



## Nuevas expectativas para la vacunación de crustáceos

La efectividad de la vacunación se basa en la existencia de un sistema inmune específico y con memoria que, tras enfrentarse por primera vez a un patógeno, es capaz de generar una respuesta más intensa y dirigida a ese organismo en particular en ocasiones posteriores. Tradicionalmente se ha asumido que los invertebrados no poseen esta capacidad, ya que cuentan únicamente con el denominado sistema inmune innato, que carece en principio de ambas características. En este tipo de mecanismos de defensa la vacuna actuaría como inmunoestimulante no específico, cuyo beneficio ha sido además cuestionado por los posibles efectos negativos que sobre el crecimiento y la fecundidad podría tener una estimulación constante del sistema inmune.

Sin embargo, estudios recientes sobre la aplicación de vacunas en algunas especies insectos y crustáceos sugieren que su sistema inmune muestra cierta capacidad de memoria, e incluso se observan mejoras en términos de crecimiento y fecundidad. Además, en algunos de los experimentos realizados se ha detectado que estas mejoras inmunes podrían ser transgeneracionales, aunque también se sugiere que esta herencia inmune específica puede no ser igualmente efectiva ante todo tipo de agentes extraños, en particular aquellos que no son susceptibles de entrar en contacto con el hospedador de manera natural. Esto implicaría que la herencia inmune no puede emular la

habilidad del sistema inmune específico de los vertebrados, con capacidad para enfrentarse a cualquier agente, independientemente de su distribución natural. Sería además necesario conocer cuánto dura la respuesta protectora, ya que un efecto a corto plazo tendría una eficacia limitada. Pese a ello, estos hallazgos abren el camino al desarrollo de alternativas que pueden ser muy prometedoras para la gestión sanitaria de instalaciones de cultivo, tanto de crustáceos como de moluscos.

Hasta el momento la mayor parte de los trabajos publicados se limitan a especies de artrópodos, con particular abundancia de estudios sobre insectos, y se trata en general de observaciones empíricas, que requieren un trabajo posterior que permita explicar los mecanismos subyacentes y revele si los resultados obtenidos en laboratorio podrían ser extrapolables a una instalación de cultivo.

### SUMARIO

En portada: "Nuevas expectativas para la vacunación de crustáceos" .....	1
Nutrición, Biología, Fisiología y Patología.....	2
Ingeniería, Sistemas de Producción y Medio Ambiente .....	5
Biotecnología.....	9