

MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE RECIRCULACIÓN

Es bien conocida la creciente demanda de productos del mar y la exigencia del consumidor por productos frescos. Por otra parte, la tendencia a utilizar sistemas de producción más sostenibles, donde la gestión del agua y de los residuos suponga el menor impacto para el medioambiente.

Varios grupos de investigación del Servicio de Investigación Agrícola de Estados Unidos, (ARS, en sus siglas en inglés) trabajan en el desarrollo y mejora de sistemas de recirculación para la producción acuícola.

Por una parte, los grupos de investigación del ARS de los estados de Virginia del este y Maine están trabajando con el instituto para la conservación de fondo de agua dulce (FI, en sus siglas en inglés) en el desarrollo de un sistema de recirculación con técnicas pioneras para producción en agua fría.

En el desarrollo han tenido en cuenta aspectos como la reserva de individuos, la eliminación de residuos, la bioseguridad así como el control de la calidad del agua y de la producción de los peces paso a paso. Esto ha permitido el cultivo de especies de alto valor y que son sensibles a las condiciones de cultivo. Otro de los aspectos que están estudiando es el afecto de las dietas sobre el rendimiento y la salud de los peces y sobre la calidad del agua.

El sistema desarrollado utiliza diariamente tan solo el 4% de agua nueva, lo que significa que el cambio completo de agua se produce cada 25 días.

Entre las ventajas del sistema desarrollado, cabe destacar la prevención del escape de los individuos, el tratamiento de residuos para evitar la contaminación y la recaptura de nutrientes para el aprovechamiento en prácticas agrícolas. Además, dado el exhaustivo control de los sistemas, se evita la presencia de patógenos y con ello, el uso de antibióticos.

El gran reto para este grupo de investigadores es hacer que estas tecnologías resulten competitivas económicamente frente a las técnicas tradicionales.

Por otra parte, un grupo de investigación del ARS de Stuttgart, Arkansas, ha evaluado el funcionamiento de sistemas de recirculación con varias especies marinas. En las experiencias emplearon "Florida Pompano" (especie de gran valor y tasas de crecimiento elevadas en Estados Unidos) para comprobar la respuesta a salinidades bajas en densidades de producción elevadas en sistemas de recirculación.

Las investigaciones se centraron en evaluar los componentes del sistema y la eficiencia de las distintas unidades de operación (eliminación de sólidos, aireación, eliminación de CO₂, biofiltración y desinfección). Comprobaron que algunos componentes y estrategias operacionales afectaban a la calidad del agua y, en última instancia, a la masa de peces que pueden ser cultivados en el taque.

Uno de los mayores costes de este tipo de sistemas de producción es el energético, por lo que investigaciones orientadas a la eficiencia energética son clave. Uno de los aspectos considerados fue el sistema

de bombeo. Los investigadores señalan que un adecuado diseño de sistemas de baja cabeza con flujo axial puede consumir un 30% menos de energía que las bombas centrífugas de alta cabeza.

En lo referente a las densidades de cultivo, los sistemas desarrollados pueden mantener densidades de 50 gramos por litro mientras que el cultivo tradicional emplea densidades de entre 0.5 y 0.7 gramos por litro. Las investigaciones continúan con el fin de aumentar la capacidad hasta 75 gramos por litro a través de modificaciones en el diseño.

Los tanques considerados tenían un diámetro de 3 m, altura de 1.22 m y volumen aproximado de 7570 litros. Todos ellos con monitorización y control de la concentración de oxígeno y de alimentación automatizados.

Al tratarse de sistemas que necesitan poco agua, generan poco impacto sobre el medioambiente, optimizan el crecimiento y controlan la presencia de patógenos, pueden localizarse casi en cualquier lugar, proporcionando a los consumidores productos más frescos y da mayor calidad.

NUEVA TÉCNICA PARA LA PRODUCCIÓN DE OSTRAS

El cultivo de ostras se realiza en muchos países, utilizando generalmente bateas y zonas intermareales de las playas. El procedimiento es similar al del mejillón; las semillas se colocan en canastas circulares apiladas y se sumergen para el crecimiento y posterior recolección. En el caso de las zonas intermareales,