

Resumen de la tesis que presenta **Aldo Emmanuel Belmonte Romo** como requisito parcial para la obtención del grado de Maestro en Ciencias en Acuicultura.

Evaluación de respuestas fisiológicas en *Totoaba macdonaldi* alimentada con dietas bajas en ácido araquidónico

Resumen aprobado por:

Dra. Mónica Hernández Rodríguez

Codirector de tesis

Dr. Fernando Barreto Curiel

Codirector de tesis

Actualmente la acuicultura juega un papel importante en la producción de proteína de origen acuático, un ejemplo de ello es la producción de totoaba (*Totoaba macdonaldi*), la cual es una especie de interés en la investigación acuícola, debido a que puede alcanzar longitudes de 2m y pesar hasta 135 kg. Sin embargo, al igual que otras especies de peces marinos requieren de dietas elaboradas con aceite y harina de pescado, insumos que actualmente son escasos. Las investigaciones recientes buscan alternativas para la elaboración de alimentos, una de ellas es la suplementación de ácidos grasos esenciales como el ácido araquidónico (ARA), el cual participa en diferentes procesos fisiológicos de los peces. El objetivo del presente trabajo fue evaluar las respuestas fisiológicas de totoaba alimentada con una dieta control y cinco dietas bajas en ARA. Las dietas contaban con un decremento porcentual de ARA a partir de la harina de pescado sin desgrasar, misma que fue considerada como el control (100%ARA), seguido del 80, 60, 40, 20 y 0% de ARA. En cada tratamiento se utilizaron 45 organismos con un peso promedio de 18 g y una longitud de alrededor de 10 cm; los peces fueron mantenidos en un SRA durante 71 días a 26°C. Los resultados mostraron que el peso/longitud, tasa de conversión alimenticia, tasa de crecimiento específico, tasa de eficiencia proteica, índice hepatosomático, e índice viscerosomático no fueron afectados por los bajos niveles de ARA en la dieta. En la composición bioquímica de los tejidos, el hígado presentó una acumulación lipídica a partir de 80%ARA. En hígado se pudo observar una disminución de ARA, mientras que en el cerebro aumentó, por lo que se hipotetiza una movilización de este ácido graso hacia ese tejido. Se observó una acumulación lipídica en el hígado de los peces en todos los tratamientos, particularmente de ácidos grasos saturados y monoinsaturados. La actividad de las lipasas totales en el hígado no fue afectada por las bajas cantidades de ARA en la dieta, lo cual, en conjunto con los resultados de las diferentes respuestas evaluadas, se podría especular que *T. macdonaldi* posee gran plasticidad fisiológica especie-específica.

Palabras clave: *Totoaba macdonaldi*, crecimiento, ácido araquidónico, ácidos grasos, lipasas