

Microalgas, el alimento de los más pequeños

Revista

Fitoplacton Marino S.L. es la única empresa en el mundo basada en la producción y comercialización de microalgas liofilizadas, es decir, microalgas a las que se les extrae el agua de las células sin que sufran alteraciones y que más tarde servirán de alimento a peces y moluscos. De esta forma, se consigue que el producto no pierda sus propiedades nutricionales y se pueda exportar con garantía, ya que al estar envasado al vacío, se conserva hasta dos años. Fitoplacton Marino S.L. es la única empresa en el mundo basada en la producción y comercialización de microalgas liofilizadas, es decir, microalgas a las que se les extrae el agua de las células sin que sufran alteraciones y que más tarde servirán de alimento a peces y moluscos. De esta forma, se consigue que el producto no pierda sus propiedades nutricionales y se pueda exportar con garantía, ya que al estar envasado al vacío, se conserva hasta dos años. Atendiendo a las leyes de la naturaleza, los animales más grandes se comen a los más pequeños. Es lo que se conoce como cadena trófica, también llamada cadena alimenticia. En el ecosistema acuático, existen varios eslabones en esta pirámide alimenticia: primero está el plancton, constituido por organismos diminutos, donde se puede diferenciar entre fitoplancton, formado por vegetales microscópicos, y zooplancton, minúsculos animales herbívoros o carnívoros que se alimentan del fitoplancton y del propio zooplancton. Los vegetales que constituyen el fitoplancton son los únicos organismos capaces de sintetizar las proteínas y los ácidos nucleicos. En segundo lugar está el necton, constituido por animales de mayor tamaño: moluscos, cefalópodos, peces, mamíferos y reptiles marinos. El necton se alimenta del zooplancton y del propio necton, y se limita a tomar estas sustancias de los primeros y a servírselo a otras especies. De esta manera, se establecen las relaciones tróficas. Sin embargo, en la Acuicultura no se dispone de estos vegetales microscópicos y hay que producirlos. Precisamente para dar respuesta a esta necesidad en 2005 comenzó a funcionar Fitoplancton Marino S.L, una empresa ubicada en El Puerto de Santa María (Cádiz) que se dedica al cultivo de microalgas. Sus promotores, Carlos Unamunzaga y Lalia Mantecón, ambos licenciados en Ciencias del Mar por la Universidad de Cádiz (UCA), decidieron poner en marcha esta entidad tras conocer de primera mano las carencias reales que sufre la Acuicultura. Microalgas liofilizadas A través del desarrollo de nuevas tecnologías y procesos más avanzados, esta entidad pretende obtener una diversidad de productos adaptados a las necesidades del sector. Por ello, su actividad fundamental es la producción de microalgas liofilizadas. ¿La liofilización es un proceso de conservación por el cual se consigue extraer el agua de las células sin que sufran cualquier alteración. Este proceso se realiza en una cámara donde se produce el vacío sobre la muestra congelada. El contenido de agua de las células pasa en forma gaseosa a un condensador donde se transforma en hielo (sin pasar por el estado líquido). Tras la rehidratación de los productos liofilizados, su valor nutritivo es el mismo que el del producto fresco y su conservación puede durar hasta dos años, explica Carlos Unamunzaga. Asimismo, la liofilización es un proceso de aplicación para una gran variedad de productos industriales: agroquímicos, agroalimentarios, biológicos, farmacéuticos y cosméticos. Acuicultura, acuarofilia y cosmética Las microalgas no sólo se utilizan como alimento para pequeños peces y moluscos. Fitoplacton Marino estudia ampliar su mercado para dedicarse además de a la Acuicultura, a la Acuarofilia y la Cosmética. En este sentido, aunque ahora no comercializan para estos sectores, tienen proyectos para desarrollarlo en un futuro. El interés por el mundo de los peces, su cuidado y tener en casa un acuario marino recibe el nombre de Acuarofilia. Para mantenerlos, las microalgas son las más utilizadas en Acuarofilia, ya que sirven para alimentar invertebrados como corales y zooplancton. El tercer ámbito en el que está investigando esta empresa es la Cosmética. En los últimos años, la proliferación de centros de relajación y ocio han provocado que la producción de microalgas para la Cosmética vaya en aumento. En este sentido, ¿Fitoplacton Marino? estudia la posibilidad de ofertar biomasa de microalgas para elaborar productos de este tipo, ya que contienen antioxidantes, pigmentos, aminoácidos, vitaminas, polisacáridos y otras sustancias de gran interés para este sector de la industria. ¿Toda la producción de microalgas se realiza en nuestras instalaciones, ya que la adquisición de microalgas de otras empresas no garantiza nuestros elevados estándares de calidad, tanto por los procesos productivos como por la tecnología y protocolos utilizados para su cultivo. Producto estrella: Easy Algae En la actualidad, esta empresa produce anualmente entre 1.200 y 1.500 kilos de peso seco, repartida entre varias especies. Además, han creado su propia marca, con la que pretenden que la producción de microalgas se consolide como alternativa a la producción en los propios criaderos. ¿Somos conscientes de que tenemos que ampliar el rango y en ello estamos

trabajando, asegura Carlos Unamunzaga. ¿En un principio queríamos desarrollar un producto innovador, estándar y de calidad que abarcara distintas especies de peces y alcanzara también a los moluscos. Además, nuestra idea era generar un sistema productivo que garantizase el suministro de nuestros clientes con la mejor calidad posible. Lo hemos conseguido con las microalgas liofilizadas ¿easy algae¿. Con la producción de estas microalgas, se podría llegar a suprimir el cultivo de algas en criaderos, ya que nuestro servicio es más rentable para las empresas y centros de investigación, donde el cultivo de microalgas supone una alta inversión y unos costes elevados. Aunque no todas las especies son susceptibles de ser liofilizadas, ya que el proceso es diferente para cada una de ellas, Unamunzaga señala que, sin embargo, las que se pueden liofilizar ofrecen mejores resultados.

Avances en I+D+i Uno de los propósitos de Fitoplancton Marino es desarrollar nuevas especies y mejorar los sistemas productivos. En concreto, están trabajando en un proyecto para adaptar especies como *Isochrysis* (variedad Tahití) o *Chaetoceros* a los sistemas de cultivo, ¿para desarrollar cultivos super-intensivos en nuestra tecnología basada en fotobiorreactores¿. Pero no sólo van a ampliar el rango de especies. Según Carlos Unamunzaga también desarrollarán ¿nuevos productos basados en microalgas, como es la inclusión complementaria de biomasa algal en productos de pienso y microdietas, con antioxidantes, inmunoestimulantes, etc.¿. Para conocer los últimos adelantos en el sector, Fitoplancton Marino estuvo presente en la II Feria Internacional de Acuicultura (ACUI), que se celebró la pasada semana en Vilagarcía de Arousa, Galicia. Un encuentro en el que participaron países con experiencia en el sector de la Acuicultura, como China, Chile, Argentina, Alemania, Francia, Italia, Noruega, Estados Unidos y Nueva Zelanda, entre otros.