

## RESUMEN

La presente Tesis Doctoral realiza el primer estudio acerca de los crecimientos de epibiontes en las redes de granjas marinas del Mediterráneo Occidental. Asimismo, esta Tesis Doctoral supone una aportación novedosa en el campo del biofouling marino al recoger información no sólo de manera taxonómica sino también de ecología de los actores y factores participantes. Es objeto de este estudio el conocer los epibiontes más comunes en las redes de acuicultura marina mediterránea y su relación con la profundidad, la estación del año, la situación en la granja y la respuesta de los epibiontes ante la presencia de una pintura antifouling comercial con base en óxido cuproso, realizando para ello un exhaustivo análisis estadístico.

Con dicho objetivo, se dispusieron 192 placas de polietileno de 400 cm<sup>2</sup> en una granja marina del sudeste español, en concreto en el municipio de Villajoyosa (Alicante), a dos diferentes profundidades, con diferentes orientaciones y con pintura antifouling y sin ella. Las placas se recogieron en cuatro periodos del año: a principios de primavera, a principios de verano, a principios de otoño y las últimas, después de 1 año sumergidas. Se estudiaron a nivel taxonómico las especies macroscópicas y se trataron los datos con el software Stathgraphics Centurion XVI.II y ProMV 15.02 para realizar los estudios estadísticos pertinentes.

No se ha escrito nada antes de este trabajo sobre el impacto de éstas pinturas en las colonizaciones de los epibiontes estudiados, si bien se ha comprobado con esta Tesis que la pintura antifouling es un técnica efectiva para la lucha contra los epibiontes marinos, y que funciona además a cualquier profundidad y con cualquier orientación. Asimismo, se ha corroborado que las placas se cubrían más con organismos conforme transcurría el tiempo de exposición en el mar, tuvieran o no pintura antifouling y sin que ninguna especie llegara a colonizar y desplazar a las especies previas. Se ha podido constatar también el orden cronológico de invasión de las placas por los epibiontes. Además, las placas que se localizaban en la zona de descarga del vertido de la instalación piscícola y estaban a sotacorriente fueron placas pobladas con mayor número de epibiontes, independientemente de la profundidad, orientación o presencia o no de la pintura antifouling.

## SUMMARY

The present Doctoral Thesis makes the first study on the growth of epibionts in the nets of marine farms of the Western Mediterranean. Also, this Doctoral Thesis is a novel contribution in the field of marine biofouling by collecting information not only taxonomically but also the ecology of the actors and factors involved. The objective of this study is to know the most common epibionts in Mediterranean marine aquaculture nets and their relationship with depth, season, situation on the farm and the response of the epibionts to the presence of a commercial antifouling paint with Based on cuprous oxide, performing for this purpose an exhaustive statistical analysis.

To this end, 192 polyethylene sheets of 400 cm<sup>2</sup> were placed on a Spanish southeast sea farm, specifically in the municipality of Villajoyosa (Alicante), at two different depths, with different orientations and antifouling paint and without it. The plates were collected in four periods of the year: in early spring, early summer, early autumn and the last, after 1 year submerged. Macroscopic species were studied at the taxonomic level and the data were treated with the Stathgraphics Centurion XVI.II and Promov software 15,02 to perform the relevant statistical studies.

Nothing has been written before this work on the impact of these paintings on the colonies of the epibionts studied in this thesis, although it has been verified with this thesis that antifouling painting is an effective technique for the fight against marine epibiontes, And that works in addition to any depth and with any orientation. Also, it has been corroborated that the plates were covered more of organisms ,according to the time of exposure in the sea, It had or not antifouling painting,The chronological order of invasion of the plates by the epibionts has also been verified. In addition, the sheets that were located in the discharge area of the fish facility and under the current, were plates populated with a greater number of epibionts, regardless of the depth, orientation or presence of the antifouling paint.