

RESUMEN

La población de anguilla europea (*Anguilla anguilla* L., 1758) está sufriendo una drástica reducción. A su vez se trata de una especie muy apreciada por el mercado y su ciclo reproductivo no se ha podido cerrar puesto que esta especie no madura en cautividad. Por estas razones, hasta el momento, la producción global de anguilla recae sobre las poblaciones naturales. Todos estos factores hacen urgente el cierre del ciclo productivo y para ello es necesario comprender la fisiología reproductiva y las razones de su imposibilidad de madurar en cautividad.

Con la presente tesis, se pretende aportar mayores conocimientos sobre la fisiología reproductiva en hembras de anguilla europea maduradas hormonalmente

Para alcanzar este objetivo, se analizó la expresión de los genes: *cyp19a1*, *ara*, *arb*, *gnrhr1a*, *gnrhr1b*, *gnrhr2*, *zpb* and *zpc*, en animales bajo el regimen térmico comunemente utilizado. Por último se quiso evaluar el efecto de la temperatura sobre la vitelogenesis tanto sobre la expresión génica como en el perfil de esteroides (T, 11-KT and E2). De hecho, la anguilla europea cuando migra al mar de los Sargazos para reproducirse experimenta un regimen térmico desde temperaturas más bajas a más altas. Tradicionalmente en acuicultura las anguilas se han madurado a temperatura constante y relativamente alta lo que podría afectar a la vitelogenesis y la calidad final de los oocitos.

Para este estudio fue necesario la clonación y caracterización de nuevos genes. Su expresion genica fue estudiada por qPCR tras el diseño de los primers. El perfil esteroideogénico fue analizado por immunoensayos y los estados de desarrollo gonadal se calsificaron histológicamente.

Como primer resultado se obtuvieron la secuencia para 6 genes en anguila europea. El análisis de la expresión génica permitió comprender la función de algunos de los genes estudiados a lo largo de la vitelogénesis (*arb*, *gnrhr1b* and *gnrhr2*) en diferentes regiones del cerebro.

La temperatura se confirmó como un factor crucial durante la vitelogénesis. Por un lado, las anguilas sometidas a bajas temperaturas al inicio de la vitelogenénesis mostraron mejores parámetros reproductivos, los cuales podrían tener un efecto en la calidad final de los oocitos. Por otra parte, temperaturas más altas son indispensables para alcanzar los estadios más avanzados de la vitelogenesis.