

TCT ENE II-2017 NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

Suplementos de fitasas y formiato de sodio en dietas basadas en ingredientes vegetales mejora la utilización de proteínas y minerales en trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) / *Phytase and sodium diformate supplementation in a plant-based diet improves protein and mineral utilization in rainbow trout (Oncorhynchus mykiss)*

Autores: Morales G.A., Denstadli V., Collins S.A., Mydland L.T., Moyano F.J., Øverland M.

Institución: *University of Buenos Aires, Argentina / Norwegian University of Life Sciences, Norway / Department of Applied Biology, University of Almería, Spain.*

Fuente: *Aquaculture Nutrition* 22 | December (2016) 1301-1311

URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anu.12340/full>

Resumen

En este estudio se suplementó con fitasa y/o formiato de sodio (NaDF) dietas basadas en ingredientes vegetales. Se alimentaron grupos de peces (trucha arcoíris) con peso promedio de 120 gramos con las dietas experimentales. Después de 65 días, los peces alimentados con las dietas suplementadas con Fitasa, NaDF o una combinación de estos mostraron tasas de crecimiento mayores a los peces alimentados con la dieta control (sin suplementos). La suplementación con NaDF mejoró la ingesta de alimento, mientras las dietas con fitasas resultaron en una mejor conversión de alimento y eficiencia de retención de nitrógeno. La digestibilidad aparente de P, Ca, Mg y Zn se vio mejorada con la inclusión de fitasa, como también la eficiencia de retención de P, Ca y Mg. La utilización de NaDF en combinación de fitasa en dietas basadas en ingredientes vegetales para trucha arcoíris resultaron en un aumento en la ganancia de peso a diferencia de la utilización de NaDF solo.

Sector de efecto: industria salmonicultora

Potencial efecto

El uso de ingredientes vegetales en dietas para peces como reemplazo de la harina de pescado es una realidad que ha ido en aumento. Estas materias primas de origen vegetal son procesadas para lograr ser algunas de las mejores alternativas proteicas para el cultivo animal. Estos procesos están enfocados en concentrar los nutrientes y eliminar algunos anti-nutrientes que pueden generar disminución en la absorción de minerales y menor digestibilidad y aprovechamiento de nutrientes. El uso de enzimas para mejorar la disponibilidad de nutrientes es una actividad común en el cultivo de animales terrestres, pero no se ha potenciado en peces, sobre todo en peces de aguas más frías como salmónidos. Este estudio es interesante ya que considera el uso de suplementos con enzimas que estarían potenciando el aprovechamiento de nutrientes en las dietas, lo que genera un mejor resultado. Es importante poder evaluar estas herramientas como parte de estrategias estacionales de alimentación considerando las temperaturas ambientales que afectan directamente el funcionamiento de estas especies.

AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

Disponibilidad futura de materias primas para los alimentos de salmón y repercusiones en la cadena de suministro: El caso del salmón de cultivo escocés /*Future availability of raw materials for salmon feeds and supply chain implications: The case of Scottish farmed salmon*

Autores: Shepherd J., Monroig O., Tocher D

Institución: *Bluetail Consulting Ltda/ University of Stirling*, UK

Fuente: *Aquaculture* (2017) 467:49-62

URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0044848616304215>

Resumen

El objetivo de este estudio fue considerar las tendencias en el cambio en la composición de los alimentos para salmones de cultivo en Escocia, en relación a la disponibilidad y el uso de ingredientes desde un punto de vista ético, nutricional y de sostenibilidad. Los autores concluyeron que el cultivo de salmón escocés es un ejemplo exitoso de desarrollo de alimentos sostenibles para peces apoyando la producción continua de salmón de cultivo saludable, pero el suministro seguro de omega 3 LC-PUFA sigue siendo un problema.

Sector de efecto: industria salmonicultora

Potencial efecto

El salmón escocés tiene una posición distinta en el mercado, lo que influye directamente en sus requerimientos de materias primas. En particular se ha centrado en el uso de ingredientes certificados procedentes de fuentes de abastecimiento sostenibles. Los productores de salmón y los proveedores de alimentos escocés adoptan normas y sistemas de certificación para demostrar la sostenibilidad ambiental de sus productos. Las futuras proyecciones de producción de salmón escocés, y a su vez las necesidades de alimentos no son tan elevadas como para amenazar el suministro de materias primas en comparación con los mercados mundiales, aunque se cree que aumentará el uso de proteínas vegetales cultivadas localmente, ya que según los autores las cadenas minoristas del Reino Unido seguirán en contra del uso de los subproductos de animales terrestres, debido a las percepciones negativas de los consumidores. Por lo tanto, la producción escocesa se basa en una variedad de productos alimenticios diferentes que incluyen formulaciones especializadas para apoyar un segmento de productos de salmón de primera calidad, es decir a un precio más elevado, características de calidad, recomendaciones de ingestión de la UE, cumplimiento de normas de agricultura responsable, entre otras tendencias a que la producción aumente de una manera sostenible.

SALUD Y BIENESTAR

Infestación parasitaria y reducción en la tolerancia térmica: impacto de la enfermedad proliferativa del riñón en salmónidos silvestres en el contexto del cambio climático / *Parasite infection and decreased thermal tolerance: impact of proliferative kidney disease on a wild salmonid fish in the context of climate change*

Autores: Bruneaux M., Visse M., Gross R., Pukk L., Saks L., Vasemagi A.

Institución: Department of Biology, University of Turku, Turku, Finland / Department of Zoology, University of Tartu, Tartu, Estonia / Institute of Veterinary Medicine and Animal Sciences, Estonian University of Life Sciences, Tartu, Estonia / Estonian Marine Institute, University of Tartu, Tartu, Estonia / Institute of Systematic Zoology, University of Daugavpils, Daugavpils, Latvia.

Fuente: *Functional Ecology* (2016) DOI: 10.1111/1365-2435.12701

URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2435.12701/full>

Resumen

Si bien han habido grandes avances en el estudio de la enfermedad proliferativa del riñón (PKD), existen aún vacíos importantes con respecto a su ecología y en cómo se ve afectado el rendimiento de los peces infestados. En este estudio se muestrearon juveniles de trucha marrón silvestres en invierno y verano, y se evaluaron una serie de parámetros orientados a entender la asociación entre la severidad de la infestación y el rendimiento físico del hospedero. La infestación se correlacionó positivamente con la anemia y el número de trombocitos circulantes y negativamente con la capacidad aeróbica y tolerancia térmica. Se sugiere que un deteriorado rendimiento aeróbico y una menor tolerancia a temperaturas elevadas en peces infestados tiene el potencial de reducir su supervivencia, lo que cobra especial relevancia en el actual contexto de calentamiento global.

Sector de efecto: Industria salmonicultora

Potencial efecto

Debido a que demandan la activación del sistema inmune y el consiguiente desvío de energía a esta vía, los agentes patógenos pueden tener un efecto relevante en la capacidad o alcance aeróbico de sus hospederos, lo que incluye la capacidad de estos de aclimatarse a aumentos en la temperatura del agua, la capacidad de nadar a velocidades óptimas o necesarias, de alimentarse, crecer, montar nuevas respuestas inmunes, o cualquier actividad que demande el uso de energía por sobre el nivel rutinario. En el actual contexto de calentamiento global, se espera que la temperatura promedio aumente paulatinamente, lo que puede representar un problema mayor para la actividad salmonicultora y acuícola en general. A mayores temperaturas, no sólo el alcance aeróbico de los peces se verá afectado, sino que se espera que la relación huésped-hospedero se vea afectada por varios factores, incluyendo una mayor virulencia de los patógenos, rangos de distribución de patógenos más amplios, dinámicas de infección modificadas, una menor condición general del hospedero y una mayor frecuencia de brotes. Además, la infección podrá ser aún más negativa para el huésped a temperaturas elevadas, ya que la replicación y crecimiento del

patógeno ocurrirían más rápidamente al mismo tiempo que la actividad metabólica del huésped será mayor dada su naturaleza ectotérmica. Queda claro entonces la creciente necesidad de estudiar los posibles efectos que tendrá una mayor temperatura en los peces de cultivo, para lograr una acuicultura capaz de adecuarse correctamente a los cambios que vienen.