

RECUPERACIÓN POST-TRANSPORTE DE LARVAS, JUVENILES Y ADULTOS DE VIEIRA CULTIVADA

La vieira *Pecten maximus* es una especie muy apreciada y de elevado valor en el mercado, cuya producción resulta insuficiente para satisfacer la demanda existente. Por este motivo, su cultivo supone una alternativa interesante para salvar este desfase, si bien se enfrenta a algunos problemas derivados de la mortalidad generada a causa de su transporte y manipulación. Dado que el transporte de vieiras sumergidas en agua de mar incrementa considerablemente los costes, este se lleva a cabo tras la emersión de las mismas y esta exposición al aire genera una situación de estrés que puede alterar su desarrollo posterior, llegando a causar elevadas mortalidades. Los procedimientos de transporte han sido a menudo desarrollados por cada cultivador en función de su propia experiencia, por lo que la información disponible en la literatura sobre las mejores prácticas para llevarlo a cabo es escasa.

Con objeto de determinar el efecto que el tiempo y temperatura del transporte ejercen sobre esta especie y establecer directrices acerca del mejor modo de llevar a cabo estas operaciones para garantizar su capacidad de recuperación, se ha desarrollado un proyecto europeo a cargo de investigadores de la universidad de Bergen y del Instituto Español de Oceanografía, en colaboración con una empresa irlandesa. Partiendo de la base de que, para una estimación adecuada de las posibilidades de supervivencia, es necesario tener en cuenta la edad, estadio, estado fisiológico, condiciones de

transferencia y entorno de cría anterior y posterior a la manipulación de los individuos, han comprobado que, para combinaciones óptimas de tiempo y temperatura, es posible un porcentaje de supervivencia del 100% para todas las tallas de vieira transportadas.

INHIBICIÓN DEL DESARROLLO EMBRIONARIO DEL MEJILLÓN POR CONTAMINACIÓN ORGÁNICA

El riesgo planteado por determinados contaminantes orgánicos para el cultivo del mejillón *Mytilus galloprovincialis* en las costas gallegas ha sido recientemente objeto de estudio por parte de investigadores del Laboratorio de Ecología Marina de la universidad de Vigo. En la medida en que el cultivo de mejillón en Galicia depende de la disponibilidad de semilla procedente de bancos naturales, es muy importante controlar el potencial impacto de las actividades antropogénicas sobre estos bancos en las fases iniciales del desarrollo de la especie. Para ello han realizado una serie de pruebas con embriones de esta especie sobre la toxicidad del surfactante sodiododecilsulfato (SDS) y de los biocidas TBT, clorpirifos y lindano, cuantificada en términos de concentración media efectiva y umbral de toxicidad, teniendo como objetivo medir su incidencia en el éxito de la embriogénesis.

Los umbrales de toxicidad para los embriones de mejillón estudiados, junto con los de larvas de crustáceos presentes en la literatura, han sido comparados con las concentraciones

medioambientales en la franja costera, bien por medición directa o por estimación a partir de los datos de bioacumulación en el mejillón, tratando de evaluar el riesgo planteado por estos contaminantes para estas especies comerciales.

A la vista de los datos se concluye que el SDS y, especialmente, los clorpirifos y el lindano no suponen una amenaza para la producción de mejillones, a pesar de que los insecticidas (clorpirifos y lindano) sí suponen un factor de riesgo para las poblaciones de crustáceos. Por contra, los datos relativos al TBT, tanto a partir de muestreos en el agua como de los parámetros de bioacumulación que presenta el mejillón, revelan la existencia de una amenaza real para la disponibilidad de semilla del molusco en los bancos naturales.

Según los resultados obtenidos, estos investigadores recomiendan una revisión de los criterios de calidad del agua en relación al TBT, ya que los límites actuales parecen ser insuficientes.

OPTIMIZACIÓN DE UNA VACUNA INACTIVADA CONTRA UN PARÁSITO ESCÚTICOCILIADO DEL RODABALLO

El *Philasterides dicentrarchi* es un parásito ciliado que provoca escuticociliatosis sistémica, enfermedad de consecuencias mortales que causa importantes pérdidas en el cultivo de rodaballo y para la que hasta hoy no existían posibilidades de tratamiento químico suficientemente eficientes. La vacunación se presenta como una interesante alternativa para la prevención de esta enfermedad. Investigadores de la Universidad de

Santiago de Compostela en colaboración con el Cluster de Acuicultura de Galicia, han utilizado por primera vez un diseño experimental de tipo factorial para optimizar la formulación de una vacuna en relación con tres de sus componentes: la dosis de antígeno, la concentración del agente inactivador y la proporción de adyuvante en la emulsión, y han determinado el efecto de cada uno

de estos sobre la capacidad profiláctica de la vacuna y sobre la generación de anticuerpos. La ventaja de este tipo de experimentos radica en la posibilidad de valorar la incidencia de varios factores de manera simultánea y proporciona buenas herramientas para la optimización de los procesos biotecnológicos, sin ser además necesaria la realización de un gran número de experimentos.

Los resultados del experimento realizado demuestran que la dosis de antígeno es el factor que tiene mayor incidencia en la generación de anticuerpos específicos y en la protección del rodaballo frente a este parásito. El trabajo realizado permite además llegar a la conclusión de que los anticuerpos específicos pueden ser utilizados como marcadores de los niveles de protección, lo que permitirá hacer un seguimiento sobre la efectividad de la vacuna.