



ISPRA e Milano Bicocca prelevano il DNA "del mare" dai traghetti di Corsica Sardinia Ferries, per scandagliare la biodiversità marina.

Risultati sbalorditivi: dati precisi e completi rivelano la presenza di specie comuni, come le sardine, che sono alla base della catena alimentare, e di specie più grandi e rare, come cetacei, pesci luna e pesci spada.

Savona-Vado, 16 settembre 2021 – Negli ultimi dieci anni gli ecologi molecolari hanno iniziato ad utilizzare il DNA estratto da campioni ambientali come suolo, acqua marina e dolce e persino aria, chiamato DNA ambientale, eDNA, per identificare gli organismi presenti in una vasta gamma di habitat.

Il sequenziamento di queste minuscole tracce di DNA si è rivelato una tecnica potente per l'identificazione simultanea di diverse specie da un unico campione e soprattutto per rilevare la presenza di specie elusive, che solo raramente possono essere osservate direttamente, oppure per identificare precocemente l'invasione di specie aliene, o per riconoscere la presenza di organismi già nelle prime fasi del loro sviluppo, rivoluzionando così la "lettura" della biodiversità e dando l'opportunità di monitorarla nel tempo.

Ad oggi, **il campionamento dell'eDNA marino** in aree lontane dalla terraferma dipende dalla disponibilità di navi di ricerca dedicate, che sono limitate ed onerose nella gestione. Questi vincoli logistici limitano l'ambito geografico e la frequenza dei prelievi, impedendo (almeno fino ad oggi) l'espansione delle indagini basate su eDNA su larga scala.

Il Team

Il team di Milano-Bicocca, in collaborazione con ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), **ha sviluppato un nuovo sistema per un facile campionamento** che può essere esteso da traghetti ad altre navi commerciali, come le navi portacontainer, aprendo la possibilità di utilizzare la flotta di navi commerciali globali per aiutare a monitorare la biodiversità marina. **Il nuovo sistema non richiede la predisposizione di apparecchiature complesse sulle navi**, ma piuttosto **utilizza il sistema di raffreddamento dei motori** -a cui viene applicata una derivazione dedicata- per la raccolta del campione d'acqua marina, che può così essere eseguita da non specialisti. Poiché le navi commerciali attraversano regolarmente angoli remoti della maggior parte dei mari del mondo, queste potrebbero fornire opportunità quasi illimitate per la raccolta di campioni per contribuire ai programmi di monitoraggio della biodiversità.

I traghetti

Per testare il nuovo sistema, il team ha collaborato con Corsica Sardinia Ferries, sulla rotta Livorno/Golfo Aranci, che attraversa la regione del Mar Ligure-Tirreno del Mediterraneo, tra cui il Santuario Pelagos dei mammiferi marini. **Dopo aver prelevato l'acqua in punti precisi della rotta ed aver filtrato i campioni di acqua, il DNA è stato estratto** e portato per il sequenziamento presso il centro di genomica dell'Università di Leeds.

I dati risultanti sono stati quindi confrontati con un database globale del DNA per identificare le corrispondenze con le sequenze di riferimento, fornendo una ripartizione della composizione delle specie in ciascuno dei 16 campioni analizzati.

Utilizzando marcatori di DNA messi a punto dal team per rilevare i vertebrati marini, i ricercatori hanno riscontrato nei **campioni raccolti dal Mega Express Three le tracce di DNA di una vasta gamma di vertebrati**, che vanno **dai piccoli pesci-preda alla base della catena alimentare, come acciughe e sardine, a pesci-predatori più grandi come il tonno e il pesce spada, fino ai delfini e ai giganti del mare, tra cui balenottere comuni e capodogli.**

È stato rilevato l'eDNA di circa 100 specie di vertebrati.

La responsabile del progetto

La dott.ssa Elena Valsecchi del Dipartimento di Scienze Ambientali e della Terra dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, ha dichiarato: "Quando ho ipotizzato per la prima volta la **possibilità di utilizzare i traghetti come piattaforme per la raccolta di eDNA**, l'idea sembrava inverosimile persino a me e decisi allora di portarla avanti "in silenzio", temendo un insuccesso. Così, ho contattato la mia collega dott.ssa Antonella Arcangeli dell'ISPRA che da diversi anni conduce rilievi visivi di balene e delfini dai traghetti nel Mediterraneo (Fixed Line Transect Network) per vedere se potevamo raccogliere campioni di eDNA in concomitanza con le loro osservazioni per testare l'idea... ed è andata bene! Questa innovativa **metodologia applicata al DNA ambientale ci permette di effettuare una sorta di TAC** (tomografia assiale computerizzata) del mare.

Mentre lo studio attuale è un'eccellente prova della validità del metodo, ora è necessario scansionare diverse "fettine" di mare (le rotte dei traghetti nel nostro caso) per avere una "immagine" ad alta risoluzione e contribuire alla conoscenza e al monitoraggio della biodiversità nei nostri mari".

La Compagnia

Corsica Sardinia Ferries da molti anni supporta Università, Organismi Scientifici e Associazioni in un'intensa attività di ricerca e monitoraggio dell'ambiente marino e delle specie che lo abitano, **al fine di contribuire alla raccolta di dati, alla divulgazione della conoscenza, alla promozione della consapevolezza ambientale e alla diminuzione del rischio di danni.**

"La nostra partecipazione attiva al progetto eDNA è la naturale evoluzione della nostra disponibilità nei confronti della comunità scientifica e ci permette di dare un aiuto concreto allo studio e, soprattutto, alla salvaguardia del mare" afferma Cristina Pizzutti – Responsabile Comunicazione e Marketing di Corsica Sardinia Ferries.

"I ricercatori presenti sul Ponte di Comando in comunicazione con i colleghi impegnati nel prelievo dei campioni d'acqua, associano il monitoraggio visivo del mare, a quello del DNA"

... ..

Dal 1968 Corsica Sardinia Ferries è la prima Compagnia di navigazione privata per il numero di passeggeri trasportati sulla Corsica, che serve tutto l'anno Corsica e Sardegna.

La Corsica è collegata da Tolone, Nizza, Savona e Livorno e, in estate, da Piombino; la Sardegna è collegata da Livorno, Nizza e Tolone e, in estate, da Piombino. L'isola d'Elba è collegata da Piombino e da Bastia (Corsica) nella stagione estiva. Corsica e Sardegna sono unite da collegamenti annuali. La linea Tolone/Baleari è attiva da aprile a settembre, mentre la linea dalla Sicilia (Trapani) alla Provenza (Tolone) è attiva dalla primavera.

Corsica Sardinia Ferries gestisce una flotta di 13 navi e si occupa direttamente di tutti i servizi all'utenza: dalla prenotazione, all'imbarco, all'accoglienza, al servizio di catering a bordo.

Tutte le attività di Corsica Sardinia Ferries sono certificate ISO 9001:2015.

A Savona Vado, in un'area di 50.000 mq in concessione alla Compagnia, sono concentrate le attività organizzative, amministrative e logistiche della società che nel 2019 ha trasportato 3.700.000 passeggeri.

Informazioni per la stampa

Altra Pagina
Katia Piraccini
Maria Giovanna Arena
Via Vincenzo Monti, 8 - 20123 Milano
tel. 02 46712539; fax 02 48013233
k.piraccini@altrapagina.com
mg.arena@altrapagina.com

Per informazioni

CORSICA FERRIES - SARDINIA FERRIES
Calata Nord - 17047 Porto Vado (SV)
www.corsicaferreries.com - www.sardiniaferreries.com