

TCT JUN I-2016

NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

El rol de la suplementación dietaria con algas en el crecimiento, capacidad digestiva, respuesta inmune y al estrés en lubina (*Dicentrarchus labrax*) *Role of dietary seaweed supplementation on growth performance, digestive capacity and immune and stress responsiveness in European seabass (*Dicentrarchus labrax*)*

Autores: Peixoto M.J., Salas-Leitón E., Pereira L.F., Queiroz A., Magalhães F., Pereira R., Abreu H., Reis P.A., Gonçalves J.F.M., Ozório R.O.A.

Institución: Universidade do Porto, IFAPA-Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, ALGAPLUS, Portugal

Fuente: *Aquaculture reports* (2016) 3:189

URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352513416300151>

Resumen

En esta investigación se analizó el efecto de la incorporación en la dieta de tres tipos de algas en el crecimiento, capacidad digestiva, respuesta inmune y al estrés. Los resultados mostraron que los niveles altos de inclusión (7.5%) no presentaron efectos negativos en el desempeño productivo y una modulación mínima en la actividad de enzimas digestivas. Por último los autores reportaron un aumento de la capacidad antioxidante para una de las especies como también una mejora en indicadores del sistema inmune innato.

Sector de efecto: industria salmonicultora

Potencial efecto:

Las algas marinas son una importante fuente de nutrientes esenciales y sustancias biológicamente activas para humanos y animales. Se ha demostrado en varias especies de algas actividad antimicrobiana y viral, antioxidante e inmunoestimulante. El uso de fármacos en acuicultura ha aumentado considerablemente debido al crecimiento de la producción intensiva de peces, directamente relacionado con el aumento de la demanda de proteína de origen animal. A pesar de que los fármacos utilizados en acuicultura, en general, mantienen las enfermedades bajo control, las desventajas de su uso radican en la acumulación de residuos posterior al tratamiento, alto nivel de descarga al medio acuático, y con esto rechazo de los consumidores, *retail* y opinión pública. Asimismo, al momento de evaluar el tratamiento que será administrado a un grupo de peces, se debe realizar en base al periodo de carencia indicado por el fabricante del fármaco, y el tiempo restante que los peces permanecerán en crecimiento hasta que serán cosechados. Considerando lo anterior y con el objetivo desarrollar una industria acuícola sustentable, una de los focos de la acuicultura a nivel mundial es disminuir el uso de químicos, espacio donde la utilización de ciertos productos como los derivados de algas se transforma en una alternativa a los tratamientos químicos *convencionales*. Trabajos como este generan conocimiento en un área de mucha relevancia que abre perspectivas competentes en términos de producir peces más robustos y resistentes a condiciones de estrés y patógenos.

AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

Un puente sobre agua turbulentas: Una sesión de síntesis en relación a la conexión entre la ciencia y el sector tomador de decisión /*Bridge over troubled waters: A synthesis session to connect scientific and decision making sectors*

Autores: Goldsmith K, Granek E, Lubitow A, Papenfus M

Institución: *Environmental Science & Management, Portland State University, Portland, USA / Sociology, Portland State University, Portland, USA / US EPA, Office of research and Development, Corvallis, USA*

Fuente: *Marine Policy* (2016) – 70: 30-39

URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X16301877>

Resumen

El estudio desarrolla, prueba y presenta un modelo de taller con el objeto de conectar las brechas entre los científicos y los tomadores de decisión en torno a los recursos costeros y marinos. Se logra identificar componentes relevantes así como también áreas de mejora y recomendaciones para el diseño y ejecución de talleres similares en el futuro. Este nuevo formato de taller puede ser usado en forma efectiva para conectar a los tomadores de decisión y científicos, y así iniciar un proceso iterativo con el objeto de generar y transferir información científica relevante para las políticas a un escenario de decisiones basadas en evidencia, un elemento importante en la protección de los recursos marinos y costeros.

Sector de efecto: industria acuicultora

Potencial efecto

Cuando los tomadores de decisión incorporan bajo su responsabilidad la definición de los objetivos de los proyectos de investigación existe una alta probabilidad de que los hallazgos y/o resultados de investigación sean utilizados para decisiones políticas y de manejo. Sin embargo, lo que ocurre la mayoría de las veces en los distintos países, es que la planificación de investigación, diseño y ejecución se llevan a cabo fuera de esta esfera y un tanto aislada del campo del sector tomador de decisión. En este escenario, el uso de estrategias interpersonales para reunir al sector científico y tomador de decisión para transmitir conocimiento y definir metas y proyectos específicos llevaría a una investigación científica más integrada. El taller basado en una sesión de síntesis, se organiza básicamente, en una actividad de comunicación entre investigadores y tomadores de decisión en relación a brechas previamente detectadas; de esta forma es posible generar una herramienta de mejora en la comunicación, estimulando la conexión y relaciones. Utilizando esta herramienta, adaptándola según las diferentes temáticas contribuye a incrementar la comunicación y evitar la duplicación de proyectos científicos optimizando el uso de los recursos; así mismo se promueve la creación de estudios científicos enfocados hacia una política de manejo específico en torno a la salud oceánica y costera.

SALUD Y BIENESTAR ANIMAL

La domesticación compromete la capacidad atlética y la plasticidad respiratoria en respuesta al ejercicio aeróbico en salmón del Atlántico/ *Domestication compromises athleticism and respiratory plasticity in response to aerobic exercise training in Atlantic salmon (Salmo salar)*

Autores: Zhang Y., Timmerhaus G., Anttila K., Mauduit F., Jørgensen S. M., Kristensen T., Claireaux G., Takle H., Farrell A. P.

Institución: *University of British Columbia, Canada; Nofima AS, Norway; University of Turku, Finland; LEMAR, Université de Bretagne Occidentale, France; Ifremer, France; Nord University, Bodø, Norway; Marine Harvest ASA, Norway*

Fuente: *Aquaculture* (2016) 463; 79-88

URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0044848616302514>

Resumen

Mediante la evaluación de la capacidad aeróbica y la tolerancia a la hipoxia, se pusieron a prueba las hipótesis de que (I) el entrenamiento o ejercicio puede mejorar la robustez atlética en peces domesticados y silvestres; y (II) que un test de nado puede segregar a la población de peces de acuerdo a su robustez atlética asociada a la capacidad de nado. Los cuatro grupos de peces (dos orígenes y dos capacidades de nado) fueron sometidos a entrenamiento por 18 días o a una velocidad control. El ejercicio tuvo claros efectos sobre los peces silvestres, y más moderados sobre los de cultivo, en términos de mejoramiento de la capacidad aeróbica medida por una serie de marcadores fisiológicos y moleculares. Se concluye que la selección genética para mayor crecimiento en sólo 10 generaciones ha mermado la robustez atlética del salmón.

Sector de efecto: Industria salmonicultora

Potencial efecto

La producción de salmónidos en agua dulce se caracteriza por ser altamente intensiva, asociada a una serie de procesos y manejos tales como graduaciones, vacunaciones y transporte, los cuales resultan altamente demandantes para la aclimatación fisiológica de los peces. Las actividades que realiza un pez estarán gobernadas, últimamente, por la capacidad de su sistema cardiorespiratorio para proveer de oxígeno a los tejidos activos que necesiten ser activados. Esto convierte a este sistema en un factor determinante en la capacidad de los peces de afrontar desafíos ambientales, tanto de origen antrópico como natural. Es entonces lógico pensar que dentro de una población de peces, aquellos individuos con una capacidad cardiorespiratoria superior (ya sea por genética o entrenamiento) serán menos propensos a sufrir de conflictos en la distribución de la energía ya que tendrán una capacidad de realizar múltiples tareas de manera simultánea. En la salmonicultura, esta ventaja se traduciría en una mejor sobrevivencia durante la transferencia a mar y otros desafíos tales como los baños anti Caligus; así como en la capacidad de mantener un buen crecimiento al mismo tiempo de montar una respuesta inmune adecuada cuando fuese necesario.