

La supervivencia de los arrecifes de coral podría depender de la reproducción sexual de sus algas simbiotes

- Científicos del IEO y la Universidad de Rice han descubierto que las algas simbiotes de las que dependen los corales, además de por mitosis, pueden reproducirse sexualmente.
- Este hallazgo podría permitir crear colonias de algas resistentes y favorecer su supervivencia en un escenario de cambio climático.

Un equipo científico del Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC) y la Universidad de Rice ha publicado un trabajo en la revista *Scientific Reports* en el que documentan que las algas unicelulares simbiotes, claves para la vida de los arrecifes de coral, pueden reproducirse sexualmente y no solo a través de mitosis, un descubrimiento que podría ayudar a su supervivencia frente al impacto del cambio climático.

Vigo, martes 26 de octubre de 2021. Los corales tropicales necesitan de un alga simbiote unicelular que vive en sus tejidos y les provee de alimento al convertir la luz solar en azúcares mediante la fotosíntesis.

El nuevo trabajo, constata que estas algas microscópicas no solo se multiplican por mitosis (una división celular sin intercambio genético entre individuos), sino que también pueden reproducirse sexualmente, lo que favorece el intercambio genético y permite a las poblaciones de simbiotes volverse más tolerantes al estrés ambiental a través de la evolución.

La inducción de esta forma de reproducción, según explica Rosa Figueroa, investigadora del Centro Oceanográfico de Vigo del IEO y primera autora del artículo, “podría ayudar a estos microorganismos a evolucionar más rápidamente y, con ello, ayudar a su hospedador coral a responder más exitosamente al cambio climático”.

Al favorecer la reproducción sexual frente a la mitosis, las algas son capaces de adaptarse más rápido a los cambios ambientales, como al aumento de temperatura. Además, estos

microorganismos (incluyendo el simbiote de los corales, de la familia *Symbiodiniaceae*) pueden adaptarse a los cambios medioambientales a mucha mayor velocidad que sus organismos anfitriones, los corales, puesto que tienen tiempos de generación de dos meses, mientras que los corales solo pueden reproducirse una vez al año.

El equipo investigador trabaja ahora en descubrir qué factores podrían inducir e incrementar la reproducción sexual en *Symbiodiniaceae*. Para ello, los científicos están realizando cultivos de colonias bajo diferentes condiciones de estrés que permitan obtener algas simbiotes recombinantes resistentes al aumento de la temperatura, para después propagarlas en el medio natural.

Referencia: Figueroa, R.I., Howe-Kerr, L.I. & Correa, A.M.S. Direct evidence of sex and a hypothesis about meiosis in Symbiodiniaceae. Scientific Reports 11, 18838 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98148-9>

El Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC), es un Centro Nacional del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, 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 cuatro buques oceanográficos, entre los que destaca el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño.



Más información:  986 49 21 11  prensa@ieo.es  @IEOceanografia  @IEOceanografia  www.ieo.es