



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



# Progetto SNAC

*Elementi per l'elaborazione della Strategia  
Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici*

**Settore: Acquacoltura**

**Coordinatore: Giovanna Marino – ISPRA**

**Dip. Uso Sostenibile delle Risorse-Acquacoltura**

*Consultazioni pubbliche sulla Strategia Nazionale di Adattamento ai cambiamenti climatici*  
**Roma, 9 - 10 dicembre 2013**

# Acquacoltura in Italia

- **Impianti produttivi:** circa 1000
- **Produzione:** 232 mila tonnellate  
(50% produzione ittica nazionale)
- **Valore economico:** 557 milioni di €
- **Occupazione** incluso l'indotto: 15.000 addetti
- **Settori principali:** *molluschicoltura* e *piscicoltura* (acque dolci, salate e salmastre)
- **Specie principali:** *trote*, *spigole*, *orate*, *mitili* e *vongole veraci*
- **Tecniche produttive:** *estensive* praticate in valli, stagni e lagune costiere; *semi-intensive* e *intensive*: bacini, vasche e gabbie in mare

L'acquacoltura italiana è molto sviluppata negli ecosistemi ritenuti più vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico (coste, lagune e delta), è quindi prevedibile che possa essere significativamente influenzata



# Quali fattori e quali impatti sull'acquacoltura ?

**Scarsità delle conoscenze-** alcuni studi sulla Molluschicoltura nell'area Alto Adriatica

## FATTORI LEGATI AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

- Incremento della temperatura delle acque
- Acidificazione del mare
- Innalzamento del livello del mare
- Eventi estremi
- Variazioni del regime delle piogge
- Stress idrico

## EFFETTI DI CAMBIAMENTO

- Superamento della tolleranza termica delle specie
- Condizioni di ipossia delle acque
- Maggiore incidenza e diffusione di malattie
- Introduzione di nuovi agenti patogeni
- Contaminazione da biotossine algali
- Cambiamenti fenologici delle specie
- Problemi di calcificazione degli organismi
- Perdita di zone umide e inondazioni
- Mareggiate/alluvioni/ondate di calore e di gelo
- Riduzione qualità e quantità di acque dolci

## IMPATTI DIRETTI

- Riduzione della crescita e della sopravvivenza delle specie
- Eventi di morie diffuse
- Aumento della suscettibilità alle malattie
- Rischio sanitario da biotossine algali
- Alterazione delle fasi migratorie e del ciclo riproduttivo delle specie ittiche
- Riduzione del reclutamento naturale e di seme per l'avvio dei cicli produttivi
- Perdita di zone umide per l'allevamento
- Danni alle infrastrutture e perdita dei lotti allevati

**Sono prevedibili impatti sulla fisiologia delle specie allevate, sulla disponibilità di siti idonei per l'allevamento e sulla produttività dei sistemi**

# Attuali strategie di adattamento

Attualmente nessuna strategia

## Future strategie di adattamento

### Azioni di governance

**-Le azioni di adattamento ai cambiamenti climatici nelle politiche ambientali - La Direttiva sulle Acque, la Strategia Marina, la Direttiva Habitat, FEAMP (2014-2020)<sup>2</sup>, e le recenti linee guida per l'integrazione dell'acquacoltura nella Rete Natura 2000, costituiscono il contesto normativo di riferimento all'interno del quale programmare misure finalizzate ad aumentare la resilienza dei sistemi di acquacoltura ai cambiamenti climatici e al mantenimento dei servizi ecosistemici che l'acquacoltura fornisce**

**-Le azioni d'adattamento nelle politiche di sviluppo dell'acquacoltura - Integrazione dell'acquacoltura nella gestione integrata della fascia costiera (ICZM,2009) e nella strategia di pianificazione dello spazio marittimo (FAO-GFCM, Resolution n.36/2012; COM (2013) 133 final), oltre a ridurre i conflitti intersettoriali legati all'uso degli spazi, offre un'importante opportunità per operare una appropriata selezione dei siti e dei sistemi di allevamento più adatti in relazione ai cambiamenti climatici**

<sup>1</sup> COM(2013) 229 final. 2013. Strategic Guidelines for the sustainable development of EU aquaculture;

<sup>2</sup> FEAMP (2014-2020)<sup>1</sup>

# Future misure di adattamento

## Ampliamento delle conoscenze

- Ricerca sugli effetti indotti dal CC sulla fisiologia e resistenza delle specie allevati
- Sviluppo di modelli previsionali su scala locale e di indicatori specifici

## Gestione e conservazione degli ecosistemi per aumentare la resilienza al CC

- **Misure finalizzate all'uso sostenibile delle risorse idriche per l'allevamento di specie d'acqua dolce**, attraverso soluzioni tecnologiche e pratiche di allevamento finalizzate a limitare il prelievo d'acqua dolce, permettere il riuso e preservare la qualità
- **Misure finalizzate alla gestione sostenibile e conservazione degli ambienti di transizione** che accolgono le tradizionali attività di pesca e acquacoltura estensiva
- **Misure finalizzate alla pianificazione dello spazio marittimo e gestione integrata della fascia costiera** per ricercare misure di adattamento per i sistemi di allevamento localizzati nelle aree più a rischio