



Las vacunas de ADN en acuicultura

La aplicación vacunas de ADN en acuicultura constituye una ventaja respecto a las tradicionalmente utilizadas puesto que, al no requerir de adyuvantes (químicos que se inoculan con el antígeno en la vacuna) en su formulación, se evitarían los efectos secundarios negativos provocados por este tipo de sustancias. Sin embargo, en la medida en que se trata de una tecnología novedosa y que conlleva la transferencia de material genético a organismos vivos con la intención de influir sobre su sistema inmune, la valoración de sus posibles consecuencias, voluntaria o involuntariamente provocadas, constituye un aspecto de especial relevancia.

Con objeto de estimular la comunicación entre distintos agentes involucrados en el proceso científico y de gestión, así como identificar posibles áreas para profundizar en la investigación y mejorar de ese modo las bases para la toma de decisiones, un grupo de investigación del Parque Científico de Tromsø en colaboración con la Universidad de esta localidad noruega, han llevado a cabo una experiencia aplicando la metodología para el análisis de la incertidumbre conocida como *W&H uncertainty framework*. Para ello han contado con la participación de doce expertos noruegos que, a través de una serie de entrevistas, han valorado la información disponible, aportando su opinión acerca de las posibles consecuencias, esperadas e inesperadas, de la aplicación de este tipo de vacunas en acuicultura. Las cuestiones abordadas se centran en torno a i) *respuesta inmune posterior a la vacunación con ADN*; ii) *distribución en el tejido y expresión del plásmido inyectado*; y iii) *liberación al entorno de las vacunas de ADN*.

Por otra parte, el estudio señala que existen aspectos normativos de gran relevancia de cara a la aceptación del producto en los mercados, en la medida en que los peces que hayan recibido este tipo de tratamientos sean o no considerados como organismos modificados genéticamente. Tanto la Administración de los Estados

Unidos para Alimentos y Fármacos, FDA, como la Agencia Europea de Medicamentos, EMEA, están trabajando en la elaboración de pautas para el uso veterinario de vacunas de ADN. La Agencia canadiense de Inspección de Alimentos, CFIA, tuvo en consideración múltiples aspectos antes de autorizar el uso de una vacuna de ADN contra el IHN, y emitió además un informe de evaluación de impacto medioambiental. Sin embargo este informe no se hizo público lo que, a juicio de los autores del estudio, limita las posibilidades de participación en el proceso por parte de los expertos y, en último término, puede llevar a una pérdida de confianza por parte de la opinión pública sobre la inocuidad de la aplicación de este tipo de tratamientos.

En cualquier caso, el aspecto más relevante de este trabajo reside en el hecho de que, a pesar de las divergencias de opinión detectadas en algunos casos, todos reconocen la existencia de importantes incertidumbres acerca de las posibles consecuencias, tanto positivas como negativas, de la vacunación con ADN en acuicultura, y estas incertidumbres se comunican tanto a otros investigadores como a las administraciones públicas competentes, para ser tenidas en cuenta en el desarrollo de líneas de investigación futuras.

SUMARIO

En portada: "Las vacunas de ADN en acuicultura"	1
Nutrición, Biología, Fisiología y Patología.....	2
Ingeniería, Sistemas de Producción y Medio Ambiente.....	5
Biotecnología.....	8