

PERICOLI BIOTOSSICOLOGICI LEGATI AL 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*).

Le tossine idrosolubili del tipo PSP (saxitossine) sono prodotte da specie tossiche di microalghe dinoflagellate dei generi *Alexandrium* (in particolare *A. affine*, *A. minutum*, *A. ostenfeldi*, *A. pacificum*, *Gymnodinium* (*G. catenatum*)). Nell'uomo la sindrome, a rapida insorgenza (30 minuti circa dalla ingestione dei molluschi contaminati), è caratterizzata da varie parestesie: formicolio e bruciore alle labbra, senso di pesantezza agli arti, astenia muscolare e, nei casi più gravi, paralisi respiratoria e morte.

Le tossine PSP agiscono infatti sui canali del sodio delle membrane delle cellule eccitabili (cellule nervose e muscolari), occludendoli ed ostacolando quindi il trasporto di questi ioni attraverso la membrana cellulare impedendo di conseguenza la depolarizzazione e la trasmissione dell'impulso nervoso nei nervi periferici e nei muscoli scheletrici.

Le tossine liposolubili del tipo DSP (acido okadaico, dinophysitossine, pectenotossine, yessotossine, azaspiracidi) sono prodotte da dinoflagellati marini appartenenti ai generi *Dinophysis* (*D. acuminata*, *D. acuta*, *D. caudata*, *D. fortii*, *D. ovum*, *D. sacculus*) *Phalacroma* e *Prorocentrum* (*P. lima*) per Acido Okadaico (OA) e Dinophysistossine (DTXs), *Lingulodinium* e *Prorocentrum* (*P. reticulatum*) per le Yessotossine (YTXs) e *Azadinium* (*A. poporum*, *A. spinosum*, *A. dexteroporum*) per gli Azaspiracidi (AZAs). L'intossicazione da DSP è caratterizzata da disturbi gastrointestinali (diarrea, nausea, vomito, dolori addominali) che possono protrarsi per 2-3 giorni e che insorgono generalmente dopo 1-7 ore dal consumo di molluschi contaminati. Non sono mai stati segnalati casi mortali.

Le tossine idrosolubili del tipo ASP (acido domoico) sono prodotte da un genere di diatomee planctoniche marine chiamate *Pseudo-nitzschia* e l'intossicazione nell'uomo, associata a consumo di mitili contaminati è caratterizzata da disturbi gastrointestinali (diarrea, nausea, vomito) associati, in alcuni casi, a stato confusionale, disorientamento e perdita di memoria da cui il nome.

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.