

## Ricerca corrente IZS VE 17/15

### Studio della correlazione tra la presenza di fioriture di alghe tossiche e l'accumulo di tossine in molluschi allevati in zone di produzione della Regione Veneto

**Responsabile Scientifico: Giuseppe Arcangeli**

L'Italia è il terzo produttore europeo di molluschi bivalvi e, in particolare, la Regione Veneto è una delle realtà più importanti nel settore nazionale della molluschicoltura.

Le fioriture di alghe tossiche negli ultimi anni sono diventate un problema sempre più importante nella regione Veneto in quanto, se da un lato la presenza oltre i limiti di legge di acido domoico (ASP) e saxitossine (PSP) finora non è mai stata rilevata, l'accumulo di tossine lipofile (DSP) nei molluschi è diventato un fenomeno sempre più frequente che, oltre a costituire un rischio per i consumatori, rappresenta un grave danno economico per i molluschicoltori a causa dei conseguenti periodi di divieto di pesca sempre più lunghi.

Nonostante la legislazione Comunitaria in materia di sicurezza alimentare preveda la possibilità di utilizzare il fitoplancton come indicatore per la gestione delle zone di produzione di molluschi bivalvi, ad oggi in Veneto l'identificazione di una possibile correlazione tra la presenza di alghe potenzialmente tossiche nell'acqua e l'accumulo di tossine nei molluschi, che potrebbe contribuire a mettere in atto un sistema di *early warning*, non è stato possibile per le seguenti ragioni:

- l'impossibilità di quantificare ed identificare le tossine presenti nei molluschi mediante un metodo chimico, il quale è stato adottato per le tossine DSP solo dal 2012
- la mancata armonizzazione del metodo di campionamento dell'acqua per la verifica della presenza di alghe potenzialmente tossiche
- la spesso insufficiente frequenza dei campionamenti
- la mancanza di un punto fisso per il prelievo contestuale di molluschi e acqua
- l'impossibilità di identificare e differenziare con metodi di routine, come l'osservazione al microscopio ottico, le specie potenzialmente tossiche da quelle che non lo sono, ad esempio tra quelle appartenenti al genere *Pseudo-nitzschia*.

Tutto ciò considerato, questo studio si propone di mettere in atto una procedura di campionamento sperimentale standardizzata, da svolgere in punti fissi selezionati tra le zone di produzione molluschi del Veneto che sono state particolarmente colpite dal fenomeno dell'accumulo di biotossine nel recente passato, allo scopo di indagare:

- la possibile relazione tra la presenza di specie tossiche di dinoflagellati nell'acqua e la presenza di tossine DSP nei molluschi
- la possibile influenza di parametri chimico-fisici dell'acqua sulla presenza di alghe tossiche nell'acqua e di tossine nei molluschi
- definire i livelli di allerta del numero di cellule per le varie specie di fitoplancton rilevate in acqua
- testare/adattare metodiche di biologia molecolare già in uso presso i laboratori IZSVE al fine di identificare qualitativamente e quantitativamente le diatomee tossiche mediante un metodo qPCR

Bibliografia

- Naustvoll L.J., Gustad E. and Dahl E. 2012. Monitoring of Dinophysis species and diarrhetic shellfish toxins in Flødevigen Bay, Norway: inter-annual variability over a 25-year time-series. Food Additives & Contaminants: Part A. Vol. 29, No. 10, October 2012, 1605–1615
- Bresnan, E., Fryer, R., Hart, M., & Percy, L. (2005). Correlation between algal presence in water and toxin presence in shellfish. Fisheries Research Services Contract Report, 4, 05-27.
- Patricio A. Díaz , Beatriz Reguera, Manuel Ruiz-Villarreal, Yolanda Pazos, Lourdes Velo-Suárez, Henrick Berger and Marc Sourisseau, 2013, Climate Variability and Oceanographic Settings Associated with Interannual Variability in the Initiation of Dinophysis acuminata Blooms, Mar. Drugs 2013, 11, 2964-2981;
- Shovonlal R., Sabyasachi B., Partha D., Joydev C., Interaction among Non-toxic Phytoplankton, Toxic Phytoplankton and Zooplankton: Inferences from Field Observations, J Biol Phys (2007) 33:1–17.
- Antonella Penna, Silvia Casabianca, Federico Perini, Mauro Bastianini, Elena Riccardi, Silvia Pigozzi and Michele Scardi, Toxic Pseudo-nitzschia spp. in the northwestern Adriatic Sea: characterization of species composition by genetic and molecular quantitative analyses, J. Plankton Res. (2012) 0(0): 1–15. doi:10.1093/plankt/fbs093..