

Copépodos harpacticoides biofábricas de Omega-3

Castellón, España – 4/05/2021 – Un nuevo trabajo de investigadores del Instituto de Acuicultura Torre de la Sal del CSIC (IATS-CSIC) en Castellón, España, pone la mira en los pequeños crustáceos como biofábricas de omega-3.

En este caso se trata de la capacidad de los copépodos de la especie *Tigriopus californicus* es capaz de sintetizar ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, comunmente conocidos como Omega-3. En estudio, como comenta Óscar Monroig, investigador del IATS-CSIC y coautor del trabajo que ha sido publicado en la revista *Open Biology*, se trata hace una descripción del equipo enzimático completo, el cual, no incluye sólo elongasa, como en el caso del otro estudio, también otro tipo de enzimas llamadas desaturasas.

Nuestro estudio en *Tigriopus californicus* demuestra que esta especie, y probablemente muchas otras dentro del grupo de los copépodos harpacticoides, tienen todos los tipos de enzimas desaturasas y elongasas necesarios para la producción de omega-3. Tal capacidad enzimática es común en microorganismos pero nunca antes se ha descrito en animales marinos.

A diferencia de otras presas vivas como los rotíferos y *Artemia*, los copépodos se caracterizan por un alto contenido en omega-3, especialmente DHA. Como señala Óscar Monroig, “nuestro estudio confirma que parte del DHA de los copépodos puede ser producido por el propio animal, lo cual abre la posibilidad de obtener, mediante unas condiciones de cultivo adecuadas, una presa viva rica en ácidos grasos esenciales sin necesidad de someterla a un proceso de enriquecimiento con microalgas o emulsiones lipídicas, como ocurre con roííferos o *Artemia*”.

Aunque este conocimiento apoya la tecnología de cultivo de copépodos como alimento natural de larvas de peces marinos, como señala el investigador, este estudio en concreto es “presenta la importancia de este descubrimiento desde un punto de vista ecológico, ya que los copépodos son un componente crucial en la cadena trófica marina”.

Las claves del estudio

La capacidad de producir estos compuestos esenciales y poder transferirlos a los organismos que se alimentan de copépodos, por ejemplo larvas de peces, representa un aporte adicional de omega-3 a la cadena trófica marina más allá del aporte que proviene de los microorganismos y que se ha creído históricamente como la única fuente de omega-3 en el océano.

Los investigadores del IATS-CSIC ya demostraron científicamente en 2018 la existencia de invertebrados marinos capaces de sintetizar omega-3 a través de enzimas.

El omega-3 es un ingrediente esencial en la dieta de muchos peces y también de los humanos que solo podemos incorporarlos a nuestro organismo a través de la ingesta.

Como señala **Carlos Navarro**, también investigador del IATS-CSIC y coautor del estudio, la alimentación en acuicultura marina depende del adecuado aporte de estos compuestos, tanto en fases tempranas de los cultivos como en la fase de engorde donde, por razones de sostenibilidad, son sustituidos por aceites y harinas de origen vegetal terrestre que son deficitarias en este ingrediente.

Es importante mantener esta línea de investigación alternativa para la síntesis de ácidos grasos Omega-3, tanto por ser estratégica para la acuicultura como para la nutrición humana.