

nota de prensa



El olor del agua modifica el comportamiento de los peces

Científicos del IEO han liderado un trabajo que supone la primera descripción del uso del olfato ante distintos estímulos químicos en una especie mediterránea

Científicos del Centro Oceanográfico de Baleares del IEO, en colaboración con el *Laboratori d'Investigacions Marines i Aqüicultura (LIMIA)* del *Govern de les Illes Balears* y el *Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (CSIC-UIB IMEDEA)*, han realizado un novedoso experimento en el que han observado el comportamiento de juveniles de tordo (*Symphodus ocellatus*), un pez muy abundante en aguas costeras del Mediterráneo, ante diferentes estímulos olfativos.

Este trabajo, publicado en la revista *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, supone la primera descripción del uso de quimio-receptores en una especie mediterránea en la selección de masas de agua en función del olor que desprenden.

En total se testaron las respuestas de los peces frente a cinco masas de agua con distintos olores: un agua control sin olor, un agua con olor a *Posidonia oceanica*, otra con aroma a algas, agua con fragancia a depredador y una última con olor a ejemplares de la misma especie.

Aunque los peces no demostraron preferencias claras por ninguna masa de agua en cuanto al tiempo que permanecían en cada una de ellas, sí que se observaron diferencias claras en su comportamiento. Los peces se movían más rápido y con movimientos más bruscos en las masas de agua que contenían información química del hábitat de *Posidonia oceanica*, algas y depredador y más despacio en el agua que contenía la información química de los individuos de la misma especie.

“Es posible que los olores de *Posidonia*, algas y depredador provocaran un comportamiento más activo, relacionado con la búsqueda de la comida y la huida del depredador, respectivamente”, explica Adam Gouraguine, investigador predoctoral de la Universidad de Essex en el Centro Oceanográfico de Baleares del IEO y primer autor del trabajo. “En el caso del agua con la información química de la misma especie, es posible que los individuos se sintieran más tranquilos mostrando un movimiento más lento”, añade el científico.

Para llevar a cabo el experimento se ha utilizado un sistema de selección de flujo que tiene la capacidad de hacer pasar hacia un compartimento de dimensiones reducidas dos masas de agua de diferentes propiedades químicas sin que éstas se mezclen. El aparato utilizado en el experimento de selección de masas de agua está equipado con una cámara de vídeo que permite grabar y seguir el movimiento del pez dentro del compartimento de selección. El análisis consistió en testar las respuestas de cada pez dentro del compartimento tanto en el tiempo residencial en cada masa de agua, como en la velocidad y el número de movimientos bruscos.

Existen numerosos estudios sobre la detección olfativa de los compuestos químicos por parte de diferentes especies de peces, pero todavía no está clara la importancia que tiene la detección olfativa de estos compuestos en la selección de hábitats en el medio marino.

Este trabajo supone una contribución significativa al estudio de la selección de masas de agua por parte de peces, ya que aporta una nueva metodología de análisis. Aparte del análisis convencional que se basa en el tiempo pasado en cada masa de agua como el indicador principal de la preferencia, en este estudio también se analizaron las velocidades y el número de movimientos bruscos de cada pez. De este modo los científicos han podido demostrar que los juveniles de *Symphodus ocellatus* son capaces de detectar y reaccionar frente a la información química presente en el mar, aunque la respuesta de comportamiento es compleja y no se refleja solo en los tiempos residenciales, tal como se ha visto en los estudios previos de las especies tropicales.

"Por lo tanto, es imprescindible incluir el análisis de velocidad en los futuros estudios con el fin de estudiar la selección del hábitat utilizando este tipo de metodología", concluye Gouraguine.

El experimento dispone de un vídeo grabado por Carlos Díaz del LIMIA y coautor del estudio, que muestra cómo funciona el experimento y cómo las masas de agua se mantienen sin mezclarse <https://goo.gl/dZI0mX>

Referencia bibliográfica: Gouraguine, A., Díaz-Gil, C., Reñones, O., Otegui, D.S., Palmer, M., Hinz, H., Catalán, I.A., Smith, D.J., Moranta, J., 2017. [Behavioural response to detection of chemical stimuli of predation, feeding and schooling in a temperate juvenile fish](#). J. Exp. Mar. Bio. Ecol. 486, 140–147.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO), es un organismo público de investigación (OPI), dependiente de la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por seis buques oceanográficos, entre los que destaca el *Ramón Margalef* y el *Ángeles Alvariño*. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y, en particular, el Programa Operativo de I+D+i por y para el Servicio de las Empresas (Fondo Tecnológico), participa en la cofinanciación de los buques *Ramón Margalef*, *Ángeles Alvariño* y *Francisco de Paula Navarro*, así como en el Vehículo de Observación Remota (ROV) *Liropus 2000*.



Más información para periodistas:

Santiago Graiño/ Pablo Lozano

645 814 500 / 646 247 198