

Livelli residuali di metalli in ricci di mare (*Paracentrotus lividus*) commerciali

A. Salvo¹, N. Cicero¹, C. Naccari¹, D. Donato¹, R. Vadalà¹, A.F. Mottese¹, D.G. Bua¹, G. Bartolomeo¹, G. Dugo¹

¹Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, della Sicurezza, del Territorio, degli Alimenti e della Salute (S.A.S.T.A.S.), Università di Messina, Messina

Il riccio di mare *Paracentrotus lividus* (classe: Echinoidea; ordine: DiademaroidaI; famiglia: Echinidae) è un erbivoro che vive nei litorali, si ciba di micro- e macroalghe ed è diffuso in tutte le zone costiere, prediligendo i fondali rocciosi del Mediterraneo, dell'Atlantico orientale, dalla Scozia fino al Marocco e alle Canarie.

Il riccio di mare è considerato un alimento molto pregiato per il caratteristico sapore, anche se consumato crudo, ma non presenta un largo consumo per la scarsa disponibilità sul mercato, legata alla difficile cattura e ai costi elevati. E' il frutto del mare con la quantità minore di parte edibile, rappresentata da piccolissime uova, di colore giallo-arancione, racchiuse all'interno di un guscio spinoso, prodotte in quantità variabili a seconda della stagione.

Il mercato dei ricci di mare è caratterizzato da una crescente domanda di varie specie utilizzate per la preparazione del sushi nella cucina giapponese. Nella cucina mediterranea, invece, si utilizza la specie *Paracentrotus lividus*, meglio conosciuta come "riccio femmina", presente nel Mar Mediterraneo, consumato principalmente come condimento di spaghetti o linguine oppure crudo con succo di limone.

Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare il contenuto residuale di metalli e metallodi tossici (Cd, Pb, As e Hg) e non (Cu, Ni, Cr, V) in ricci di mare (*Paracentrotus lividus*) di 10 confezioni commerciali provenienti da vari Paesi (Marocco, Francia, Spagna e Italia). Da ciascuna confezione sono state prelevate le gonadi e trasferite in congelatore a -20 °C fino al momento dell'analisi. Successivamente, sono state previamente essiccate, trattate con una miscela di HNO₃ (65%) e H₂O₂ (35%) e sottoposte a mineralizzazione. La determinazione dei suddetti metalli è stata effettuata mediante spettrometria ICP-MS. Per la validazione del metodo è stata utilizzata una matrice certificata di *Mytilus galloprovincialis*.

I risultati hanno evidenziato che i ricci provenienti da Spagna e Marocco presentavano le più alte concentrazioni di Hg, quelli della Francia erano più ricchi in As e Cd; quelli di Marocco e Italia (Sardegna), invece, risultavano più ricchi in Pb. Da un'analisi dei campioni analizzati, i ricci italiani, provenienti dalla Sardegna e soprattutto dalla Sicilia, complessivamente risultavano poco contaminati e, soprattutto, con i più bassi livelli residuali di Hg.

Questi risultati evidenziano come il *Paracentrotus lividus* sia un valido bio-indicatore ambientale dell'ecosistema marino e, in particolare, la maggiore sicurezza nel consumo dei ricci di mare delle coste italiane.