



Aplicaciones de fitoterapia en acuicultura

Las características inherentes a la acuicultura intensiva favorecen la presencia de factores de estrés, que tienen entre otras consecuencias el deterioro de la respuesta inmune y, por tanto, el incremento de la susceptibilidad frente a agentes infecciosos, tanto en peces como moluscos. Esto conlleva habitualmente cuantiosas pérdidas económicas, por lo que la optimización de la estrategia de lucha contra las enfermedades en las instalaciones de cultivo es un aspecto clave para la sostenibilidad de este sector.

El tratamiento con antibióticos y otros medicamentos ha sido ampliamente aplicado para esta finalidad, si bien sus efectos adversos en términos medioambientales y la posibilidad de desarrollo de resistencia por parte de los patógenos, que además puede transmitirse al hombre a través de la cadena alimentaria, ha generado múltiples críticas y cierto rechazo en el mercado. Las vacunas constituyen una opción interesante como respuesta a estos inconvenientes, aunque su elevado coste y la

inexistencia de tratamientos frente a ciertas enfermedades de origen bacteriano o vírico, de gran relevancia desde el punto de vista comercial, evitan que se conviertan en una alternativa real.

Ante esta perspectiva, la fitoterapia se plantea como un método prometedor para el control de enfermedades en acuicultura, por su capacidad para contribuir al fortalecimiento de los mecanismos de defensa de peces y moluscos, mediante el suministro preventivo de sustancias inmunoestimulantes de origen

SUMARIO

En portada: "Aplicaciones de fitoterapia en acuicultura"	1
Nutrición, Biología, Fisiología y Patología.....	3
Ingeniería, Sistemas de Producción y Medio Ambiente	6
Biotecnología.....	9

vegetal. Aunque la utilización de ciertos tipos de plantas en la medicina es casi tan antigua como el hombre, su aplicación en el ámbito de la acuicultura es todavía incipiente y su falta de estandarización provoca aún cierto recelo en algunos sectores de la comunidad científica. Sin embargo, existe un buen número de experiencias que ofrecen resultados alentadores. El suministro de componentes activos vegetales, individualmente o combinados entre sí, como remedio único o acompañando a cierto tipo de vacunas, contribuye al fortalecimiento del sistema inmunológico, principalmente el innato, aunque también se han observado efectos positivos sobre el sistema inmunológico adaptativo. Además, existen evidencias de que puede contribuir a rebajar el nivel de estrés y estimular el apetito y el crecimiento, así como la función reproductora.

Los efectos observados dependen en gran medida del método de suministro utilizado,

que puede ser inyección, inmersión u oral, combinado con el alimento. Si bien el primero resulta más rápido y efectivo, su elevado coste de aplicación y las dificultades que conlleva en términos de manipulación y del estrés infligido a los individuos, hacen que la administración oral sea más eficiente para un tratamiento masivo. La dosis a utilizar también constituye un factor crítico, ya que un exceso de inmunoestimulantes podría provocar el efecto contrario al deseado. En este sentido, todavía es necesario mucho trabajo de investigación para determinar las cantidades e intervalos de administración y establecer los tratamientos adecuados a cada especie. No obstante, dado que se trata de un producto de bajo coste de obtención y preparación, con un amplio espectro de aplicaciones, que es biodegradable y, por tanto, ecológico, podría constituir a medio o largo plazo una oportunidad efectiva y sostenible para el tratamiento de enfermedades en acuicultura.