

Aplicación de extractos de aliáceas en la prevención y control de patógenos de interés en acuicultura.

C. Núñez¹, J.D. García-López², M. Quiles², C. Núñez-Lechado¹ y A. Baños¹.

1 DMC Research Center S.L.U. Camino de Jayena s/n, 18620, Alhendín, Granada.
España. cristinanl@dmcrc.com

2 DOMCA S.A.

Palabras clave: Antimicrobianos, organosulfurados, aliáceas, *Lactococcus*, *Yersinia*, *Aeromonas*.

Resumen

Tradicionalmente los antibióticos han sido usados en acuicultura para el control y tratamiento de enfermedades bacterianas. Sin embargo, su seguridad ha sido ampliamente cuestionada, debido a la aparición de bacterias resistentes así como su acumulación en la cadena trófica y el medio ambiente.

En los últimos años se han investigado alternativas naturales a los antibióticos para el tratamiento de estas enfermedades en acuicultura, principalmente basadas en compuestos derivados de plantas.

En este trabajo se ha evaluado la efectividad antimicrobiana *in vitro* de compuestos organosulfurados (PTS y PTSO) derivados de aliáceas frente a patógenos de interés en acuicultura y su efectividad *in vivo* basada en la adición de estos compuestos a la dieta en forma de suplemento alimenticio.

Para evaluar la actividad antimicrobiana *in vitro*, se determinó la Concentración Mínima Bactericida (CMB) así como el halo de inhibición del crecimiento mediante técnicas de difusión en agar frente a los siguientes patógenos diana: *Yersinia ruckeri*, *Lactococcus garvieae*, *Aeromonas salmonicida subsp. salmonicida*, *Flavobacterium onchorhynchi*, *Vibrio fluvialis*, *Photobacterium damsela subsp. damsela*, *Vibrio anguillarum*, *Lactococcus piscium*, *Vagococcus salmoninarum*, *Aeromonas piscicola*, *Vibrio vulnificus*, *Vibrio alginolyticus*, *Streptococcus agalactiae* y *Streptococcus phocae* obtenidos de la Colección Española de Cultivos Tipo (CECT).

Para la evaluación de la efectividad antimicrobiana *in vivo*, se determinó el porcentaje de supervivencia frente a *Aeromonas salmonicida subsp. salmonicida*, *Lactococcus garvieae* y *Yersinia ruckeri*, en trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*). Los animales fueron infectados vía intraperitoneal y alimentados con una dieta comercial suplementada con los extractos de aliáceas a una concentración de 150 mg/kg.

Los resultados *in vitro* demostraron una significativa actividad antimicrobiana frente a todas las cepas ensayadas con inhibiciones del crecimiento de entre 10 y 90 mm de diámetro de halo. Las CMB se establecieron entre 30 y 400 mg/L. Los ensayos *in vivo* demostraron un aumento en la supervivencia de los animales infectados y alimentados con la dieta suplementada con los extractos, en comparación con los peces infectados que recibieron la dieta estándar sin suplementar. Por tanto, los extractos de aliáceas (PTS, PTSO) se proponen como una alternativa natural al empleo de antibióticos en la prevención y tratamiento de enfermedades bacterianas en acuicultura.