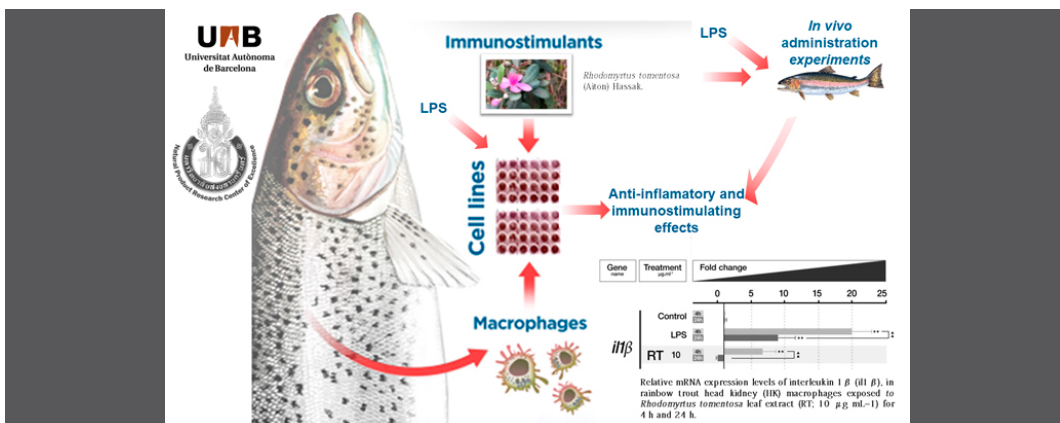


07/01/2019

Utilització de compostos naturals per a la millora del benestar dels peixos



Un grup d'investigació de la UAB juntament amb la universitat tailandesa "Prince of Songkla University" han dut a terme un estudi per avaluar l'efecte d'una planta medicinal tailandesa (*Rhodomyrtus tomentosa*) sobre la truita arc de Sant Martí (*Oncorhynchus mykiss*) ja que és un dels principals peixos de més consum humà. Han conclòs que aquesta planta exerceix efectes immunoestimuladors, indueix gens implicats en la resposta immune innata i modula la resposta fisiològica a l'estrès. D'aquesta manera, s'obra la possibilitat d'utilitzar-la pel maneig de la salut en l'aqüicultura.

La investigació sobre plantes medicinals per a l'aqüicultura està augmentant ràpidament a causa de la gran demanda de productes d'aqüicultura "eco-friendly" i segurs. Recentment, s'ha demostrat que les plantes medicinals tenen una àmplia gamma d'activitats biològiques d'interès també per als peixos, com és el cas de *Rhodomyrtus tomentosa*. Aquesta planta medicinal tailandesa té notables propietats antibacterianes, antioxidants, antiinflamatòries i el seu efecte immunoestimulador resulta d'interès per prevenir i controlar les malalties dels peixos.

La UAB juntament amb la universitat "Prince of Songkla University" de Tailàndia ha dut a terme un estudi per avaluar l'efecte d'aquesta planta a la truita arc de Sant Martí

(*Oncorhynchus mykiss*). La truita arc de Sant Martí és un dels principals peixos cultivats i de consum humà a Espanya i en molts països de tot el món.

Les malalties infeccioses en l'aqüicultura causen grans pèrdues, els peixos poden ser infectats per paràsits, fongs, bacteris i virus. L'ús d'antibiòtics per combatre infeccions bacterianes encara és àmpliament utilitzat tot i que s'està intentant reduir a causa de l'aparició de resistències i efectes nocius sobre el medi ambient. La vacunació és una alternativa però la seva disponibilitat en els peixos està limitada a un nombre reduït de malalties. No obstant això la immunoprofilaxi per estimulació del sistema immunitari mitjançant l'ús de diverses substàncies immunoestimulants, s'utilitza habitualment com un mètode d'elecció per a les malalties virals i bacterianes per a les que no existeixen vacunes efectives. Aquests mètodes de control de les patologies permeten aconseguir una major producció amb un menor impacte ambiental i una major qualitat del peix de consum humà.

Els primers estudis es van dur a terme sobre cultiu *in vitro* de macròfags de truita arc de Sant Martí per comprovar si generaven una resposta immune a l'exposició a l'extracte de la planta i també per comprovar quines dosis resultaven més efectives. *R. tomentosa* va exercir efectes immunoestimuladors i antiinflamatoris sobre els macròfags dels peixos, obrint així la possibilitat d'utilitzar aquest producte natural per desenvolupar immunoestimulants efectius per al maneig de la salut en l'aqüicultura.

El segon pas va ser provar-ho *in vivo* sobre peixos adults de truita arc de Sant Martí als quals es va administrar LPS (una molècula de la paret bacteriana que simula l'efecte d'una infecció). Les nostres observacions van mostrar que *R. tomentosa* va induir l'expressió de gens implicats en la resposta immune innata i a més, va modular la resposta fisiològica a l'estrès i d'aquesta manera servir com a agent anti-estrès gràcies a la seva capacitat per disminuir els nivells de cortisol, hormona que se segrega en condicions d'estrès o infecció.

Maria Camino Fierro Castro

Unitat de Fisiologia Animal

Departament de Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia

Facultat de Biociències

Universitat Autònoma de Barcelona

MariaCamino.Fierro@uab.cat

Referències

Pinanong Na-Phatthalung, Mariana Teles, Supayang Piyawan Voravuthikunchai, Lluís Tort and Camino Fierro-Castro. **Immunomodulatory effects of *Rhodomyrtus tomentosa* leaf extract and its derivative compound, rhodomyrtone, on head kidney macrophages of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)**. *Fish Physiology and Biochemistry*, 44(2), 543-555, 2017. <https://doi.org/10.1007/s10695-017-0452-2>

[View low-bandwidth version](#)