

Ricerca corrente IZS VE 08/24

Impatto dei cambiamenti climatici sul Patobiota e sul Resistoma dei Mitili: considerazioni sulla sicurezza alimentare (MITICLIMA)

Responsabile scientifico: Carmen Losasso

L'aumento continuo delle concentrazioni di gas serra nell'atmosfera, insieme ai lunghi tempi di risposta e alla notevole capacità termica degli oceani e della criosfera, ha generato un disequilibrio energetico nel quale il sistema climatico terrestre trattiene più energia di quella che rilascia. In soli 40 anni, circa il 93% di questo eccesso di energia si è tradotto in un riscaldamento degli oceani che ha effetti su tutti i livelli della catena trofica marina, con particolare impatto sulle comunità microbiche che sono estremamente sensibili alle variazioni di temperatura.

Questi cambiamenti possono portare a riduzione della biodiversità e a selezione di specifici taxa. Diventa quindi cruciale comprendere questo fenomeno con un focus particolare sui batteri potenzialmente patogeni e antibiotico-resistenti, che potrebbero essere tra i taxa selezionati. Essi, essendo filtrati dai mitili, possono diventare pericolosi per la salute umana attraverso la catena alimentare.

Questo progetto mira a colmare il divario di conoscenza riguardante l'impatto del riscaldamento globale sul patobioma, inteso come l'insieme dei generi batterici che includono almeno una specie patogena per l'uomo. In particolare, ci concentreremo sull'ambiente marino proponendoci di studiare da vicino i batteri patogeni e quelli portatori di geni di resistenza agli antibiotici (ARGs), e il loro potenziale impatto sull'alterazione delle comunità microbiche dei mitili, che costituiscono una risorsa alimentare per l'uomo.

Il progetto prevede l'utilizzo di una combinazione di approcci colturali e non colturali al fine di definire con la massima risoluzione possibile il patobiota e il resistoma (qui inteso come l'insieme degli ARGs) associati alle comunità planctoniche marine e ai mitili che abitano tali ambienti. In aggiunta, simuleremo un ulteriore aumento della temperatura, ipotizzando scenari futuri di riscaldamento globale, al fine di valutare direttamente l'impatto di queste variazioni ambientali sul patobioma antibiotico-resistente dei mitili destinati al consumo umano. Questo ci consentirà di anticipare e comprendere meglio le potenziali conseguenze del cambiamento climatico sulla sicurezza alimentare e sulla salute pubblica.