

IRATXE MENCHACA, BIÓLOGA DE AZTI-TECNALIA, HA DEFENDIDO SU TESIS EN LA UPV/EHU

Proponen el uso de embriones de erizo de mar para evaluar la calidad del medio marino

Una tesis doctoral cuantifica qué porcentaje de larvas de erizo de mar sufre un crecimiento anormal en los estuarios tras su exposición a diferentes sedimentos, lo que supone una medida complementaria para obtener una evaluación integrada de la contaminación. El trabajo, presentado en la UPV/EHU demuestra que la embriogénesis de esta especie es un útil indicador toxicológico.

UPV/EHU

2/2/2011 12:06 CEST



Iratxe Menchaca Cortazar, autora de la tesis. Foto: UPV/EHU.

Los estuarios son sistemas muy adecuados para evaluar la contaminación. Son áreas de acumulación de sedimentos, y numerosos contaminantes se hallan asociados, precisamente, a las partículas sedimentarias. Para una evaluación integrada, conviene llevar a cabo estudios sobre los efectos de los contaminantes en el medio; los ensayos de toxicidad permiten cuantificar tales efectos. Estos ensayos consisten en exponer organismos a sedimentos sospechosos de contaminación, para cuantificar alguna respuesta biológica del organismo en relación a su toxicidad.

Como investigadora de Azti-Tecnalia, Iratxe Menchaca realiza bioensayos con erizos de mar (*Paracentrotus lividus*) en fases embrionarias. Se trata de

cuantificar qué porcentaje de larvas sufre un crecimiento anormal tras su exposición a los sedimentos sometidos a estudio, y supone una medida complementaria a otros ensayos, con el objetivo de obtener una evaluación integrada de la contaminación.

Precisamente, la tesis doctoral de Menchaca, presentada en la UPV/EHU, demuestra que la embriogénesis del erizo de mar es un útil indicador toxicológico. El trabajo se titula *Desarrollo y aplicación de herramientas para la evaluación de la calidad del medio marino del País Vasco: bioensayos con Paracentrotus lividus y Corophium spp.*

Menchaca documenta en su tesis un caso de estudio realizado en el estuario del río Oiartzun (Gipuzkoa), en el que, entre otras cosas, se efectúan los mencionados bioensayos embrionarios con erizos de mar. El estudio muestra que la zona interna del estuario presenta las mayores concentraciones de contaminantes, así como un alto grado de alteración del bentos (los organismos que viven en los fondos), un gran riesgo de afección al medio y una elevada toxicidad. Dicha toxicidad se relaciona, concretamente, con el contenido en materia orgánica y amonio y con los PAHs (hidrocarburos aromáticos policíclicos) encontrados en la zona.

Basándose en estos resultados, la investigadora afirma que los bioensayos embrionarios con erizos de mar son una herramienta sensible y útil en la evaluación del impacto ambiental de las actividades humanas en el medio marino.

Disponibilidad de gametos

Otro apartado analizado por Menchaca es la disponibilidad de gametos de erizos de mar en la costa vasca, para lo cual se han estudiado dos poblaciones; una en San Sebastián y otra en Zumaia. Los erizos de ambas poblaciones muestran un único evento de desove, a finales de invierno o principios de primavera. La población de San Sebastián es adecuada para la provisión de gametos a lo largo de todo el año (aunque con diferencias estacionales en su disponibilidad), pero la de Zumaia presenta mayores limitaciones.

En las épocas en las que escasean en el medio los erizos de mar

sexualmente desarrollados, se puede acelerar el proceso en el laboratorio y obtener gametos fuera de su periodo natural. Los resultados obtenidos en esta tesis aconsejan comenzar la inducción al finalizar el periodo de desove natural; los mejores resultados se han logrado a los 60 días de acabar el ciclo reproductivo.

Especies alternativas

Menchaca también estudia en la tesis la posibilidad de utilizar y/o cultivar en el laboratorio algunos anfípodos marinos, con el objetivo de no recurrir a la población natural y como complemento a los ensayos con erizos de mar. Se trata, concretamente, del *Corophium multisetosum* y del *Corophium urdaibaiense*.

Aunque afirma que es necesario realizar más experimentos con ambas especies para optimizar su producción, Menchaca demuestra que es posible mantener y cultivar estos anfípodos en el laboratorio durante meses. Teniendo en cuenta las diferencias entre ambos en cuanto a los hábitats que ocupan, Menchaca concluye que *C. multisetosum* es el más indicado de los dos para evaluar zonas confinadas, como son los puertos y algunas regatas.

Sobre la autora

Iratxe Menchaca Cortazar (Bilbao, 1981) es licenciada y doctora en Ciencias Biológicas. Ha realizado la tesis bajo la dirección de Javier Franco San Sebastián y Joxe Mikel Garmendia Etxandi, ambos investigadores de Azti-Tecnalia, y la ha presentado en el Departamento de Zoología y Biología Celular Animal de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU. Ha realizado su investigación en Azti-Tecnalia, pero también ha llevado a cabo una estancia en la Universidad de Vigo. En la actualidad, Menchaca es investigadora de la Unidad de Investigación Marina de Azti-Tecnalia.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ERIZO | MEDIOAMBIENTAL | MENCHACA | BIOLOGA | OIARTZUN |
PARACENTROTUS | ENSAYO | EVALUACION | SAN SEBASTIAN | ZUMAIA
MAR | AMBIENTE | AZTI | TECNALIA | UPV | BIOLOGIA | VASCO |
EMBRION | CONTAMINACION | SEDIMENTO | ESTUARIO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)