare

Verranno inoltre testate *in vitro* l'attività anti-Vibrio e anti-Nodavirus e l'efficienza di degradazione antibiotica del trattamento fotocatalitico



Oltre alla tecnica innovativa stessa proposta, il progetto è rivolto a:

- ✓ sensibilizzare i pescatori sull'impatto ambientale dell'acquacoltura nel bacino del Mediterraneo
- ✓ educare gli allevatori su come ridurre l'impatto ambientale
- ✓ informare i produttori di sistemi di depurazione (filtri) in acquacoltura di questa tecnica per collaborare alla concessione di licenze innovative
- ✓ Coinvolgere i responsabili politici nella diffusione di informazioni sui risultati del progetto e sulla disponibilità di questa tecnica di bonifica innovativa e a basso costo

