Un método para enriquecer nematodos para su uso en acuicultura y acuariofilia mediante la utilización de microorganimos (Patente)

2026 Universidad Pablo de Olavide
Ver la oferta en la web. www.upo.es/UPOtec
Contacta con la OTRI: otri@upo.es

Sector

Agricultura, Ganadería y Recursos Marinos

Área Tecnológica

Biotecnologia , Tecnologías medioambientales y de recursos naturales

Descripción

La presente invención se refiere al uso del nematodo Caenorhabditis elegans como alimento vivo en la cría larvaria de especies de acuicultura y acuariofilia, enriquecido en ácidos grasos esenciales a través de la alimentación con microorganismos que los producen. C. elegans representa una serie de ventajas excepcionales respecto a la tradicional alimentación con artemia y rotífero, pues permite el diseño de un alimento ajustado a las necesidades de la alimentación larvaria en acuicultura. This invention refers to the use of the nematode Caenorhabditis elegans as live food in the larval breeding of species in aquaculture and aquariums, after its enrichment in essential fatty acids by feeding it with microorganisms producing them. C. elegans evidences a series of exceptional advantages when compared with the traditional feeding with artemia and rotifers, because it facilitates the design of a food suitable for the needs of larvae in aquaculture. For more information: Down load FLYER.

Necesidad o problema que resuelve

Esta patente permite que el nematodo C.elegans, enriquecido en ácidos grasos esenciales mediante la alimentación con bacterias que los producen, sirva de alimento en la fase larvaria de especies acuícolas cultivadas. En la actualidad la especie más utilizada en acuicultura es el crustáceo artemia que no se cultiva y se captura en grandes lagos salados, por lo que su disponibilidad es muy fluctuante y su precio elevado. Los nematodos también pueden ser usados para formar parte de piensos para engorde de organismos de interés en acuicultura, una vez que superan el estadio larvario. En la actualidad los piensos están compuestos de harinas de pescado que provienen de la actividad pesquera, por lo que la actividad de la acuicultura no es sostenible desde el punto de vista medioambiental. Además para peces que requieren dietas ricas en ácidos grasos poliinsaturados los piensos tienen que elaborarse con organismos marinos como algas o fitoplancton, que aunque sí puedan cultivarse, son difíciles de incorporar a la dieta de la mayoría de los peces de interés en acuicultura pues son carnívoros. Esta invención podría ser aplicada también a otros nutrientes, vitaminas, carotenos, hormonas, antibióticos, factores de crecimientos

u otros compuestos que el nematodo no lleve de forma natural.

Aspectos innovadores

Dietas a la carta: C. elegans es una de las especies modelo más estudiadas que junto con la plasticidad que presenta, permiten ofertar una solución personalizada para las necesidades que tenga cada acuicultor. Por ejemplo C. elegans puede servir como vector para el aporte vitamínico e incluso fortalecimiento del sistema inmunológico. La artemia es un recurso natural sobreexplotado y su disponibilidad representa un punto limitante en acuicultura. C. elegans representa un alimento alternativo y sostenible que reduce la costosa dependencia del acuicultor al inestable mercado internacional de artemia. Además la artemia salina es una especie invasora con un importante impacto sobre los ecosistemas y sin embargo el nematodo C. elegans es una especie descrita en la península. La optimización del cultivo de C. elegans podría permitir obtener un producto de calidad a un precio sustancialmente menor que la artemia. La artemia es un importante vector de patologías en acuicultura por lo que C. elegans podría ayudar a reducir las patologías y el tráfico de organismos patógenos entre países. Los expertos responsables han conseguido cultivar larvas de peces de agua dulce (pez zebra) y larvas de dorada y lubinas, alimentándolos exclusivamente con estos nematodos.

Tipos de empresas interesadas

Empresas del sector de la acuicultura y la acuoriofilia

Nivel de desarrollo

Disponible para el cliente

Más información

Inventores: Manuel Jesús Muñoz Ruiz; David Guerrero-Gómez; y Javier Porta Pelayo Titular: Universidad Pablo Olavide

Equipo de Investigación

Genética del control de la división celular (BIO 147)