



## Dati molecolari preliminari sul mitilide alloctono *Xenostrobus securis* in ambienti salmastri del litorale pisano

*Xenostrobus securis* (Lamarck, 1819) è un mollusco bivalve mitilide tipicamente diffuso nelle acque salmastre del Pacifico sud-occidentale. *X. securis* è caratterizzato da una conchiglia equivalve subcilindrica, dal profilo modioliforme. Il periostraco è liscio e lucente di colore marrone scuro negli individui più vecchi, giallo pallido nei giovani. Il margine ventrale della conchiglia si presenta più o meno arcuato nei giovani, più arcuato negli individui più vecchi e l'umbone è quasi terminale. Gli individui misurano in media 20-30 mm, ma possono raggiungere i 47 mm. *X. securis* dimostra un'elevata adattabilità a diversi tipi di habitat, è infatti in grado di tollerare un intervallo di salinità molto ampio (tra 5 e 32.5 psu), di utilizzare diversi substrati (fango, vegetali, pietre, conchiglie, manufatti ecc), ha un ciclo vitale breve (circa un anno) e solitamente vive in popolazioni con densità di individui molto elevate. Questo bivalve possiede molte caratteristiche bio-ecologiche tipiche delle specie invasive ed considerato una potenziale "pest".

A partire da circa 20 anni fa, *X. securis* è stato segnalato in biotopi salmastri del mare Adriatico, in lagune della costa mediterranea della Francia, e nella Ria de Vigo in Galizia, Spagna. Nel 2006 individui di *X. securis* sono stati ritrovati anche nelle acque salmastre di un canale vicino al porto di Livorno. In precedenza, *X. securis* era stato segnalato in ambienti salmastri giapponesi, dove era stato però erroneamente descritto come *Limnoperna fortunei kikuchii*.

La presenza di *X. securis* può comportare l'insorgenza di problematiche di varia natura. Le popolazioni di *X. securis* che vivono su substrato fangoso con elevate densità di individui possono avere effetti negativi, sulla comunità autoctona dell'infauna, provocandone il soffocamento. Inoltre *X. securis* può agire da serbatoio naturale di patogeni per specie di interesse commerciale o competere direttamente con queste ultime per lo spazio e per il cibo. Avendo densità di individui molto elevate, *X. securis* può contribuire massicciamente al fouling di manufatti a mare, condotte, cime, scafi, ecc. Per le sue peculiari caratteristiche ecologiche è stato annoverato tra le '100 specie invasive più dannose' per il Mediterraneo.

Il presente lavoro rappresenta la fase iniziale di un'indagine mirata ad acquisire informazioni sulla biologia della/e popolazione/i di recente insediamento lungo il litorale pisano. Il primo obiettivo è stato quello di stabilire con esattezza la posizione sistematica di questi individui. Ciò è stato effettuato mediante l'uso delle tecniche di "DNA barcoding", cioè mediante l'impiego di sequenze del gene mitocondriale codificante per la subunità I della citocromo c ossidasi (COI).



L'analisi delle sequenze ottenute ha assegnato tutti i campioni raccolti lungo il litorale pisano alla specie *X. securis*. Le sequenze analizzate mostrano un alto livello di polimorfismo genetico, riscontrabile anche dal livello di divergenza dimostrato da alcune linee filetiche. Non si riscontra invece una chiara strutturazione geografica tra le popolazioni di recente insediamento.

L'uso di questo marcatore molecolare e di un disegno di campionamento appropriato consentiranno inoltre di gettare luce su aspetti ecologici delle nuove popolazioni, quali le dinamiche demografiche storiche ed attuali, eventuali adattamenti ai nuovi ambienti, e, soprattutto, permetteranno di fornire informazioni sulle rotte e sui meccanismi di colonizzazione. Le informazioni raccolte potranno essere usate ai fini di una corretta gestione di *X. securis* e, più in generale, delle specie "pest".

Dott. Michele Barbieri -

Università di Pisa, Dipartimento di Biologia, Unità di Biologia Marina e Ecologia, Via Derna 1, 56126 Pisa, Italy [e-mail: [mbarbieri@biologia.unipi.it](mailto:mbarbieri@biologia.unipi.it)]