

NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

Respuesta transcriptómica del hígado de salmón del Atlántico (*Salmo salar*) a dietas con productos de *Camelina sativa*/ Atlantic salmon (*Salmo salar*) liver transcriptome response to diets containing *Camelina sativa* products

Autores: Xue X., Hixson S., Hori T., Booman M., Parrish C., Anderson D., Rise M.

Institución: Memorial University of Newfoundland, Dalhousie University, Canada

Fuente: Comparative Biochemistry and Physiology D (2015) 14:1

URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744117X15000064>

Resumen

El objetivo del estudio fue evaluar los impactos de aceite y harina de camelina en la dieta sobre la expresión hepática de genes por medio de un microarreglo de oligonucleótidos (44K microarray) y qPCR. Además se evaluó especialmente la expresión de genes relacionados a la biosíntesis de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (lc-PUFA), niveles y correlación entre lc-PUFA y niveles de transcripción. Este estudio permitió identificar biomarcadores moleculares que son útiles en el desarrollo futuro de dietas que contengan camelina evitando efectos perjudiciales sobre el rendimiento de los peces y su fisiología.

Sector de efecto: industria salmonicultora

Potencial efecto

En los últimos años, la industria acuícola ha debido afrontar el aumento en los costos de alimentación, especialmente para las especies carnívoras, que compiten por una limitada oferta de harina y aceite de pescado. Esto se traduce en la urgente demanda por desarrollo e investigación en el área de alternativas de ingredientes más sostenibles y menos costosos para las dietas. Los granos de aceite ricos en omega-3, como la camelina, tiene varias características que lo hacen potencialmente interesantes para la acuicultura. En primer lugar, el contenido de aceite de las semillas de camelina es de aproximadamente 40%, y el aceite de camelina es especialmente rico en precursores de lc-PUFA, como los ácidos omega-3 α -linolénico y omega-6 linoleico. Además los niveles de éstos son de aprox. 40% y 15%, respectivamente, generando una relación favorable de omega 3/6 para los peces. La harina de camelina (posterior a la extracción de aceite) contiene niveles adecuados de proteína como también su perfil de amino ácidos. Un mayor conocimiento sobre biomarcadores moleculares que permitan el desarrollo y control de nuevas dietas que contengan camelina evitando efectos negativos y optimizando el desempeño productivo y respuesta fisiológica de los peces contribuirá al desarrollo de alimentos para una acuicultura cada vez más sostenible.

AMBIENTE Y TECNOLOGÍA

El aumento de las eco-certificaciones territoriales: Nuevas políticas de sustentabilidad transnacional en la administración del sector pesquero/ *The rise of territorial eco-certifications: New politics of transnational sustainability governance in the fishery sector*

Autores: Foley P., Havice E

Institución: Memorial University of Newfoundland, Canadá
University of North Carolina-Chapel Hill, Estados Unidos

Fuente: Geoforum (2016) 69:24

URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718515300634>

Resumen

Este trabajo examina un aparente puzle en la trayectoria de la eco-certificación como instrumento de la administración de la sostenibilidad transnacional y contribuye a la comprensión de cómo se materializa el poder en el ámbito de las certificaciones; explorando como la territorialidad se manifiesta en la lucha internacional por definir qué productos son “sostenibles” y que productores tendrán acceso a estos. El análisis reveló como las nuevas iniciativas de eco-certificación están involucradas en la práctica territorial y en la gran capacidad de respuesta a las normas internacionales y las condiciones actuales de mercado.

Sector de efecto: industria pesquera y acuícola

Potencial efecto

Las eco-certificaciones han pasado a tener un importante rol en las luchas de poder en los sectores de *commodities* tanto forestal, como de pesquerías, agrícola y de acuicultura. En cada uno de estos sectores se han desarrollado múltiples iniciativas entre organizaciones no gubernamentales, gubernamentales y distintos actores comerciales. Las iniciativas de eco-certificación territorial están evolucionando dentro de las redes transnacionales de productos básicos que están exigiendo la certificación de la sostenibilidad de las diferentes industrias y se basan principalmente en regulaciones FAO e ISO para tener una credibilidad internacional legible. La aparición de las eco-certificaciones territoriales revela la altamente dinámica, fluida y cada vez más politizada naturaleza de la sostenibilidad en la administración de la economía mundial. Incluidas en la reglamentación y estructuras del Estado las iniciativas de eco-certificación territorial son como una forma de resistencia contra las etiquetas exclusivamente externas de aplicación mundial. Finalmente los autores plantean la interrogante sobre ¿quién puede legítimamente hacer afirmaciones sobre sostenibilidad transnacional? Lo cual es un tema muy importante a debatir a nivel científico.

SALUD Y BIENESTAR

Estilos de afrontamiento en peces de cultivo: consecuencias para la acuicultura / *Coping styles in farmed fish: consequences for aquaculture*

Autores: Castanheira, M. F., Conceicao, L. E. C., Millot, S., Rey, S., Begout, M. L., Damsgard, B., Kristiansen, T., Hoglund, E., Øverli, O., Martins, C. I. M.

Instituciones: Centro de Ciencias do Mar, Universidade do Algarve, Faro, Portugal; Sparos Lda, Olhao, Portugal; Ifremer, L'Houmeau, France; Institut de Biotecnologia i Biomedicina, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain; Institute of Aquaculture, University of Stirling, Stirling, UK; Faculty of Biosciences, Fisheries and Economy, University of Tromsø, Tromsø, Norway; Institute of Marine Research, Bergen, Norway; DTU Aqua, Technical University of Denmark, Hirtshals, Denmark; Department of Research Management, University of Agder, Kristiansand, Norway; Department of Animal and Aquacultural Sciences, Norwegian University of Life Sciences, Ås, Norway

Fuente: Reviews in Aquaculture (2015) 7: 1-19

URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/raq.12100/abstract>

Resumen

La existencia de variabilidad individual fisiológica y de comportamiento en la respuesta al estrés es reconocida como la base para la selección artificial de especies de cultivo. Los animales de cultivo muestran diferentes estrategias de afrontar los desafíos (o el estrés), y se ha demostrado que estas estrategias o estilos pueden asociarse a rasgos productivos, sanitarios y de bienestar. Este review se enfoca en (1) las diferencias a nivel de comportamiento, neuroendocrino y cognitivo entre peces de cultivo de estilos proactivos y reactivos; (2) las metodologías utilizadas para identificar estos estilos; y (3) como la industria acuícola puede beneficiarse de este conocimiento, incluyendo productividad y bienestar animal.

Sector de efecto: Industria salmonicultora

Potencial efecto

Los estilos de afrontamiento (“coping styles”) a los desafíos externos pueden ser definidos como “una batería coherente de respuestas fisiológicas y de comportamiento frente al estrés, y que son consistentes en el tiempo para un grupo de individuos”. Otros autores simplemente lo llaman personalidad, temperamento o síndromes de comportamiento. Debido a que en una población existen individuos con diferentes estilos o personalidades, va a significar que lo que a un grupo le parece atractivo, a otro le puede generar estrés innecesario, afectando su bienestar y por ende la productividad. Por ejemplo, los individuos considerados proactivos (en comparación con los reactivos) son aquellos que se escapan rápidamente de un agente de estrés, tienen una alta eficiencia y motivación para alimentarse, toman más riesgos, son más agresivos, al mismo tiempo que son menos sensibles al estrés, consumen más oxígeno, tienen mejor capacidad cardíaca y una elevada inmunidad entre varios otros parámetros. Entre las formas para poder discriminar a la población bajo estas categorías de proactivos-reactivos se encontrarían algunas de fácil aplicación, como el tiempo ocupado para retomar la alimentación luego del estrés

(proactivos lo hacen antes), así como la tasa de ventilación (en proactivos es más baja) y la pigmentación de la piel (salmónidos con más manchas oscuras tendrían menores niveles de cortisol –proactivos- que aquellos con pocas manchas). Similarmente, individuos con más manchas tendrían menores niveles de parásitos con los con más manchas (reactivos).