Científicos crean un sistema que mide el estrés nutricional de las doradas

Noticias

La dorada es un pez ampliamente cultivado en toda el área mediterránea, con una producción estimada de más de 800.000 toneladas anuales.

Investigadores del Instituto de Acuicultura Torre de la Sal de Castellón, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), han desarrollado una nueva herramienta molecular para medir el estrés nutricional y ambiental de las doradas.

Según han informado fuentes del CSIC en un comunicado, los investigadores han logrado caracterizar molecularmente la práctica totalidad de las subunidades que conforman los cinco complejos enzimáticos de la cadena de transporte de electrones de la mitocondria de la dorada.

Las mitocondrias son orgánulos celulares que se encargan de suministrar la mayor parte de la energía necesaria para la actividad celular. Actúan como centrales energéticas provocando reacciones bioquímicas por las cuales determinados compuestos orgánicos son degradados por oxidación hasta convertirse en sustancias inorgánicas, proceso que le proporciona energía a la célula.El profesor Jaume Pérez-Sánchez, que ha estado al frente de la investigación, ha explicado que este estudio "es un hito al haberse establecido, por primera vez en un vertebrado inferior, la identidad molecular de aproximadamente un centenar de subunidades de la cadena de oxidación-respiración mitocondrial".

La generación de este nuevo conocimiento, ha apuntado el profesor, es "de gran utilidad" en diferentes modelos de estrés nutricional y ambiental en un contexto de cambio global y desarrollo sostenible que "debe promover el uso de nuevas materias primas sin menoscabo de la salud y el bienestar animal".

Pérez-Sánchez ha explicado que para la investigación se ha desarrollado un chip de expresión génica capaz de analizar de forma rutinaria y semiautomática la firma molecular de 86 genes mitocondriales de un pez teleósteo. El resultado es una herramienta molecular de alto valor diagnóstico y predictivo.

Esta herramienta ha sido validada en un modelo de ayuno en doradas mostrando cómo la actividad de las mitocondrias varía en función del tejido y de la demanda energética a nivel celular, lo que refleja el estado nutricional y el riesgo de estrés oxidativo, así como determinadas carencias o deficiencias a nivel nutricional.

Redacción