

Los marcadores moleculares desvelan la genética del coral naranja

Una investigación del Museo Nacional de Ciencias Naturales analiza la estructura genética y la conectividad entre las poblaciones mediterráneas del coral naranja (*Astroides calycularis*). El estudio concluye que la conectividad genética es muy baja entre colonias que distan más de un kilómetro. Estos resultados pueden ayudar al diseño de Áreas Marinas Protegidas que garanticen la conservación de esta especie, uno de los pocos invertebrados marinos incluidos en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

MNCN

13/11/2012 12:40 CEST



Coral naranja (*Astroides calycularis*). Imagen: Diego Moreno / Fauna Ibérica.

El coral naranja (*Astroides calycularis*.) es una especie restringida al Mediterráneo suroccidental que está desapareciendo de muchos enclaves como consecuencia de distintas actividades humanas. En las costas españolas se encuentra desde el golfo de Cádiz hasta el cabo de Palos, y también en los territorios españoles del norte de África. Al tratarse de una especie sésil, como muchos de los invertebrados bentónicos –del fondo marino-, los adultos carecen de movilidad. Por tanto, la dispersión en este

coral tiene lugar gracias a larvas nadadoras, que son las responsables de establecer nuevas colonias y de conectar poblaciones.

Investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) y de la Universidad de Bolonia han estudiado la estructura genética de las poblaciones mediterráneas de este coral. Los resultados de su trabajo han sido publicados en la revista *Molecular Ecology*.

En las costas españolas el coral naranja se encuentra desde el golfo de Cádiz hasta el cabo de Palos, y en los territorios españoles del norte de África

"Si las condiciones ambientales son favorables para la dispersión de las larvas, podría producirse el intercambio genético entre colonias de distintas zonas formando una única población. Si, por el contrario, las condiciones son desfavorables e impiden la dispersión, se producirá un aislamiento reproductivo entre las poblaciones que dará lugar a una diferenciación genética", explican los expertos. La conectividad es lo que permite el intercambio de individuos entre las poblaciones. Este flujo es esencial para garantizar la diversidad genética, la estabilidad demográfica y la resiliencia o capacidad para adaptarse a condiciones desfavorables.

Uno de los retos que plantea la investigación sobre la conectividad en los ecosistemas marinos es medirla, debido a la dificultad que supone hacer un seguimiento de las larvas. Por ello hay que recurrir a técnicas, como la utilización de marcadores moleculares, que permitan estimar de forma indirecta la estructura de la población y la conectividad.

Mar de Alborán, un *hotspot* de biodiversidad marina

"Nuestro estudio permite conocer mejor la estructura genética de las poblaciones de coral naranja y sus patrones de conectividad y, de este modo, puede servir para diseñar la red de Áreas Marinas Protegidas, de manera que se facilite la conectividad entre poblaciones de especies marinas amenazadas. Estas reservas marinas deben abarcar también el área de

dispersión de las larvas si se quiere garantizar la conservación de la especie”, señalan los investigadores del MNCN José Templado y Annie Machordom, sobre el trabajo liderado por Pilar Casado de Amezúa.

Los científicos han utilizado 13 marcadores microsatélites –desarrollados previamente por el equipo del MNCN– para estudiar la estructura genética y los patrones de conectividad de las poblaciones de coral naranja en el mar de Alborán, uno de los *hotspots* de biodiversidad marina del Mediterráneo, y en otras tres localidades de la cuenca mediterránea para estimar la conectividad a una escala geográfica mayor.

Según el estudio, existe un alto nivel de conectividad entre localidades próximas, separadas hasta un kilómetro, y una diferenciación genética moderada entre localidades más alejadas. La conectividad entre las poblaciones de esta especie está condicionada por su biología, ya que debido al carácter demersal de las larvas, las cuales nadan durante poco tiempo cerca del fondo marino hasta que se asientan en el sustrato adecuado, su capacidad de dispersión es limitada. A esto habría que añadir otros factores como los procesos hidrodinámicos, las corrientes marinas y la distribución del sustrato rocoso a lo largo de la línea de costa, que también puede influir en la dispersión.

Referencia bibliográfica:

Casado-Amezúa, P. Goffredo, S., Templado, J., Machordom, A. 2012. Genetic assessment of population structure and connectivity in the threatened Mediterranean coral *Astroides calycularis* (Scleractinia, Dendrophylliidae) at different spatial scales. *Molecular Ecology*, 21(15): 3671-3685.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CORAL NARANJA | MAR DE ALBORÁN | CONECTIVIDAD |
ESTRUCTURA GENÉTICA | ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS | MAR MEDITERRÁNEO |
MICROSATÉLITES | ESPECIE AMENAZADA | DISPERSIÓN | CONSERVACIÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)