

Fast and massive settlement of boring bivalves on coral slabs at Taboga Islands, Eastern Pacific, Panama

Karl Kleemann

Abstract

Hundreds of natural recruits were observed on coral slabs exposed for five to six months at Urabá Island, Taboga Islands, Eastern Pacific in the course of experiments with chemically boring bivalves. Based on the size range of the specimens, the recruitment was a very fast phenomenon where many settled probably within days, many more during the following weeks. Recruits of the most common species, the mytilid *Lithophaga (Leiosolenus) aristata* (Dillwyn, 1817), reached up to 16.3 mm in length after 165 days during “winter” experiments. Densities of up to 5 borehole orifices per cm² were found. These results strongly contrast with results from previous recruitment experiments conducted in the tropical waters of the northern Red Sea, the Australian Great Barrier Reef and French Polynesia. Differences in recruitment on experimentally exposed substrates and possible reasons for the fast and intense settlement of boring bivalves at Urabá Island are discussed. For the latter, firstly the generally high organic turnover rate, and secondly the larval abundance of boring bivalves at the beginning of experiments appear to be largely responsible for the results.

Key Words

Bioerosion, corals, bivalves, recruitment, *Lithophaga*, E Pacific.

Riassunto

Centinaia di colonizzazioni sono state osservate su lastre ottenute da colonie di coralli esposte per un periodo compreso tra cinque e sei mesi nelle acque dell’Isola di Urabá, presso le Isole Taboga (Pacifico orientale), nel corso di esperimenti su bivalvi perforanti con modalità chimica. Sulla base delle dimensioni degli esemplari, la colonizzazione risulta essere stata molto veloce, con molte larve che si sono impiantate entro pochi giorni, e molte di più durante le settimane successive. La specie più comune, il mitilide *Lithophaga (Leiosolenus) aristata* (Dillwyn, 1817), ha raggiunto una dimensione massima di 16,3 mm di lunghezza dopo 165 giorni, durante la fase sperimentale “invernale”. Per i bivalvi perforanti, è stata riscontrata una densità massima pari a 5 perforazioni per cm². Questi risultati contrastano fortemente con quelli ottenuti da precedenti esperimenti di colonizzazione naturale condotti nelle acque tropicali del Mar Rosso settentrionale, della Grande Barriera Australiana e della Polinesia Francese. Vengono discusse le differenze nella colonizzazione di substrati esposti sperimentalmente e i possibili motivi della veloce ed intensa colonizzazione da parte di bivalvi perforanti nelle acque dell’Isola di Urabá. I motivi sembrano soprattutto rappresentati da un tasso di *turnover* organico generalmente alto, e abbondanza di larve di bivalvi perforanti nell’area investigata.

Parole chiave

Bioerosione, coralli, bivalvi, colonizzazione, *Lithophaga*, Pacifico orientale.