

**Può l'acquacoltura multi-trofica integrata
rappresentare un modello produttivo
sostenibile anche in Italia?**



Fabrizio Capoccioni (PhD)
Zootecnia e Acquacoltura (Monterotondo, Rome)

Stefano Carboni
IMC International Marine Centre (Oristano, Sardegna)

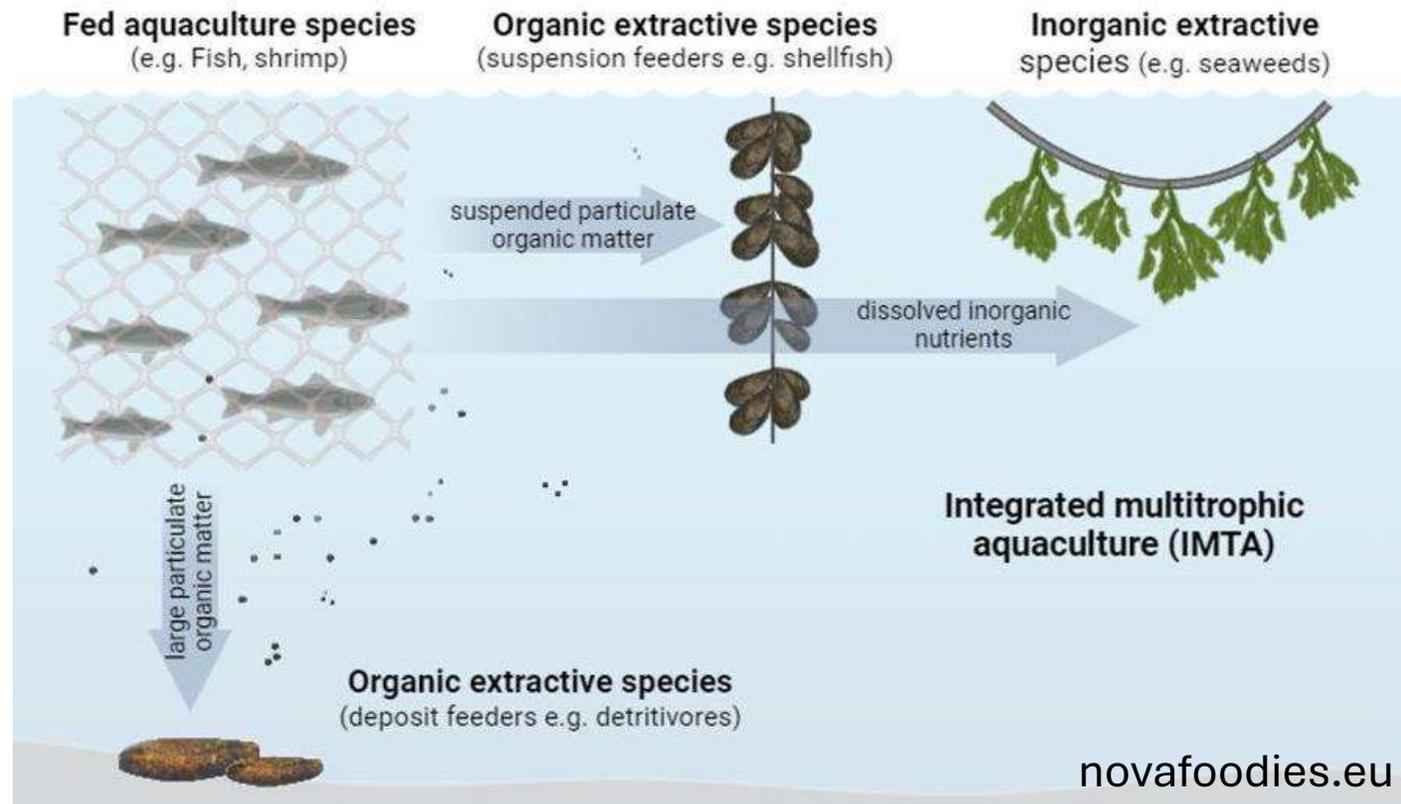


Cosa è l'IMTA

L'Acquacoltura Multitrofica Integrata (IMTA) è un sistema di allevamento che combina specie di diversi livelli trofici.

Vantaggi

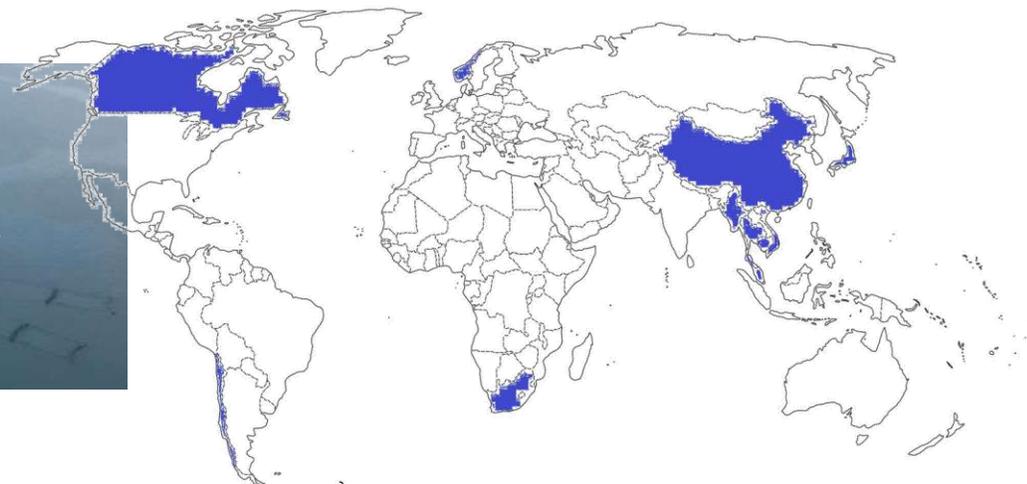
- ✓ Aumento della produzione e dell'efficienza produttiva
- ✓ Diversificazione delle specie allevate
- ✓ Maggiore resilienza economica per gli allevatori.
- ✓ Riduce dell'eutrofizzazione
- ✓ Miglioramento della qualità dell'acqua
- ✓ Possibilità di certificazioni eco-friendly





Un modello in forte espansione

L'IMTA viene adottata su scala industriale in Canada, Norvegia, Cile, Sud Africa, e molti paesi del sud-est asiatico



In Italia non esistono impianti commerciali ma solo su scala pilota realizzati nell'ambito di programmi di ricerca.

- ⚠ Identificare le specie estrattive più adatte e remunerative
- ⚠ Ottimizzare le combinazioni di specie
- ⚠ Necessità di regolamentazioni specifiche (licenze e commercializzazione)
- ⚠ Costi iniziali più elevati
- ⚠ Scarsità di personale specializzato



IMTA: dalla teoria alla pratica

Quali e quante specie filtratrici e macroalghe?

Quale dimensionamento spaziale?

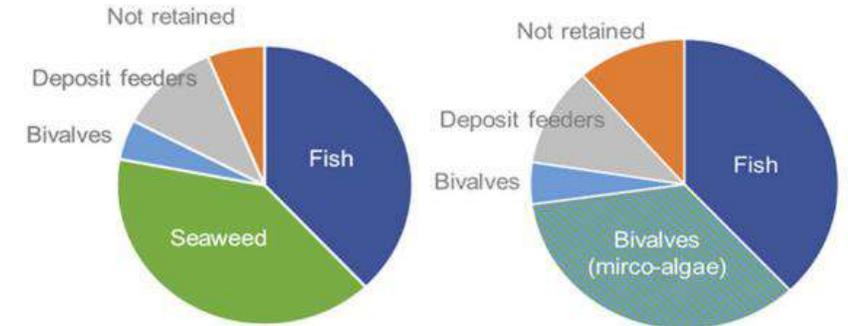
Aspetti temporali e stagionali



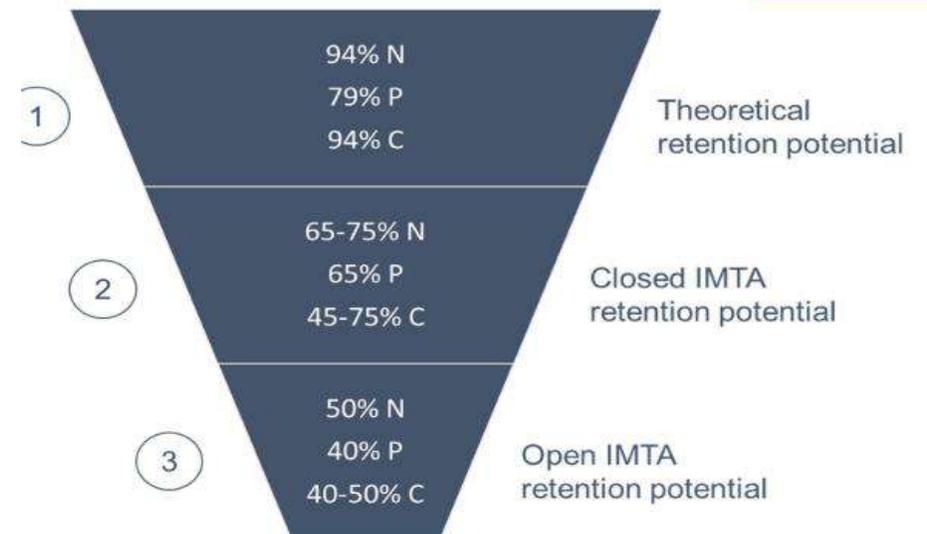
Remuneratività per l'allevatore



Efficienza di ritenzione di N, P, C



REVIEWS IN Aquaculture



Nederlof, M.A.J.; Verdegem, M.C.J.; Smaal, A.C.; Jansen, H.M. Nutrient retention efficiencies in integrated multi-trophic aquaculture. *Rev. Aquac.* **2022**, *14*, 1194–1212, doi:10.1111/raq.12645.



BLUEBOOST project



crea
Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

IMC
International Marine Centre

Partner scientifici italiani

API
ASSOCIAZIONE PISCICOLTORI ITALIANI

AMA
Associazione Mediterranea Acquaicoltori

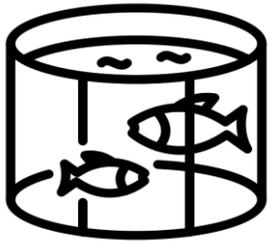
Self-funded Partners

MINISTERO DELL'AGRICOLTURA DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE E DELLE FORESTE



BLUEBOOST

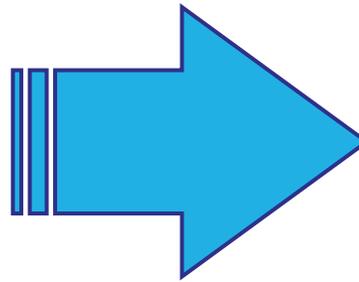
Obiettivi del progetto



Monocolture



Specie di basso livello trofico



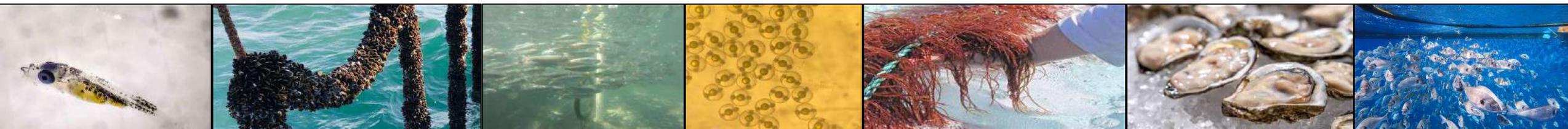
1) Fattibilità tecnica

2) Performance ambientali

- Life Cycle Assessment (LCA)
- Potenzialità di utilizzo dei nutrienti rilasciati (C, N, P)

3) Fattibilità economica

su scala commerciale





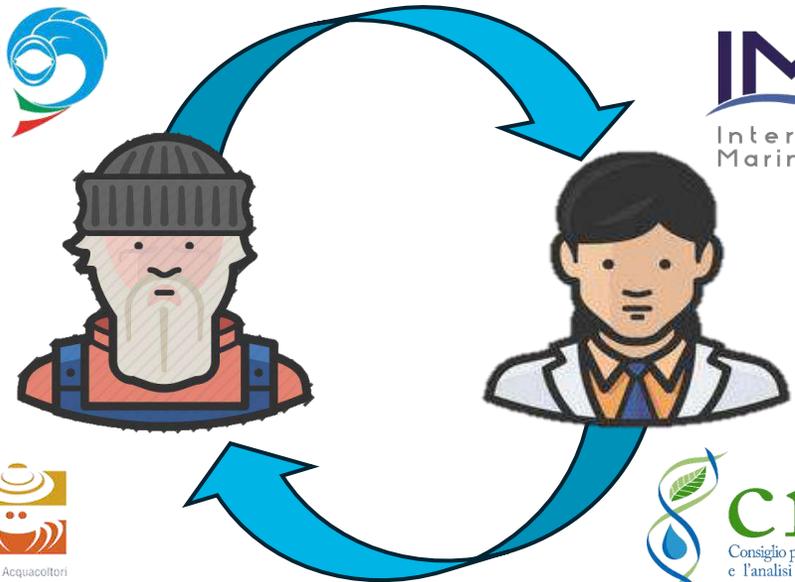
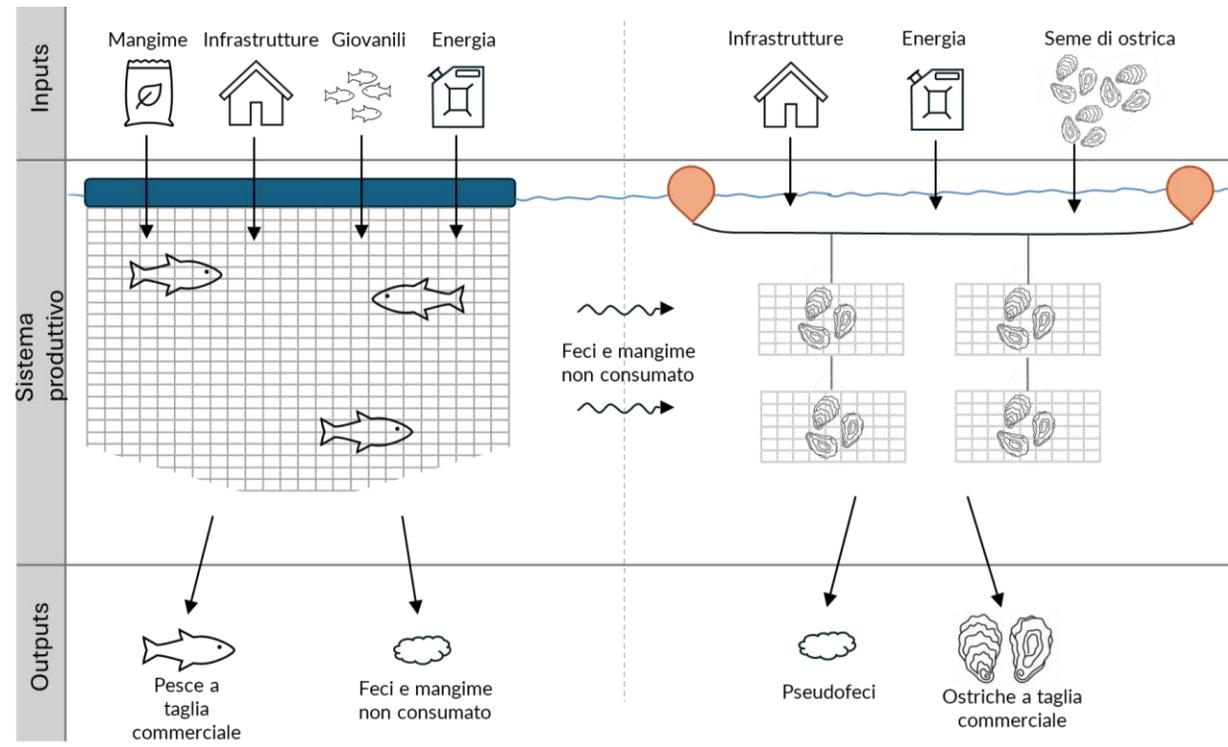
BLUEBOOST



Il caso di studio Italiano



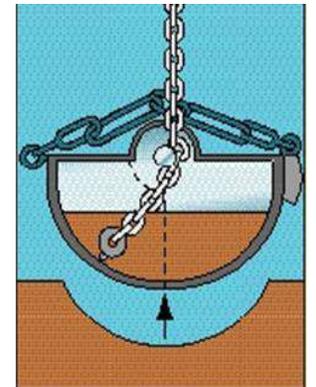
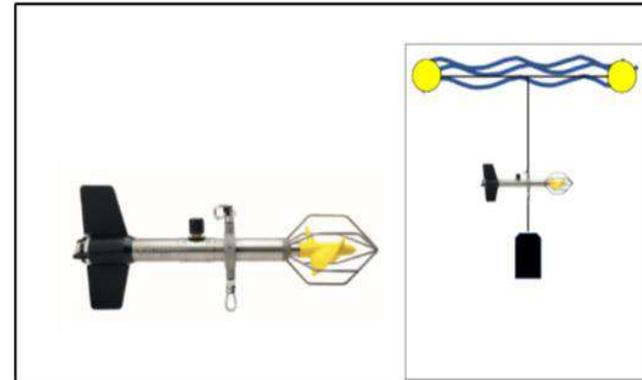
Su scala commerciale



Attività Produttive e Monitoraggio



- Miglioramento dei protocolli produttivi del seme di Ostrica Piatta
- Studio delle condizioni oceanografiche
- Monitoraggio delle condizioni trofiche del sito
- Crescita e Sopravvivenza delle Ostriche
- Connettività Trofica tra Pesci e Ostriche





Upstream
(U/S)

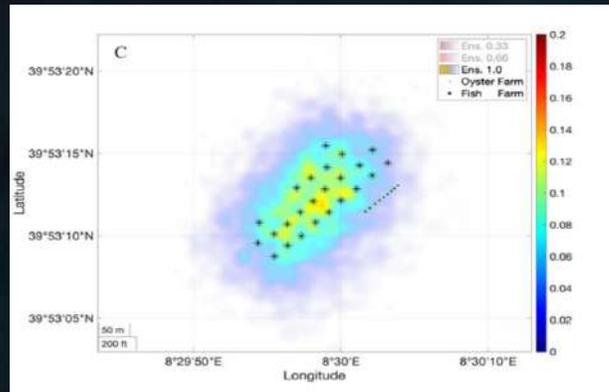
Aquaculture plant

Under cages

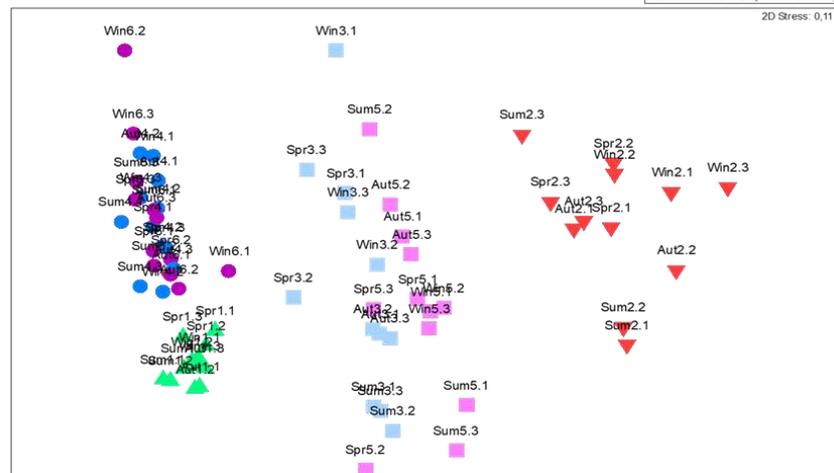
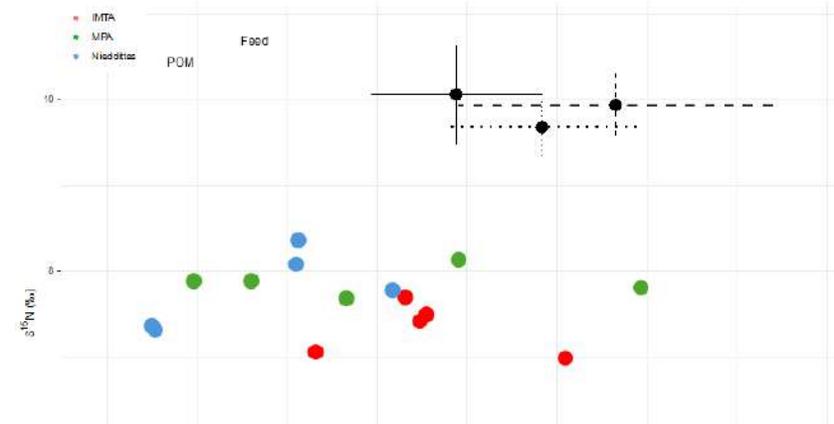
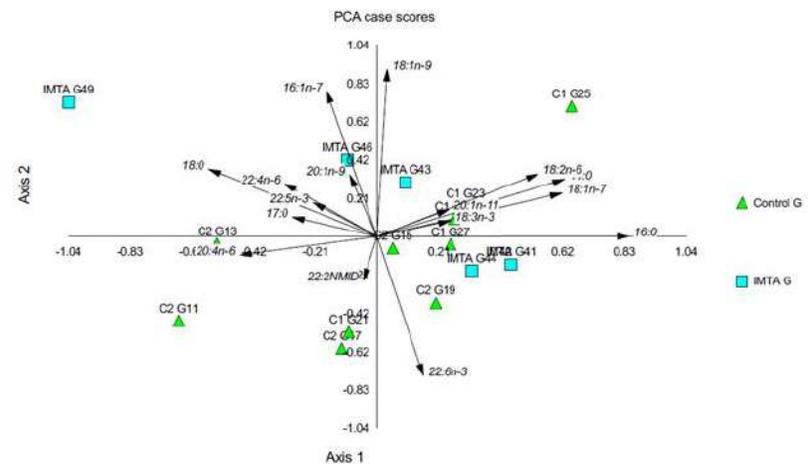
With (WT)
oysters

Without (WO)
oysters

Downstream
(D/S)



349 m





Raccolta dati Bio- Economici e Logistici (LCA)

Schioditoio Ostriche

Operazioni di Ingrasso Ostriche

Operazioni
Gabbie
Monocoltura

Operazioni
Gabbie
IMTA

Sperimentale
IMTA

Commerciale

Scala
Sperimentale
IMTA

Scala
Commerciale
IMTA

Scala
Commerciale
Monocoltura



GRAZIE per L'ATTENZIONE

Special Issue

Environmental Performance
and Ecosystem Services of
Seafood Production

Guest Editors

Dr. Arianna Martini
Dr. Domitilla Pulcini
Dr. Fabrizio Capoccioni

Deadline

25 December 2025



Contatti

fabrizio.capoccioni@crea.gov.it
s.carboni@fondazioneimc.it

