

## TCT ENE II-2016 NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

### **Micotoxinas y sus consecuencias en acuicultura: una Revisión. /*Mycotoxins and their consequences in Aquaculture: A review***

**Autores:** Anater A., Manyes I., Meca G., Ferrer E., Bittencourt Luciano F., Turra Pimpao C., Font G.

**Institución:** *School of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, PUC Sao José dos Pinhais, Brazil. Laboratory of Food Chemistry and Toxicology, Universidad of Valencia, Spain.*

**Fuente:** *Aquaculture 451 (2016) 1-10*

**URL:** <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0044848615301411>

### **Resumen**

El objetivo del estudio fue realizar una revisión bibliográfica sobre el impacto de las micotoxinas en la acuicultura. Considerando temas como la ocurrencia y significancia de las micotoxinas en alimentos para peces, el efecto tóxico de las micotoxinas en peces, la legislación sobre los niveles de seguridad de micotoxinas en alimento para consumo humano, alimento para animales y en ingredientes, como también la reducción de las micotoxinas en dietas para peces. Los autores concluyen que se le debe dar importancia a la existencia de micotoxinas en alimentos para peces y se requiere mayor estudios sobre la relación entre algunas patologías reportadas y micotoxinas.

**Sector de efecto:** Industria salmonicultora

### **Potencial efecto**

Las micotoxinas son metabolitos tóxicos producidos por un grupo diverso de hongos que contaminan los cultivos agrícolas antes de la cosecha o durante su almacenamiento y varias especies incluyendo humanos, aves, bovinos, cerdos y peces muestran diversos niveles de mortalidad y morbilidad al ser expuestos a estas sustancias. El control y detección de micotoxinas genera un desafío global tanto en el alimento para consumo humano como para la producción animal. En la actualidad, debido a los altos costos de ingredientes de origen marino, las dietas para peces incluyen cantidades importantes de ingredientes de origen agrícola, esto hace que el riesgo potencial de contaminación por micotoxinas aumente. El control de materias primas es parte de los sistemas de calidad que manejan las empresas de alimento, cada día existen mayores regulaciones y clientes más exigentes que piden determinados análisis en los ingredientes utilizados lo que disminuye el riesgo de contaminación. En cultivos de animales terrestres existe mayor conocimiento sobre el impacto y efecto que tienen las micotoxinas sobre sus resultados productivos. Hoy en día, considerando los cambios en las materias primas utilizadas, es necesario seguir investigando para lograr identificar los potenciales efectos que pueden tener estos compuestos en peces.

## AMBIENTE Y TECNOLOGÍA

**Desempeño ambiental de jaulas de aleación de cobre: Análisis de ciclo de vida de salmón del Atlántico cultivado en jaulas con aleación de cobre y de nylon**  
*/Environmental performance of copper-alloy Net-pens: Life cycle assessment of Atlantic salmon grow-out in copper-alloy and nylon net-pens*

**Autores:** Ayer N., Martin S., Dwyer R, Gace L., Laurina L

**Institución:** Earth Shift Global LLC/International Copper Association, Estados Unidos

**Fuente:** Aquaculture (2016) 453:93

**URL:** <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0044848615302568>

### Resumen

Este trabajo estudió los impactos medioambientales del cultivo de salmón del Atlántico en mallas de aleación de cobre (CAM) a partir de datos de infraestructura y operación de un proyecto piloto que se llevó a cabo en Chile el año 2012. El análisis incluyó una evaluación comparativa entre cultivo en mallas de aleación de cobre y las de nylon que se utilizan habitualmente. Los resultados indicaron que mediante el uso de CAM se observó mejoras en varios parámetros claves en el rendimiento como: reducción de cantidad de alimento entregado, disminución de tratamientos y horas de trabajo.

**Sector de efecto:** Industria acuícola

### Potencial efecto

La demanda global por productos del mar sigue en aumento en los últimos años. La acuicultura es uno de los sectores productivos de alimentos de origen animal de más rápido crecimiento en el mundo, en el 2012 representó casi un 50% del consumo y se espera que para el año 2030 sea mayor a un 60 %. Actualmente existe un creciente interés por comprender los impactos ambientales de la acuicultura los cuales pueden variar dependiendo de las especies y tipo de cultivo. Un ejemplo de esto es el desarrollado por la Asociación Internacional del Cobre y socios de la industria acuícola quienes crearon una alternativa a las mallas convencionales de nylon, mediante el uso de las cuales existe la posibilidad de mejorar el flujo de agua, los niveles de oxígeno, el aumento de la integridad estructural de la jaula, reducir interacción con depredadores y escapes. Estos cambios en las condiciones de cultivo producirían mejoras en las condiciones de salud y en las tasas de crecimiento de los peces. Mediante el análisis realizado, las mejoras en el rendimiento de operación resultaron en reducciones en los impactos del ciclo de vida en comparación con los sistemas de cultivo convencional en mallas de nylon para casi todos los indicadores ambientales considerados, como el cambio climático, la acidificación, ecotoxicidad marina, agotamiento del metal y la demanda de energía acumulada.

## SALUD Y BIENESTAR ANIMAL

NEWSLETTER: Estudio epidemiológico sobre virus ISA en Chile.

**Redes de contacto de áreas y diseminación espacio-temporal del virus de la anemia infecciosa del salmón (ISAV) en Chile / *Area contact networks and the spatio-temporal spread of infectious salmon anemia virus (ISAV) in Chile.***

**Autor (es):** Gustafson L, Remmenga M, Sandoval del Valle O, Ibarra R, Antognoli M, Gallardo A, Rosenfeld C, Doddis J, Enriquez Sais R, Bell E, Lara Fica, M.

**Instituciones:** *USDA APHIS VS Centers for Epidemiology and Animal Health, Surveillance Design and Analysis, United States / Sernapesca, Chile / Instituto Tecnológico del Salmon, Chile/ Universidad Austral de Chile / Colorado Department of Public Health and Environment, United States.*

**Fuente:** *Preventive Veterinary Medicine (2016) doi:10.1016/j.prevetmed.2016.01.001*

**URL:** <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167587716300058>

### Resumen

El objetivo de este estudio longitudinal espacio-temporal fue evaluar el impacto predictivo de redes de contacto en los patrones observados de diseminación de ISAV en las diferentes áreas de cultivo en Chile. Los resultados indican que las conexiones oceanográficas es la variable más predictiva en el periodo anterior a la implementación de nuevas medidas de bioseguridad y descansos sanitarios, sugiriendo que las cargas virales pueden impactar la dinámica de transmisión. La variante HPR0 surgió tarde en el periodo de estudio, por lo que pocos casos de HPRv estuvieron disponibles para estudiar la hipótesis como progenitor de brotes. Sin embargo, patrones espacio temporales de ocurrencia de HPRv fueron predictivos de los patrones posteriores de detección de HPR0, sugiriendo medios de diseminación paralelos o dependientes.

**Sector de efecto:** Industria salmonicultora

### Potencial efecto

El manejo de áreas, coordinación de variables productivas y la bioseguridad entre centros de cultivo vecinos, son pilares fundamentales en el control de enfermedades en la acuicultura. El manejo de áreas en la acuicultura se intensificó en respuesta a los brotes de la anemia infecciosa del salmón (ISA) a nivel internacional. El éxito en el control de enfermedades se ha atribuido a la separación obtenida a través de la implantación áreas coordinadas de cultivo, periodos de descanso sanitario, restricciones de movimiento, fomites y el control de plagas. El manejo de áreas, sin embargo, es costoso; exigiendo bioseguridad adicional, periodos de descansos largos o inconvenientemente programados, y la administración especial de equipos, personal y servicios. Sin embargo, esta estructura organizativa ha recibido atención epidemiológica limitada. En base a lo anterior, y según lo indicado en el estudio la información obtenida retrospectivamente permite evaluar el impacto de los principios del control de virus ISA, identificado vínculos hidrográficos, puertos compartidos, y transferencias de peces de las zonas con la reciente aparición de ISAV como los predictores más fuertes de propagación del virus, aunque varían según el tipo de virus (categorizados en este estudio como HPR0 para los genotipos no virulentas, y HPRV lo contrario). Los resultados de este estudio indican algunos de los principales

factores que podrían estar influenciando la diseminación de ISAv, los cuales deben ser considerados para la generación y mejora de nuevas medidas para el control de enfermedades en general.