

creafuturo

le sfide della ricerca agroalimentare



TESTATA GIORNALISTICA ONLINE DEL CREA, ISCRIZIONE N. 76/2020 AL REGISTRO STAMPA DEL TRIBUNALE DI ROMA DEL 29/7/2020



50



11

Sostenibilità
Terra Promessa!



26



98

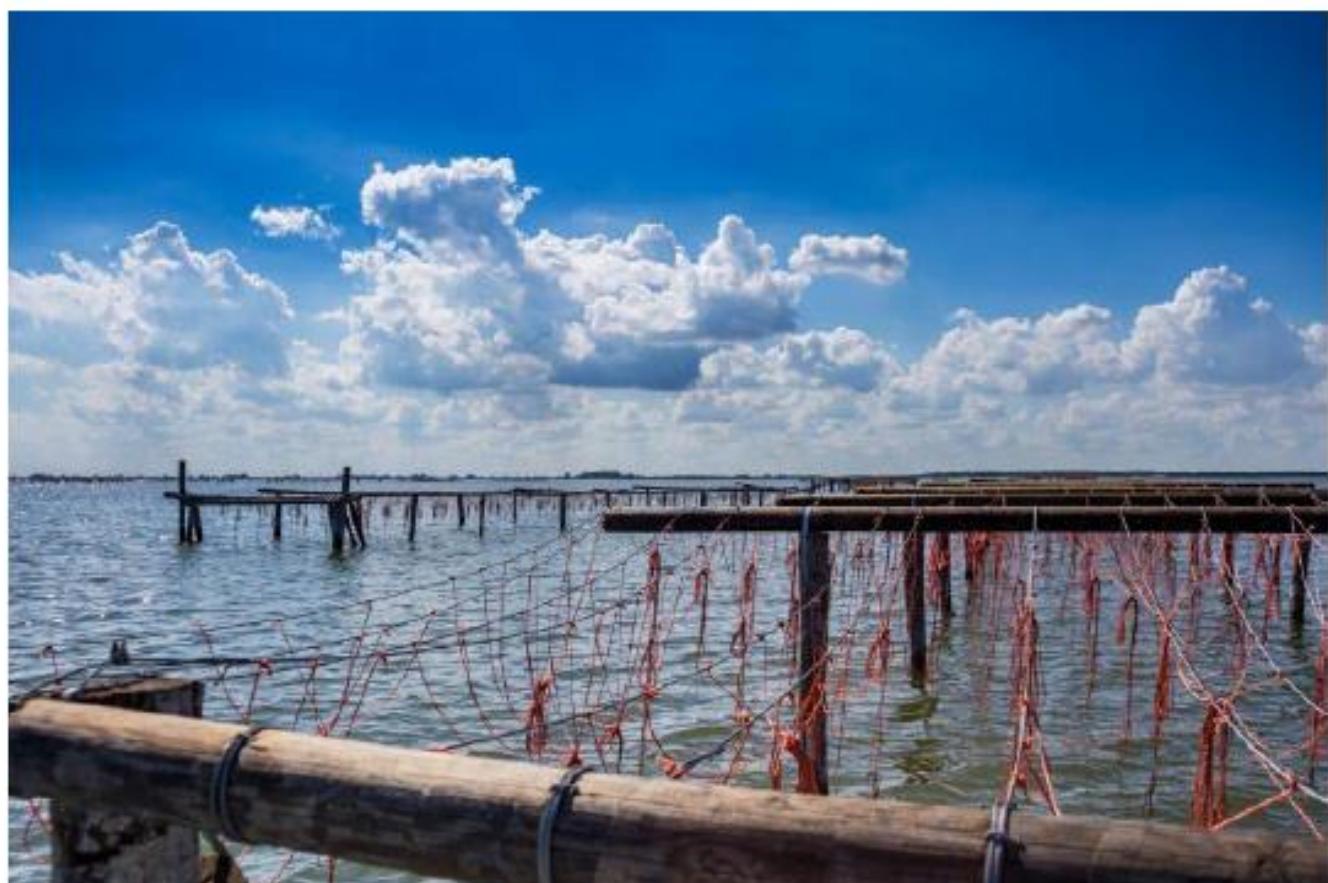


86



La sostenibilità che non ti aspetti: il contributo di cozze e vongole alla mitigazione del cambiamento climatico

Di Capoccioni / Pulcini / Martinoli / Martini / Tonachella



Cozze, vongole e ostriche, oltre ad essere ricche di proteine nobili e acidi grassi polinsaturi, fondamentali per una sana alimentazione umana, sono allevate in modo sostenibile poiché offrono numerosi servizi ecosistemici. Sono, infatti, sistemi di produzione di proteine animali efficiente e a basso impatto ambientale, in termini di emissioni di CO₂. Inoltre, sorprendentemente, potrebbero svolgere un ruolo attivo anche in termini di sequestro di carbonio e mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici. Uno studio pubblicato sulla rivista "Science of the Total Environment" dai ricercatori del CREA Zootecnia e Acquacoltura, incentrata sulle mitilicolture del Nord-Adriatico, la zona più vocata alla molluschicoltura in Italia, ha evidenziato che la mitilicoltura può contribuire alla mitigazione degli impatti ambientali attraverso il sequestro di anidride carbonica all'interno della conchiglia.

La produzione di molluschi bivalvi in Italia

La molluschicoltura in Italia, con la produzione di mitilo mediterraneo, vongola verace e ostrica, rappresenta oltre il 50% delle produzioni di acquacoltura (circa 75.000 tonnellate nel 2020¹¹), per un valore complessivo di 187 mln di €, dati che ci pongono tra i primi cinque Paesi europei. Il mitilo mediterraneo (*Mytilus galloprovincialis*) è la specie che domina il nostro mercato, tuttavia, sebbene sia la specie maggiormente prodotta in Italia, l'offerta non satura la domanda dei consumatori, determinando forti tassi di importazione (oltre 22.000 tonnellate nel 2020¹²).

L'Italia è, invece, un esportatore di vongola verace (*Ruditapes philippinarum*), di cui è il principale produttore a livello europeo. Per quanto riguarda le ostriche, l'Italia è il secondo mercato in Europa per consumo, dopo la Francia. L'allevamento di ostriche, sia quella piatta (*Ostrea edulis*) che quella concava (*Crassostrea gigas*), sebbene sia un settore giovane nel nostro paese, dopo i primi anni di produzioni pilota, sta registrando una forte crescita anche grazie all'apprezzamento di chef stellati che iniziano a preferire i prodotti *made in Italy*.

¹¹ Fonte MIPAAF (raccolta dati acquacoltura ai sensi del Reg. CE 762/2008)

¹² Fonte ISMEA Banca dati commercio estero agroalimentare nazionale, 2021



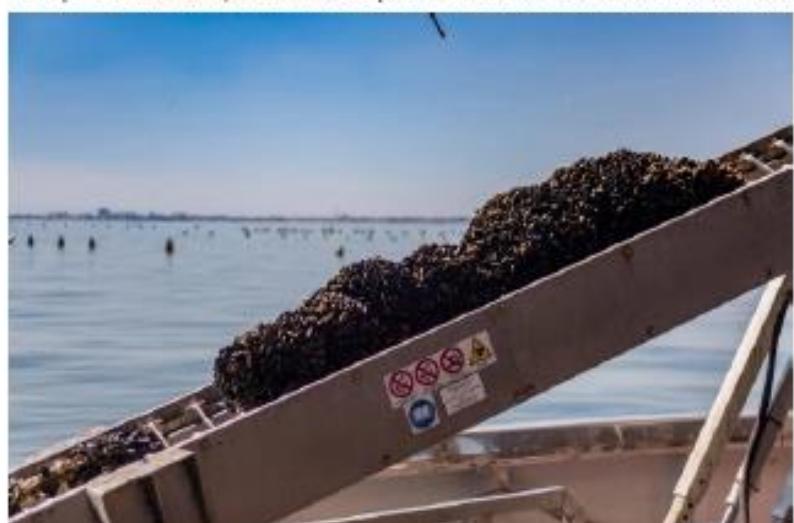
Molluschicoltura e benefici per l'ambiente

La molluschicoltura nel suo complesso è ampiamente riconosciuta dalla comunità scientifica come uno dei sistemi di produzione di proteine animali più efficiente e a basso impatto ambientale, in termini di emissioni di CO₂.

Cozze, vongole e ostriche, oltre ad essere ricche di proteine nobili e acidi grassi polinsaturi, fondamentali per una sana alimentazione umana, sono allevate in modo sostenibile poiché offrono numerosi "benefici collaterali" (i cosiddetti servizi ecosistemici). I molluschi degli allevamenti contribuiscono, infatti, a regolare i cicli dei nutrienti nella colonna d'acqua e sul fondo, il che rende questi animali fondamentali nel contrastare l'eutrofizzazione (l'accrescimento degli

organismi vegetali, legato alla presenza nell'ecosistema acquatico di dosi troppo elevate di sostanze nutritive come azoto, fosforo o zolfo, provenienti da fonti naturali o antropiche) delle nostre aree costiere. Il punto di forza della molluschicoltura e la ragione principale del suo ridotto impatto ambientale, è la totale assenza dell'uso di mangimi, poiché i molluschi si nutrono, filtrando il fitoplancton, naturalmente presente nell'acqua di mare, e particolarmente abbondante nelle zone costiere, dove sono situati gli allevamenti.

Che le produzioni di molluschi bivalvi siano sostenibili è ormai assodato, ma recentemente



è nato un fervente dibattito scientifico sul ruolo che l'allevamento dei bivalvi potrebbe svolgere sul sequestro di carbonio e sulla mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici. Alcuni studi hanno dimostrato che le emissioni di gas serra delle molluschicolture sono di gran lunga inferiori a quelle di qualsiasi altra produzione zootecnica. Una ricerca recentemente pubblicata sulla prestigiosa rivista *Science of the Total Environment* (Martini et al., 2022) dai ricercatori del CREA Zootecnia e Acquacoltura, incentrata sulle mitilicolture del Nord-Adriatico, la zona più vocata alla molluschicoltura in Italia, ha evidenziato che la mitilicoltura può contribuire alla mitigazione degli impatti ambientali attraverso il sequestro di anidride carbonica all'interno della conchiglia. Questo importante risultato è stato ottenuto adottando la metodologia del *Life Cycle Assessment* (LCA), integrandola con una valutazione sito-specifica del potenziale ruolo di *carbon sink* dei mitili. Questo approccio ha permesso di identificare gli *hotspot* della filiera, ovvero gli input che maggiormente contribuiscono agli impatti ambientali dell'allevamento dei mitili, ipotizzando possibili strategie per l'ulteriore contenimento degli impatti. Tra questi, il carburante utilizzato per le imbarcazioni e il consumo di energia elettrica per le operazioni di depurazione a cui i molluschi devono essere sottoposti, nel caso in cui vengano allevati in acque di classe B¹¹¹. Nella mitilicoltura, un contributo relativamente importante agli impatti ambientali della filiera è rappresentato anche del materiale plastico (polietilene) utilizzato per le calze, all'interno delle quali vengono sistemati i mitili durante la fase di ingrasso.

Quali potrebbero essere le strategie alternative e accessibili ai produttori per migliorare le performance ambientali della molluschicoltura? Il passaggio all'utilizzo di motori elettrici o ibridi sarebbe il primo passo per ridurre da un lato le emissioni di gas climalteranti, dall'altro il depauperamento di combustibili fossili. Gli impianti di depurazione potrebbero investire nell'installazione di impianti fotovoltaici oppure optare per elettricità ottenuta da altre fonti di energia rinnovabile, per soddisfare anche parzialmente il fabbisogno energetico. Per ridurre l'uso della plastica sono in corso alcune prove con reste in canapa e sisal, materiali di origine vegetale, resistenti, biodegradabili, la cui coltivazione di materia prima è a basso impatto ambientale, e che possono sostituire le reste in polietilene e cotone (biodegradabile, ma la cui produzione ha un impatto ambientale relativamente alto dato dall'elevato consumo idrico) (Petrocelli et al., 2020; La Rosa e Grammatikos, 2019).

¹¹¹ Reg. (UE) 2019/627

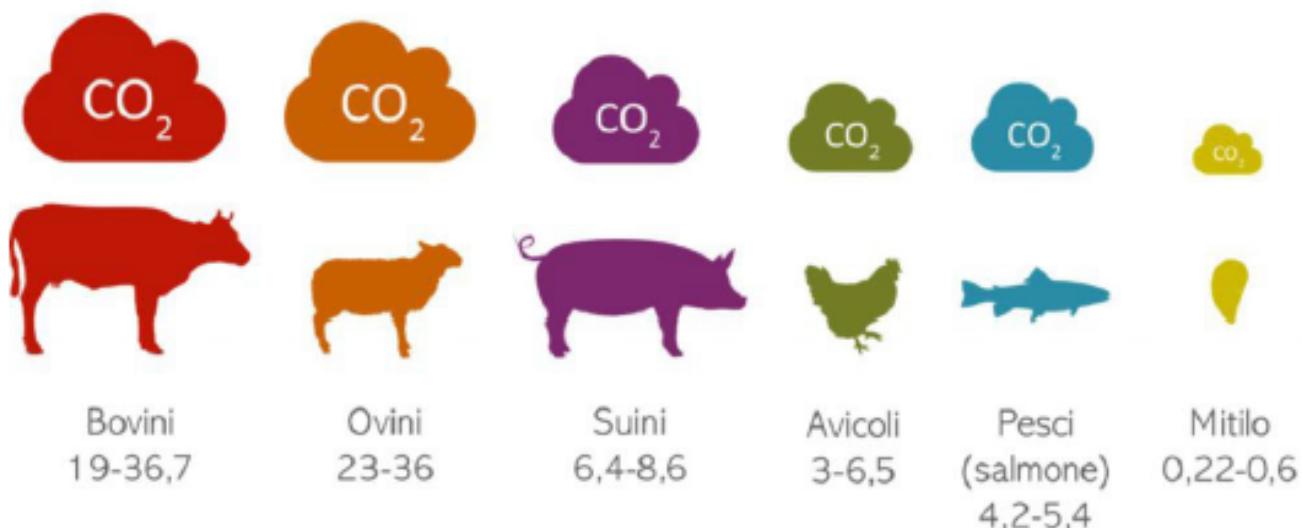
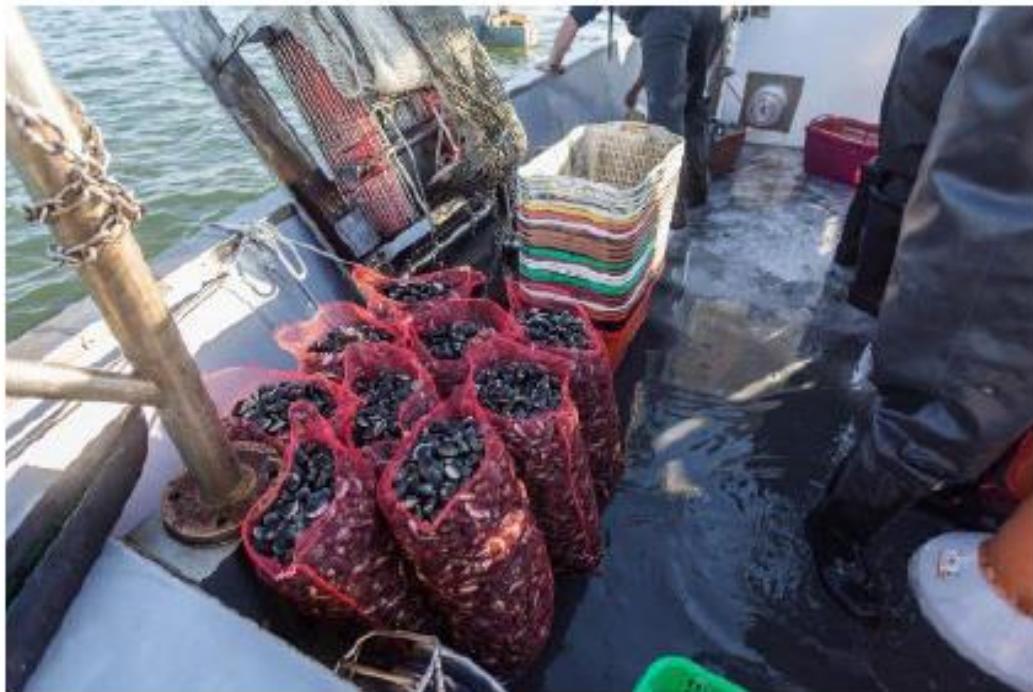


Figura 1. Impronta di carbonio delle principali specie allevate. Dati espressi in kg CO₂eq kg⁻¹. Fonti bibliografiche riportate in Suplicy, F.M. (2018). A review of the multiple benefits of mussel farming. *Reviews in Aquaculture*, 12(1), 1-20. <https://doi.org/10.1111/raq.12313>



Verso produzioni sempre più sostenibili

L'acquacoltura e in particolare l'Italia grazie ai suoi numerosi allevamenti, nel prossimo decennio dovrà assumere un ruolo sempre più importante per la costruzione di un sistema alimentare sostenibile, coadiuvando il processo di transizione ecologica: lo ribadisce a gran voce l'Unione europea con il Green Deal e la strategia Farm to Fork, sottolineando il potenziale dei prodotti d'acquacoltura come fonte di proteine con una bassa impronta di carbonio, il cui incremento della produzione aiuterebbe a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici e a conservare la biodiversità. In questo contesto, il settore della molluschicoltura potrà contribuire in modo significativo, concorrendo alla creazione di un settore agroalimentare sostenibile, efficiente e moderno.