

**RICERCA CORRENTE 2020**  
**Istituti Zooprofilattici Sperimentali**  
**PRC 2020007**

**Studio sull'accumulo di filtri solari nei molluschi bivalvi, conseguenze per l'ambiente e valutazione del rischio per il consumatore**

La prevalenza del cancro della pelle è in continuo aumento in tutti i Paesi del mondo, pertanto la popolazione, sempre più consapevole dei rischi di scottature, foto-invecchiamento e, appunto, carcinomi sia a cellule basali che a cellule squamose (Schneider e Lim, 2018), ha incrementato l'uso dei prodotti solari.

I filtri solari si dividono in filtri organici e inorganici. Quelli inorganici come  $TiO_2$  riflettono i raggi UV mentre i filtri organici li assorbono e li convertono (Beasley e Meyer, 2010).

Residui di filtri solari a concentrazioni più o meno elevate, sono stati rilevati nelle acque di tutti i mari e in tutti i continenti, compreso l'Antartico, nei sedimenti e nei suoli (Amine et al., 2012). Oltre all'impatto ambientale sulla flora e fauna marina di alcuni filtri che ha portato al bando di alcuni prodotti nelle Hawaii e a Palau (OT) (Narla e Lim, 2020), occorre considerare anche la loro tossicità sull'uomo visto che egli è l'ultimo anello della catena alimentare, infatti come ben descrive il Regolamento (CE) 1223/2009, annex VI, un prerequisito dei filtri solari è quello che non vengano assorbiti dalla pelle a causa della potenziale tossicità (cancerogenicità sistemica, sullo sviluppo e sulla riproduzione). Il turismo balneare è molto diffuso in Emilia Romagna e la popolazione locale arriva a decuplicarsi nei mesi estivi con un notevole impatto sull'ambiente marino costiero. Tra i numerosi contaminanti figurano anche i filtri solari che hanno già mostrato effetti inquinanti persistenti che i comuni sistemi di depurazione non riescono a contrastare.

Attualmente non sono noti studi sull'impatto dei filtri solari nella nostra regione. Si ritiene che questa sia una carenza da colmare. La protezione della pelle non deve creare danni all'ambiente che ci circonda e neppure agli animali acquatici che lo abitano e di cui ci nutriamo.

Il metodo che verrà utilizzato per la determinazione dei principi attivi è la cromatografia liquida accoppiata alla spettrometria di massa (LS-MS/MS).

Gli obiettivi di questo studio sono:

- 1) la conoscenza dell'impatto della contaminazione da filtri solari nell'ambiente costiero del mare Adriatico. L'indagine si svolgerà in un periodo di due anni. Il primo anno verrà svolta solo nei molluschi della costa emiliano-romagnola per la densità di turisti ospitati nei mesi estivi e per mettere a punto il metodo di analisi. Nel secondo anno si estenderanno le indagini alle rimanenti regioni adriatiche in cui si allevano molluschi.
- 2) approfondire le nostre conoscenze sugli effetti dei filtri solari sui molluschi
- 3) stimare i potenziali rischi per la salute umana
- 4) valutare le aree di produzione per verificare fattori di rischio legati ad es. alla specie e al metodo di allevamento; verranno presi in considerazione possibili strumenti atti a mitigare il problema.