

Valencia, 13 de junio de 2013

Descubren seis nuevas proteínas que protegen las mucosas de las doradas

- **Los resultados del estudio podrían tener aplicaciones futuras para el diseño de nuevas dietas y aditivos para piensos de la dorada**
- **Este trabajo, que supone un paso más para comprender los factores que afectan a la salud intestinal de los peces, aparece publicado en la revista *PLoS ONE***

Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) que trabajan en el Instituto de Acuicultura Torre de la Sal de Castellón han identificado seis nuevas mucinas en la dorada. Este trabajo, que podría tener aplicaciones futuras para la alimentación de doradas de crianza, aparece publicado esta semana en la revista *PLoS ONE*.

Las mucinas son un tipo de proteínas producidas por las células de los tejidos epiteliales que forman las mucosas de la mayoría de los animales, tanto vertebrados como invertebrados, y juegan un papel muy importante en la protección frente a las agresiones externas.

El profesor de investigación del CSIC, Jaume Pérez, explica que “hemos estudiado la expresión génica de las mucinas en distintos órganos de la dorada, y cómo pueden verse alteradas por cambios en la dieta o por exposición a patógenos. Un rastreo de la base de datos del transcriptoma de la dorada nos ha permitido descubrir seis nuevas mucinas. Tres están ancladas a la membrana celular y tres son secretadas. La Muc18 predomina en la piel, branquias y estómago, la Muc19 en el esófago, mientras que la Muc13 se encuentra en todo el tracto intestinal. En el tramo posterior del intestino se ha encontrado una mucina que no tiene equivalente en los mamíferos, que responde a los cambios provocados por la dieta del pez y que hemos denominado mucina intestinal I-Muc”.

La investigadora del CSIC, Ariadna Sitjà, añade que “hemos experimentado en doradas alimentadas con dietas en las que el aceite de pescado fue sustituido por aceites vegetales y comprobado que la expresión de I-Muc quedaba así significativamente disminuida. Además, cuando se infectó a las doradas con el parásito intestinal *Enteromyxum leei* se observó un fuerte descenso de todas las mucinas intestinales, especialmente de la I-Muc”. Los resultados del trabajo reflejan la intensidad y la progresión de esta enfermedad en las doradas. “Creemos que estas mucinas podrían usarse como biomarcadores diagnósticos del impacto de las infecciones en los peces, y

que la I-Muc podría tener un valor predictivo de la capacidad de resistencia del pez ante distintos tipos de enteritis”, concluyen Pérez y Sitjà.

La dorada es una especie de gran valor comercial y la de mayor producción en la cuenca mediterránea, por lo que estos resultados podrían tener una clara aplicación práctica en el sector para el diseño de nuevas dietas y la búsqueda de aditivos que mejoren su salud intestinal o que disminuyan el impacto de patógenos intestinales.

Este trabajo liderado por el CSIC también ha contado con la participación del Instituto Nacional de Investigación Agronómica de Francia, y ha sido financiado por el proyecto europeo ARRAINA (Advanced Research Initiatives for Nutrition & Aquaculture), los proyectos nacionales EnteromyxControl y AQUAGENOMICS, y el programa PROMETEO.

La base de datos del transcriptoma de la dorada elaborada por el Instituto de Acuicultura Torre de la Sal se puede consultar en el siguiente enlace: www.nutrigroup-iats.org/seabreamdb

Jaume Pérez-Sánchez, Itziar Estensoro, María José Redondo, Josep Alvar Calduch-Giner, Sadasivam Kaushik y Ariadna Sitjà-Bobadilla. **Mucins as diagnostic and prognostic biomarkers in a fish-parasite model: transcriptional and functional analysis.** <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0065457>

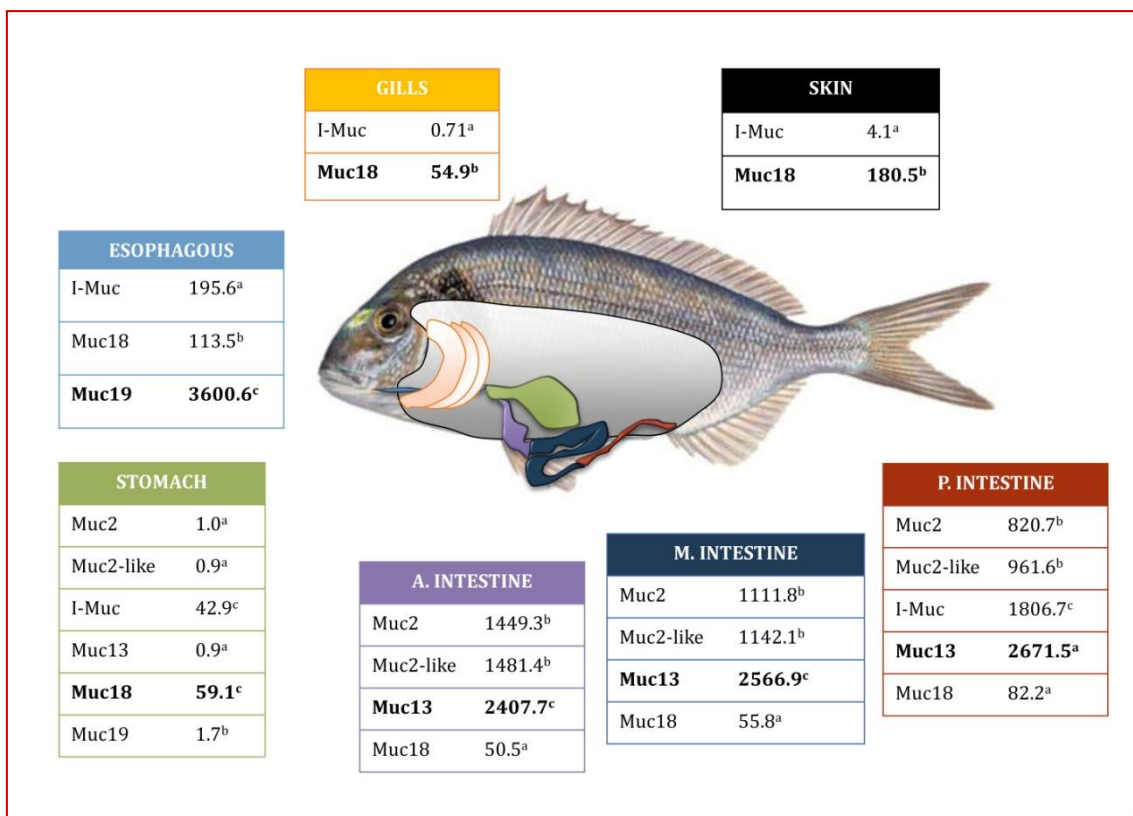


Diagrama representativo de los niveles de expresión génica de las mucinas en los distintos órganos de la dorada

Más información:
 Gabinete de prensa
 Tel.: 96.362.27.57
 Fax: 96.339.20.25

<http://www.dicv.csic.es>
 jmartin@dicv.csic.es