

L'impatto della maricoltura sulla fascia costiera è il tema affrontato nella giornata di **mercoledì 11 maggio**. Negli ultimi dieci anni si è assistito ad un rapido sviluppo delle attività di acquacoltura in Italia, in particolare per l'incremento delle produzioni di specie ittiche marine allevate in sistemi intensivi (+380% dal 1996 al 2002).

Il numero di impianti di maricoltura in aree costiere e offshore è quasi decuplicato, parallelamente all'aumento della capacità produttiva dei singoli impianti. Ciò ha determinato un crescente interesse da parte della comunità scientifica verso le alterazioni determinate nell'ambiente marino dalle attività di allevamento, ricollegabili principalmente all'immissione di notevoli quantità di reflui ad elevato contenuto organico; ha altresì interessato le istituzioni che hanno il compito di perseguire una strategia per lo sviluppo dell'acquacoltura coerente con le strategie di protezione dell'ambiente (**Convenzione delle Nazioni Unite sulla biodiversità**, 1992; **Codice di condotta della FAO per una Pesca Responsabile**, 1995).

La lezione introduttiva è stata tenuta dal **professor Mirto** dell'Università Politecnica delle Marche, il quale ha evidenziato la necessità di sviluppare dei metodi per monitorare e gestire l'integrità della fascia costiera. Il problema principale legato alla maricoltura deriva dal carico organico causato dall'immissione di cibo e dalle deiezioni dei pesci. Risulta quindi necessario mettere a punto dei modelli per prevedere l'accumulo di azoto e fosforo nel sedimento.

I carichi trofici generati dalla maricoltura sono in realtà di 2-3 ordini di grandezza inferiori a quelli ottenuti da input atmosferici e di altra origine antropica (detersivi, concimi, ecc). In questo senso l'acquacoltura dimostra di non essere problematica per il sistema Mediterraneo (è responsabile dell'1% dell'incremento dell'azoto e poco più dell'1% dell'incremento del fosforo); tuttavia essa genera un impatto ben più cospicuo a livello di scala locale, con incrementi del 73 % dell'azoto e 99% del fosforo. La maricoltura varia il trasferimento del carbonio nei vari livelli trofici, modificando la produzione primaria del sistema; se da un lato ciò crea biomassa, avvantaggiando la pesca costiera, dall'altro la presenza delle gabbie sottrae proprio a quest'ultima spazi d'azione. La maricoltura inoltre può avere effetti sulla salute umana, favorendo lo sviluppo di comparti microbici e virali, anche di natura patogena.

Un'indagine condotta sulle matrici acqua e sedimento di tre diversi siti del bacino Mediterraneo ha confermato che le attività di maricoltura determinano variazioni significative nel tempo nella funzionalità della comunità microbica sia a livello dell'acqua sia del sedimento. L'utilizzo di tecniche di biologia molecolare ha evidenziato inoltre notevoli differenze nella struttura della comunità batterica di due stazioni costiere del **Golfo di Trieste**, una delle quali localizzata all'interno di un allevamento di *Mytilus galloprovincialis*.

È stato suggerito l'utilizzo di **tre invertebrati quali potenziali biorimediazioni** dell'impatto della maricoltura a gabbie: *Mytilus galloprovincialis*, *Spongia officinalis* e *Sabella spallanzanii*, soprattutto in relazione alle **capacità di detossificazione** e alla dimostrata **resistenza a farmaci ed inquinanti**, spesso presenti al di sotto delle gabbie di maricoltura.

Sono state quindi rivisitate alcune metodologie adatte alla valutazione dell'impatto delle attività di maricoltura. In particolare, si è data enfasi all'integrazione di metodi di nuova generazione, quali i test basati su permutazioni e le reti neurali artificiali, e di metodi più ampiamente diffusi, quali le tecniche di ordinamento e classificazione, presentando semplici linee-guida per la razionalizzazione delle procedure di analisi dei dati in questo settore applicativo.

Infine l'**ICRAM**, su incarico del **Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio** e sulla base dell'esperienza acquisita negli anni, ha elaborato una proposta tecnica per la definizione di criteri per la valutazione di impatto ambientale della maricoltura. L'allegato tecnico è stato messo a punto tramite la validazione in campo di indici di qualità ambientale, sintetici e di facile applicabilità e ripetitività per la valutazione delle interazioni tra attività di maricoltura ed ambiente, utilizzabili sia in fase progettuale che di monitoraggio. Lo studio costituisce nel suo complesso un **contributo alla "definizione di criteri relativi al contenimento dell'impatto sull'ambiente derivante da attività di acquacoltura e piscicoltura"**, di cui all'art. 37 del Decreto Legislativo n°152/99 per la tutela delle acque.

Nel **pomeriggio** si è tenuta la **tavola rotonda dal titolo "Il Golfo di Trieste: laboratorio per lo studio di aree marine a gestione speciale"**, durante la quale i partecipanti sono stati invitati a discutere in merito alle prospettive aperte dall'istituzione delle ZTB viste come opportunità di avvicinare la ricerca scientifica applicata alla pesca alla gestione integrata del territorio.

In quest'ambito è stato presentato il caso della **ZTB denominata "Miramare"**, dove convivono interessi ed attività estremamente variegati che si confrontano di continuo. Il Sistema Golfo di Trieste, nato dalla presenza ormai ventennale della AMP di Miramare e dalle iniziative svolte di concerto con il comparto della pesca, dai progetti di intervento finalizzati ad un nuovo riposizionamento degli allevamenti di mitili e di vivificazione dei fondali e dalla costituzione di consorzi (Consorzio Giuliano Maricoltori, Consorzio Ittico, Consorzio Piccola Pesca) dimostra l'esistenza di esigenze condivise, rappresentate peraltro in un **progetto SFOP di ARIES Pesca (Camera di Commercio di Trieste)** e rappresenta un possibile modello di gestione moderna della fascia costiera.

Tra gli altri, sono intervenuti: **dott. Giovanni Della Seta** (Laboratorio Centrale di Idrobiologia - CRA), **dott. Maurizio Spoto** (WWF-Riserva Marina di Miramare), **dott. Roberto Odorico** (coop. Shoreline – Riserva Naturale Marina di Miramare), **dott. Pietro Biziak** (Regione autonoma Friuli - Venezia Giulia Servizio Pesca ed Acquacoltura), **prof. Silvano Focardi** (Dipartimento Scienze Ambientale – Università Siena), **prof. Corrado Piccinetti** (Direttore LBM – Pesca di Fano - Università di Bologna), **dott. Pino Lembo** (COISPA), **prof. Giulio Relini** (Università di Genova), **dott. Nenad Smodlaka** (Istituto Rudjer Boskovic-Centro Ricerche Marine), **sig. Guido Doz** (AGCI Pesca FVG), **sig. Michele Doz** (Cooperativa Lisert).

I temi affrontati durante la tavola rotonda verranno in seguito pubblicati negli atti del 36° congresso SIBM.