

ACUICULTURA SOSTENIBLE DE LA DORADA MEDIANTE LA INCLUSIÓN DE ADITIVOS NATURALES EN LA ALIMENTACIÓN



Brian Cunningham Aparicio, brian.cunninghama@alum.uca.es,
Máster en Acuicultura y Pesca, Universidad de Cádiz.

Juan Miguel Mancera, juanmiguel.mancera@uca.es, Dpto. de Biología, Área de Zoología, Instituto Universitario de
Investigación Marina (INMAR).

Ismael Jerez-Cepa, ismael.jerez@uca.es, Dpto. de Biología, Área de Zoología,
Instituto Universitario de Investigación Marina (INMAR).

RESUMEN

Este proyecto pretende promover la sostenibilidad de la acuicultura mediante el uso de estrategias nutricionales basadas en aditivos tecnológicos de origen natural que permitan formular dietas funcionales, con el fin de mejorar la resiliencia de la industria acuícola en términos de producción, salud y condición general de los peces de crianza frente a los retos del sector, como es la creciente demanda de proteína acuática, la intensificación de los sistemas de producción, las enfermedades emergentes y el cambio climático.

PLAN DE TRABAJO

DISEÑO EXPERIMENTAL

El experimento tendrá lugar en las instalaciones de la Planta de Cultivos Marinos (SCI-CM) de la Universidad de Cádiz, localizada en el Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos (CASEM) (Puerto Real, Cádiz).

Se estabularán 180 juveniles de dorada (en condiciones simuladas de cultivo como modelo *in vivo*), con un peso aproximado de 60 g, repartidos en 9 tanques de 300 L para obtener una densidad de cultivo inicial de 4 kg/m³. Se alimentará a los animales con tres dietas diferentes, que se corresponderán con los tres tratamientos experimentales, cada uno de ellos en triplicado. Las concentraciones de aditivo en cada dieta han sido definidas por la empresa en base a sus experiencias previas con esta y otras especies de cultivo.

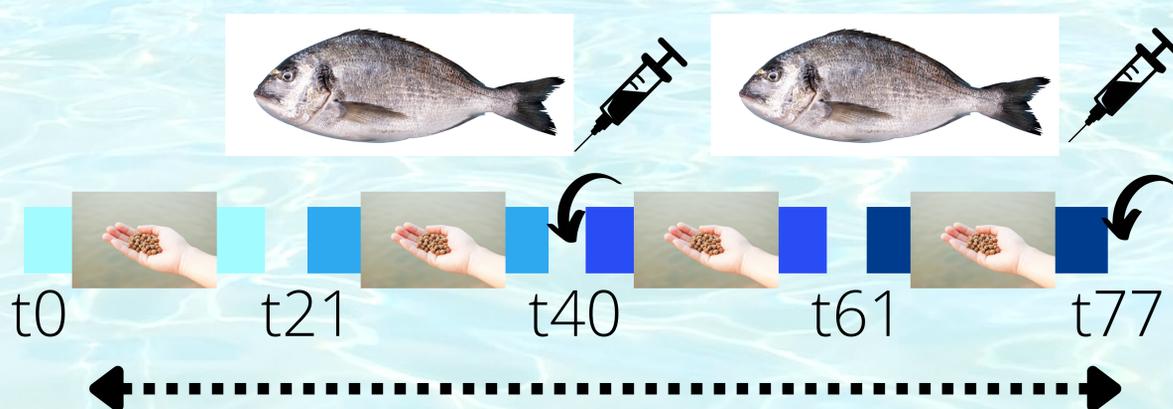


PLANIFICACIÓN

Durante todo el proyecto, se pesarán cada 21 días para determinar su crecimiento en peso y otros índices relacionados (tasa específica de crecimiento, SGR; índice de condición de Fulton, K; ganancia media en peso; índice de conversión de alimento, etc.). A tiempo final, se tomarán muestras de diferentes tejidos para determinar el estado fisiológico de los animales. Si se observan diferencias significativas en el crecimiento después de las primeras 6 semanas, también se realizará un muestreo fisiológico intermedio.

En cada muestreo fisiológico se tomarán muestras para determinar diferentes parámetros a nivel bioquímico e histológico (5 peces por réplica) de: mucus, sangre (plasma), hígado, branquia e intestino. Se analizarán mediante kits comerciales y técnicas histológicas y bioquímicas de espectrofotometría en base a los protocolos previamente descritos para esta especie por el equipo de investigación y sus colaboradores. Todas estas técnicas se realizarán en un espectrofotómetro lector de microplacas PowerWaveTM 340 de BIO-TEK. Las lecturas tomadas en microplacas de 96 pocillos se procesarán con el software KC JuniorTM de BIO-TEK. Todos los datos serán analizados por inferencia estadística (ANOVA, tests *post hoc*, etc.) para determinar las diferencias entre los grupos a partir de un nivel de significancia del 5 %.

Muestras fisiológicas



Muestras biométricas

IMPACTO Y APLICACIONES

Impulsar la realización de futuros estudios sobre la efectividad de los productos inmunomoduladores en otras especies relevantes para la acuicultura, como el salmón y el atún.

Mejorar la percepción de los consumidores sobre los productos derivados de la acuicultura

Ayudar a disminuir la aplicación de antibióticos y terapias químicas en granjas de acuicultura.