

G. Sostenibilidad y Medio Ambiente

El proyecto IMPRESS: implantando principios de economía circular en el cultivo de especies de bajo nivel trófico

Martiña Ferreira¹, Ariadna Mato², Paula Iglesias¹

¹Recursos Marinos y Acuicultura, ANFACO-CECOPESCA. Ctra. Colegio Universitario 16, 36310 Vigo (Pontevedra)

²Biotecnología y Salud, ANFACO-CECOPESCA. Ctra. Colegio Universitario 16, 36310 Vigo (Pontevedra)

Resumen

IMPRESS (Innovative approaches for marine and freshwater-based ingredients to develop sustainable foods and value chains) es un proyecto financiado por el programa Horizonte Europa cuyo objetivo es co-crear, desarrollar y promocionar nuevos productos y procesos mejorados basados en especies acuáticas de bajo nivel trófico tanto de origen salvaje como de acuicultura.

Este proyecto pretende incrementar la producción y el aprovechamiento de este tipo de especies, desarrollando entre otros procesos cadenas de valor acuícolas que valoricen corrientes secundarias a través del cultivo de microalgas, macroalgas, plantas acuáticas y peces omnívoros. El objetivo es contribuir a la circularidad y la sostenibilidad de los sistemas alimentarios de la UE, promoviendo la producción y el consumo de alimentos y materias primas con un menor impacto.

Introducción

Las especies de bajo nivel trófico (productores primarios, bivalvos, equinodermos, peces omnívoros y herbívoros) juegan un papel muy relevante en la seguridad alimentaria global. Además, muchas de ellas tienen un gran potencial para la acuicultura por sus efectos ambientales positivos, como el uso de dietas basadas fundamentalmente en ingredientes de origen vegetal o la reducción de la eutrofización en el caso de los organismos filtradores. Sin embargo, el interés de la industria acuícola europea se ha centrado más en los peces carnívoros (salmón, lubina, dorada), en detrimento de otras especies que podrían alimentarse con ingredientes de origen vegetal, producidos localmente y con un menor impacto ambiental.

Por otra parte, existe la necesidad de incrementar la circularidad del sector transformador de productos de la pesca y la acuicultura, priorizando la reducción y la valorización de los residuos frente a su eliminación, en sintonía con los principios de la bioeconomía azul.

IMPRESS aborda ambas oportunidades, planteando los siguientes objetivos: 1) incrementar el aprovechamiento de varias especies de bajo nivel trófico procedentes de pesca extractiva y acuicultura a través de nuevas cadenas de valor; 2) cultivar especies de bajo nivel trófico mediante acuicultura multitrófica y aplicación de procesos de economía circular; 3) idear, producir y promocionar nuevos alimentos, dietas acuícolas y materiales biodegradables a

partir de especies de bajo nivel trófico y 4) confirmar la sostenibilidad ambiental y la viabilidad tecnoeconómica de los nuevos procesos y productos.

Materiales y métodos

IMPRESS contempla entre otras actividades el desarrollo de dos cadenas de valor de acuicultura basadas en procesos de economía circular y multitrofia respectivamente. Por una parte, se utilizarán aguas de cocción de la industria conservera de pescado para extraer proteína, glucógeno y aceites ricos en ácidos grasos poliinsaturados. El efluente resultante se utilizará como medio de cultivo para el cultivo de microalgas marinas -*Tetraselmis chui*, *Phaeodactylum tricornutum* e *Isochrysis galbana*- y lenteja de agua (*Lemna* spp.).

La segunda cadena de valor comprende el co-cultivo de *Alaria esculenta* y de salmón atlántico, con la finalidad de aprovechar los productos de excreción del salmón como nutrientes para el crecimiento de las algas. Los parámetros de crecimiento y de composición de las algas producidas mediante cultivo multitrófico se compararán con los de un cultivo control alejado de viveros de salmón.

Los productos obtenidos en ambas cadenas de valor se emplearán en la formulación de dietas para la alimentación de lisas (*Mugil cephalus*) y en el desarrollo de nuevos productos alimentarios veganos, no veganos y orientados a necesidades dietéticas especiales.

Resultados y discusión

En el ámbito de la acuicultura, IMPRESS generará dos modelos productivos circulares basados en la valorización de efluentes mediante el cultivo de especies de bajo nivel trófico. Ambas cadenas de valor confluyen en la etapa final, en la que las propiedades de los productos obtenidos son validadas en el desarrollo de dietas para acuicultura y de alimentos para humanos.

A partir de los datos que se vayan generando en el desarrollo de ambas cadenas de valor se construirán los correspondientes modelos de análisis de ciclo de vida y de costes de ciclo de vida para cada uno de los productos obtenidos. La comparación entre los procesos productivos actualmente existentes y los desarrollados en IMPRESS permitirá incidir en el objetivo de reducción de residuos en la transformación de productos de la pesca y la acuicultura y de incremento de la circularidad.

IMPRESS pretende también contribuir a la sostenibilidad de los sistemas alimentarios de la UE, que deben reducir la dependencia de las materias primas importadas y el consumo de productos de origen animal, mediante la producción de biomásas vegetales ricas en proteínas para la elaboración de alimentos y piensos.

Palabras Clave

Especies de bajo nivel trófico, cadena de valor, acuicultura multitrófica, economía circular

Agradecimientos

IMPRESS es un proyecto financiado por el programa Horizonte Europa (HORIZON-CL6-2022-FARM2FORK-02-two-stage, referencia 101084437)

Correo del Autor

martina@anfaco.es