

investigación acuícola

Hay **granjas** en tierra y probablemente pronto abundarán en el mar. El futuro de los recursos marinos pasa por la cría en cautividad y **Galicia es pionera en la investigación acuícola**. Un equipo de biólogos oceanográficos ultima la dieta idónea para completar el **ciclo del pulpo**, mientras el cefalópodo ya se engorda en bateas

Operación octopus

Texto: Tere Gradín

Es una experiencia en fase de investigación avanzada que, una vez culminada con éxito, va a suponer toda una revolución acuícola. El Instituto Español de Oceanografía (IEO), en colaboración con la Xunta y otras entidades, lleva más de una década trabajando para dar con la fórmula definitiva que permita criar el pulpo en cautividad. El *octopus vulgaris* lo tiene todo para ser una estrella de la acuicultura: rentabilidad comercial, aprecio de los consumidores, alta fecundidad y un crecimiento muy rápido. Los investigadores del IEO, con los biólogos José Iglesias y Javier Sánchez al frente, han sido los primeros del mundo en completar —en el año 2001— el ciclo de cultivo de pulpo o, lo que es lo mismo, completar todas las fases de su evolución, desde el nacimiento al estado adulto reproductor y el engorde en cautividad, aunque la mortalidad de las crías sigue siendo elevada. Es una investigación lenta cuya base radica en hallar la dieta adecuada para su supervivencia. Y una vez localizada la clave nutricional, el salto a su explotación comercial a escala industrial estaría asegurado.

Es uno de los desafíos de la acuicultura en el que Galicia es pionera. Las perspectivas son optimistas porque de la elevada mortalidad de los primeros años —empezaron en 1995— las tasas de supervivencia de las larvas han alcanzado hasta un veinte por ciento en cautividad. “La alimentación del pulpo es diferente a la de los peces —explica el biólogo Javier Sánchez—. Las paralarvas —pulpos milimétricos en fase de desarrollo— comen zooplankton en las primeras semanas de vida pero al cabo de su primer mes ya se alimentan de presas vivas de mayor tamaño, de pequeños crustáceos. Si sobreviven, engordan y se desarrollan rápidamente. La cuestión es cómo habituarlos al alimento inerte en los primeros meses de desarrollo”.

El equipo del IEO trabaja en la definición de un menú que haga posible y viable la cría del pulpo en cautividad. “El factor más atrayente del cultivo de cefalópodos se basa en el hecho de que son organismos marinos de vida muy corta —de seis meses a unos tres años—, y por tanto presentan unas tasas de crecimiento muy elevadas. El mayor inconveniente en su cultivo reside en que



Un pulpo en una jaula de batea.



Investigación con pulpos en cautividad.

en la mayoría de los casos son carnívoros y las paralarvas requieren presas vivas de difícil obtención”, explican los biólogos Javier Sánchez y José Iglesias.

Los investigadores estudian posibles mezclas de alimento a base de crustáceos y peces, hasta dar con un pienso adecuado para lograr la supervivencia a gran

escala. En el periodo 2001-2004 el gran avance obtenido en el cultivo larvario fue la utilización de presas vivas tanto cultivadas —la artemia— como procedentes del medio natural. “lo que permitió mejorar los valores de crecimiento y supervivencia”, refieren. El problema es que las larvas que logran subsistir lo hacen gracias a una dieta a base de artemia y larvas de centolla o nécora, lo que encarece los costes de producción y frena por ahora el desarrollo industrial del proceso. Cuando se dé con el menú adecuado, la elevada fecundidad del pulpo y su fácil crecimiento en

/ pasa a la página 9

Los biólogos gallegos del Instituto de Oceanografía son los primeros del mundo en completar el ciclo de cultivo del pulpo, en el año 2001

/ viene de la página 8

cautividad harán el resto. No hay plazos pero el camino para la cría del pulpo cultivado ya está marcado. Así que uno de los objetivos prioritarios es garantizar el tránsito de paralarvas al estadio de juveniles y encontrar la dieta adecuada para la supervivencia de los animales.

La experiencia en laboratorio pasa por conseguir los aminoácidos y nutrientes que se encuentran en las huevas de crustáceos como la centolla o la nécora con el fin de elaborar un pienso idóneo para el molusco. El equipo que en 2001 cerró el ciclo de cultivo de la especie última ahora un menú ideal para disminuir la mortalidad de las crías y abaratar los costes de alimentación. El proyecto que bajo el largo nombre de *Puesta a punto de un sistema de cultivo de paralarvas de pulpo octopus vulgaris e importancia de la composición bioquímica en la dieta larvaria* se dirige a hallar nuevas formas de producción que garanticen el mantenimiento de los recursos.

EN BATEAS

Así que el pulpo lleva camino de seguir la estela de otros compañeros marinos como el rodaballo, el lenguado, el besugo y otros candidatos de granja más recientes como la centolla o la merluza, esta última en plena fase de investigación. Además de su cría en cautividad, Galicia ha sido pionera también en el engorde de ejemplares juveniles para su puesta en el mercado. Hace diez años comenzaba la instalación de las primeras jaulas en una batea frente al puerto de Moaña y se hacía realidad la idea del grupo de naseiros cooperativistas de Samertolameu, sociedad presidida por Carlos Veiga, que siguen perfeccionando el cultivo, conscientes de que la iniciativa seguirá dando resultados en el futuro.

El cefalópodo tiene demanda y buenos precios en el mercado. Es una especie capaz de alcanzar en un año un tamaño comercial, algo que no ocurre con otros productos del mar. Y mientras el proceso científico para el cultivo acuícola continúa, prosigue también la experiencia iniciada por la cooperativa de Moaña. En la treintena de jaulas —de 1,5 x 1,5 x 3 metros— colgadas de la batea los pulpos capturados en el medio natural por los socios de la cooperativa van engordando hasta alcanzar un peso óptimo para su puesta en el mercado. Debido al rápido crecimiento de la especie, en unos tres o cuatro meses un ejemplar de 850 gramos o de un kilo puede alcanzar los 2,5 o 3 kilogramos, aunque la iniciativa está sujeta a imponderables como la disponibilidad de pulpo en su medio natural, ya sea por vedas o paros biológicos o por la escasez del propio producto en el mar; además de la decisión de capturar el cefalópodo de los propios proveedores, que a la vez son también los que proporcionan la alimentación de peces para el engorde con los descartes de la pesca.

De momento la cría en jaulas pasa igualmente por poder cerrar



El biólogo Javier Sánchez ante un tanque con larvas. Abajo, ejemplares desarrollados.

el ciclo completo del cultivo. Si la experiencia de lograr larvas es exitosa, se daría un paso definitivo para solucionar la principal limitación de esta posibilidad acuícola: la disponibilidad de ejemplares salvajes para el engorde.

El pie en el futuro ya está puesto. Y otra cofradía, la de

Cangas, ha apostado también por una batea de engorde de cefalópodo.

Desde hace algo más de un año el pósito cangués cuenta con una instalación de engorde de pulpo. Son los propios marineros los que suministran el octópodo, con un peso mínimo de un kilo, para proceder a su comercializa-

ción cuando alcanza los 2,5 o 3 kilogramos. La batea dispone de 25 jaulas, cada una con una capacidad para unos cien pulpos. Tanto en Meira como en Cangas colaboran con el Instituto Español de Oceanografía a la espera de garantizar la sostenibilidad de las capturas del preciado cefalópodo.

El IEO y la Xunta llevan más de diez años trabajando para dar con la fórmula definitiva que les permita criar el pulpo en cautividad