

## **EFFECTOS DE LA BAJA TEMPERATURA EN LA PROPORCIÓN DE SEXOS, CRECIMIENTO Y MADURACIÓN DE LA LUBINA: LIMITACIONES Y OPORTUNIDADES**

En el cultivo de peces marinos es frecuente la existencia de un sesgo en la proporción de ambos sexos, generalmente hacía los machos. En las etapas de cultivo de larvas y juveniles la temperatura convencional utilizada es cercana a los 21°C, y se considera que éste podría ser el agente causante de esta desproporción. Hasta el momento se han llevado a cabo algunos estudios sobre la posibilidad de utilizar agua a menos temperatura, en este caso alrededor de 17°C, pero los resultados alcanzados hasta el momento resultan concluyentes en cuanto su efecto sobre la generación de machos y hembras.

El objetivo de un equipo de investigadores del Instituto de Ciencias del Mar, perteneciente al

CSIC, fue encontrar un régimen térmico óptimo que pudiera maximizar el número de hembras sin comprometer el crecimiento de los peces.

El desarrollo experimental consistió en cuatro grupos de huevos fueron mantenidos a 15°C durante 10, 30, 60, 90 y 120 días tras su fertilización, y posteriormente pasados a 21°C. El grupo de 10 días presentó un porcentaje de 69% machos y 31% hembras. El incremento del tiempo a 15°C aumentó, en promedio, el porcentaje de hembras hasta el doble y redujo el número de machos precoces. Por otro lado, la baja temperatura retardó el crecimiento de los grupos con 60 o más días. Sin embargo, el grupo de 30 días manifestaron un crecimiento compensatorio a los 150 días. Las hembras alcanzaron el peso comercial (400 g) durante el segundo año, cuatro meses antes que los machos. A pesar de un crecimiento más lento inicialmente, un aumento del 10% en la biomasa fue estimado en el cultivo a 15 ° C para 60 días, en

comparación con las prácticas actuales de la industria.

Por último se analizaron estos y otros datos disponibles sobre el efecto de la temperatura sobre la lubina mostrando que la exposición a bajas temperaturas tras la fecundación no induce, pero sí facilita, el desarrollo de hembras. En contraste, las altas temperaturas masculinizan, en promedio, más de la mitad de las hembras. Los resultados indican que no existe un régimen de temperaturas que origine un 100% de hembras, y proponen comenzar el cultivo de los huevos a 17°C a partir de la fertilización hasta los 53 días aproximadamente. Este es el mejor equilibrio que consideran los investigadores para obtener un porcentaje de hembras aceptable y ralentizar lo menos posible el crecimiento de los peces. Esto combinado con la selección genética para obtención de hembras con baja sensibilidad a altas temperaturas, ofrecería una oportunidad para el cultivo comercial de la acuicultura europea marina.