

RISCHI CHIMICI E BIOLOGICI DEL CONSUMO DEI MOLLUSCHI

Metalli pesanti

I metalli sono componenti naturali delle acque e dei sedimenti e sono considerati inquinanti se il loro livello eccede quello naturale. In particolare i metalli pesanti (così chiamati per l'alta densità) sono caratterizzati da una maggiore tossicità: tra questi, il Mercurio (Hg), il Cadmio (Cd) e il Piombo (Pb) sono i più rappresentativi per il rischio ambientale dovuto al loro uso massivo, alla loro tossicità e alla loro ampia distribuzione. Questi metalli sono pericolosi nella forma cationica e quando sono legati a brevi catene di atomi di carbonio.

I gruppi cationici presentano alta affinità per lo zolfo degli enzimi presenti in alcune reazioni metaboliche fondamentali nel corpo umano. Il complesso metallo-zolfo inibisce il normale funzionamento dell'enzima con conseguente danno per la salute dell'uomo. Il mercurio presenta il fenomeno della biomagnificazione, cioè la sua concentrazione aumenta progressivamente attraverso gli anelli della catena trofica.

Policlorobifenili (PCB)

L'acronimo PCB indica un gruppo di sostanze chimiche industriali organoclorurate (difenili policlorurati). I PCB sono insolubili in acqua e solubili in mezzi idrofobi, chimicamente inerti e difficili da bruciare. Questi composti sono stati ampiamente usati come fluidi refrigeranti nei trasformatori elettrici e nei condensatori, come plastificanti, solventi, liquidi conduttori di calore, impermeabilizzanti. Queste sostanze sono assai persistenti nell'ambiente e si bioaccumulano nei sistemi viventi, inoltre i PCB presenti nelle catene alimentari subiscono una biomagnificazione (cioè un aumento progressivo della concentrazione lungo la catena trofica). Sono altamente tossici, in particolare per gli effetti sugli apparati riproduttori dell'uomo e degli animali.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) sono un gruppo di idrocarburi che contengono anelli benzenici condensati e si formano in seguito alla combustione incompleta di materiali organici contenenti carbonio. Gli IPA presenti nell'ambiente provengono da numerose fonti tra cui il traffico autoveicolare e il "catrame". Gli IPA arrivano in ambiente acquatico sia per il *run off* dei fiumi, ma anche in seguito alla fuoriuscita di petrolio dalle petroliere, dalle raffinerie e dai punti di trivellazione del petrolio in mare aperto. Il composto maggiormente studiato e rilevato è il benzo[a]pirene. Sono composti classificati come "possibili o probabili cancerogeni per l'uomo".

Rischi biotossicologici del consumo dei molluschi

Nella colonna d'acqua e nei sedimenti di ambienti costieri temperati una particolare attenzione è riservata alle specie algali potenzialmente tossiche che vengono valutate in base all'accumulo nei mitili. Una piccola parte delle migliaia di specie fitoplanctoniche presenti negli ambienti marini, principalmente costituite da *Dinoflagellati* e da *Diatomee*, ha la capacità di produrre tossine che possono entrare nel ciclo alimentare degli organismi marini attraverso i molluschi filtratori, i pesci (planctofagi) o i crostacei fino a raggiungere l'uomo. Gli organismi marini filtratori, come ad esempio i mitili (non sensibili al veleno), con la continua ingestione di microalghe, accumulano nell'organismo la biotossina divenendo perciò tossici. Gli eventuali danni arrecati all'uomo sono dovuti all'ingestione di organismi contaminati: ciò provoca una varietà di sintomi dipendenti dalla natura delle tossine presenti e dalla quantità di alimento ingerito. Si possono manifestare malattie quali avvelenamento neuro-motorio (PSP= *Paralytic Shellfish Poisoning*), avvelenamento gastro-enterico (DSP= *Diarrhetic Shellfish Poisoning*) ed avvelenamento definito "amnesico" (ASP= *Amnesic Shellfish Poisoning*). È importante ricordare la resistenza al calore di queste tossine per cui la cottura dei cibi contaminati non elimina il pericolo d'intossicazione. Lo studio delle associazioni vegetali costituisce perciò un mezzo indispensabile sia per l'individuazione delle aree integre, evidenziando le potenzialità naturalistiche della costa, sia delle aree degradate, eventualmente da risanare.