

ESTUDIO SOBRE LA ENDOGAMIA EN EL ABADEJO

En algunas especies, la endogamia se refleja en una reducción en la supervivencia de la progenie, en su crecimiento así como en un aumento de la frecuencia de deformaciones.

De esta forma, el emparejamiento entre miembros de la misma familia supone un elevado coste para los productores acuícolas.

Varios centros de investigación pertenecientes al gobierno Canadiense han llevado a cabo un estudio para evaluar el potencial del abadejo en el reconocimiento de individuos con cierto parentesco familiar y el role en la selección de pareja.

Estudios previos cuyo objetivo era el análisis del proceso de selección de pareja basado en el parentesco familiar; se llevaban a cabo en la reproducción de peces adultos mediante análisis genéticos de la progenie.

Con el propósito de evaluar si el abadejo evita la selección de pareja perteneciente a la misma familia, se seleccionaron 3 familias en las que todos los individuos tenían los mismos progenitores, 5 hembras y 8 machos, y se introdujeron en un tanque de 15 m³ durante 22 días. Un total de 14 placas de huevos fueron producidas y analizadas genéticamente.

Estudiando el genotipo de los huevos producidos cada día, los investigadores determinaban el individuo que había participado en la reproducción. De esta forma, era posible determinar si la selección de pareja se hacía en función del parentesco o no.

Los resultados de los experimentos de desove llevados a cabo indican que la elección de pareja entre individuos con parentesco de hermanos es una práctica común en el abadejo cultivado en cautividad. Esto sugiere la posibilidad de que el reconocimiento de los individuos de la misma familia juegue un papel importante en la selección de pareja.

Según los investigadores, este estudio es el primero que se lleva a cabo para estudiar el impacto del reconocimiento familiar en la elección de pareja mediante el análisis del genotipo de los embriones y, específicamente, en una muestra de individuos con total parentesco de hermanos (mismo padre y madre).

Los inconvenientes asociados a la endogamia son la mayor preocupación en cualquier programa de reproducción. Cabe tener en cuenta que alguno de ellos se diseña con el propósito de mantener la diversidad genética motivo por el que este tipo de estudios resulta interesante para definir las estrategias de cultivo.

EFFECTOS DE LA TEMPERATURA Y SALINIDAD EN EL CRECIMIENTO DE LA DORADA

La temperatura y la salinidad son factores que afectan a diferentes

procesos fisiológicos de los organismos acuáticos.

En los teleósteos estos parámetros afectan a la producción de ciertas hormonas responsables del crecimiento y del desarrollo por lo que es de interés conocer cómo responden y se adaptan los individuos a cambios en el medio de cultivo.

Investigadores de la Universidad de Cádiz y del CSIC, han llevado a cabo un estudio en el que se examina la expresión de las hormonas pituitarias de la dorada que participan en los procesos de aclimatación a diferentes salinidades y temperaturas.

Con el propósito de conocer cómo los cambios en el entorno repercuten sobre la dorada examinaron la expresión de diversas hormonas generadas por la pituitaria y que regulan diferentes procesos fisiológicos esenciales. Se examinó la Prolactina (PRL), hormona esencial para aclimatarse a soluciones hiposmóticas y relacionada con los procesos de reproducción; La hormona del crecimiento, responsable del crecimiento somático y de la osmorregulación entre otras funciones; y la somatolactina la cual interviene en la madurez sexual y ante situaciones de estrés.

Se llevaron a cabo tres experimentos a distintas salinidades, baja salinidad, agua marina y alta salinidad. Un total de 10 individuos, a las diferentes salinidades, se sometieron durante 35 días a tres temperaturas diferentes, 12, 19 y 26 °C.

Tras las siete semanas de experimentación, se tomaron muestras y se analizó la expresión genética mediante PCR y análisis Western blot.

Los resultados obtenidos indican que las hormonas de crecimiento tan solo se expresan ante factores concretos de estrés, de salinidad y temperatura.

El estudio proporciona evidencias suficientes de las diferencias en la expresión de las tres hormonas de la pituitaria de la dorada en regímenes de temperatura y salinidad diferentes. La falta de correlación entre mRNA y la expresión de las proteínas es un indicador de la regulación al nivel de síntesis de mRNA, de la secreción y del almacenamiento hormonal.

CICLOS DE REPRODUCCIÓN DEL MEJILLÓN

El cultivo de mejillones se realiza mayoritariamente mediante el uso de bateas, y la producción depende exclusivamente de la colonización de las semillas que se adhieran a las cuerdas en una región determinada.

En algunas ocasiones la presencia de diversas variedades dificulta el crecimiento, disminuyendo la producción y causando pérdidas económicas.

La costa escocesa resulta una zona óptima para el cultivo de diversas variedades de mejillones, *Mytilus edulis*, *Mytilus trossulus* y sus híbridos, lo que resulta inviable desde el punto de vista económico.

Por este motivo, un grupo de investigación de Reino Unido y Portugal han llevado a cabo experiencias con el propósito de comprender el ciclo reproductivo de las diversas variedades y utilizar posteriormente esta información para favorecer el cultivo de una de ellas en concreto, *Mytilus edulis*.

Para comprender el ciclo reproductivo, se evaluaron las etapas

de la gametogénesis de los tres genotipos de mejillón mediante estudios histológicos mensuales. Durante un año se tomaron mensualmente muestras de 120 individuos, se seleccionaban 20 individuos de cada especie y se les extraía una muestra de las branquias con el fin de llevar a cabo el estudio histológico.

En paralelo y con el propósito de conocer la abundancia de larvas de cada genotipo a lo largo del tiempo, se tomaron muestras de plancton mensualmente y se analizaron mediante PCR en tiempo real. Las muestras se tomaban con un tubo de 10 metros para poder obtener una muestra de larvas a esta profundidad. Del Plancton se extraía el ADN y mediante el uso de PCR en tiempo real se determinaban los alelos de cada variedad de mejillón.

Los datos histológicos indicaban la diferencia en el tiempo en lo que se refiere al desarrollo de los gametos; *M. Edulis* comienza antes el proceso de desove aunque las otras dos variedades, *M. trossulus* y la especie híbrida, desovaban durante casi todo el año.

Por otra parte, los resultados del PCR en tiempo real mostraban que larvas de *M. trossulus* y la especie híbrida estaban presentes en el plancton durante la mayoría de los meses del año.

Estos datos muestran la dificultad a la hora de seleccionar un periodo de tiempo que resulte favorable para el cultivo de la variedad *M. Edulis*.

El conocimiento sobre los ciclos de reproducción y la abundancia de larvas a lo largo de un periodo de tiempo definido contribuyen en gran medida a una producción de mejillones más segura para las empresas de acuicultura.