

Oferta tecnológica

FishBIT: Sistema de monitorización del comportamiento de peces en cultivo



FishBIT supone una herramienta avanzada y flexible para la toma de decisiones basada en datos individuales del comportamiento, que contribuye a la mejora de la eficiencia, sostenibilidad y bienestar de los peces en cultivo.

Propiedad industrial

Uso protegido por patente

Estado de desarrollo

Tecnología validada en entorno real

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Contacto

Josep Calaforra Guzman
 Vicepresidencia de Innovación y Transferencia
 jcguzman@dicv.csic.es
 comercializacion@csic.es



Necesidad del mercado

La población mundial alcanzará los 10 mil millones de habitantes en el 2050, lo que requerirá duplicar la producción de proteína animal para satisfacer el incremento de la demanda global alimentaria. En este escenario, la acuicultura se posiciona como un sector estratégico al ser el sector de producción animal de mayor crecimiento (4-5% anual). Sin embargo, los efectos adversos del cambio climático sobre los sistemas de producción amenazan con reducir la producción de proteína animal en un 20%-30%. Además, la normativa actual exige estándares cada vez más estrictos de sostenibilidad, bienestar animal y calidad, lo que subraya la necesidad de adoptar nuevas tecnologías avanzadas que garanticen la sostenibilidad y rentabilidad del sector de la acuicultura.



Solución propuesta

FishBIT es un pequeño dispositivo que monitoriza el comportamiento y bienestar de peces en cultivo. Se implanta externamente en el opérculo y registra simultáneamente la frecuencia respiratoria y actividad física, proporcionando información sobre el metabolismo, el comportamiento y el grado de adaptación a diferentes condiciones de cultivo.

El dispositivo es reutilizable y reprogramable, y ha sido testado con éxito en las especies de peces más representativas de la acuicultura Europea (dorada, lubina, salmón, trucha), contribuyendo a evaluar a escala piloto, y con la futura implantación de técnicas de machine learning, la eficacia de programas de mejora genética, nuevos sistemas de cultivo, y nuevas formulaciones de piensos y alimentados funcionales en un contexto de cambio global.

Ventajas competitivas

- ✓ Es de fácil implantación y tamaño reducido lo que permite la monitorización individualizada del comportamiento y estado metabólico desde los primeros estadios de la fase juvenil.
- ✓ Reutilizable y reprogramable. Puede utilizarse en varios experimentos y permite ajustar los parámetros de medida según el objetivo del estudio.
- ✓ Proporciona datos objetivos sobre el bienestar de los peces, facilitando la verificación de que las condiciones de cultivo cumplen con los estándares establecidos por la normativa actual de bienestar animal.