

Jornada Nacional "Avances Humanísticos y Científicos Mexicanos"

Categoría "Reconocimiento académico"

DATOS DE LA IMAGEN

Título: Amphidinium operculatum 280

Descripción: Fotografía microscópica (1000x, microscopio y cámara Motic) de una célula de Amphidinium operculatum, dinoflagelado bentónico productor de toxinas y otras moléculas con actividad biológica. En la imagen se aprecia el núcleo con los cromosomas permanentemente condensados y cristalinos.

Autor: Lorena María Durán Riveroll

Crédito: Lorena María Durán Riveroll

DATOS DEL PROYECTO

Título del proyecto: Ecología química y molecular de dinoflagelados toxigénicos epibentónicos y su comunidad bacteriana

Área del conocimiento: 2 - Biología y Química

Responsable Técnico: Dra. Lorena María Durán Riveroll

Correo: lmduran@cicese.mx

Institución de adscripción: Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Problema o pregunta que dio origen al proyecto: Adheridos a las algas y los pastos marinos, viven unos microorganismos (dinoflagelados) que pueden producir unas toxinas muy potentes: toxinas diarreicas y toxinas ciguatericas. Cuando los peces se alimentan de estas algas y pastos, comen las toxinas y las transfieren a los humanos. Nosotros nos podemos intoxicar al consumir esos peces, porque las acumulan en sus tejidos. Actualmente no se conoce prácticamente nada sobre las especies productoras de toxinas diarreicas y ciguatericas en nuestro país, y es importante empezar por saber cuáles especies están y qué toxinas producen, para estar alerta.

Objetivo del proyecto: El objetivo fue conocer cuáles especies de dinoflagelados epibentónicos (es decir, los que viven sobre pastos y algas) productores de toxinas existen en nuestro país y qué toxinas producen. También conocer si esos

organismos producen otras sustancias que puedan tener valor en el tratamiento del cáncer.

Beneficio social del proyecto: El conocimiento de nuestras costas y los organismos que las habitan es de enorme importancia para quienes habitamos las zonas costeras, pero también para quienes consumen productos del mar. No se puede cuidar lo que no se conoce, y al formar recursos humanos en esta disciplina, al participar en actividades de divulgación sobre el tema, también estamos compartiendo el conocimiento que generamos en el laboratorio, estamos despertando vocaciones y conciencias para cuidar las playas, pues, finalmente, estos organismos microscópicos también son la comida de todas las demás especies marinas.

Importancia científica: A partir de nuestra investigación se han encontrado nuevas toxinas, y estos resultados han sido publicados internacionalmente. También se han analizado las propiedades citotóxicas (anticancerígenas) de varios metabolitos producidos por estas especies, y, finalmente, se han encontrado especies que no se habían registrado para esta zona del planeta. Estos conocimientos colocan a México en una competencia interesante con la investigación que se realiza en el resto del mundo, aunque es importante señalar que una parte del proyecto se ha realizado en colaboración con instituciones extranjeras.