

Palma de Mallorca, miércoles 17 de abril de 2024

Las algas tropicales avanzan por el Mediterráneo a un ritmo sin precedentes

- Según un estudio liderado por el IMEDEA-CSIC-UIB los macrófitos marinos alóctonos de origen tropical se han extendido a mayor velocidad que los de origen temperado en los dos últimos siglos
- Los científicos apuntan a la adaptabilidad de estas especies a las condiciones cambiantes y su capacidad para colonizar nuevos hábitats como claves para su expansión en la región



La *Asparagopsis taxiformis* es una de las especies de macrófitos marinos tropicales presentes en el mar Mediterráneo. / Carlos Alejandro Morell

Un estudio internacional liderado por el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados ([IMEDEA-CSIC-UIB](http://www.imedea.csic.es)), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas

(CSIC) y la Universitat de les Illes Balears (UIB), ha demostrado que los macrófitos marinos alóctonos (macroalgas y plantas marinas no nativas) de origen tropical se están extendiendo en el mar Mediterráneo a una velocidad mucho mayor que los macrófitos marinos de origen templado durante las últimas décadas. Los resultados del trabajo, que se publica en la revista [Global Change Biology](#), sugieren que el futuro calentamiento del Mediterráneo podría seguir favoreciendo la expansión de estas especies.

Durante los últimos dos siglos, se ha registrado un incremento en la temperatura del mar debido al cambio climático. No obstante, persiste la incertidumbre acerca de si este aumento de temperatura realmente favorece la expansión y el impacto de especies invasoras en el mar Mediterráneo.

El Mediterráneo se ha convertido en un punto crítico para la llegada de especies alóctonas, aquellas que han sido trasladadas más allá de su rango de distribución nativo debido a actividades humanas, debido a las extensas rutas marítimas que conectan el Atlántico con los océanos Índico y Pacífico, así como la apertura del canal de Suez.

Estos dos factores han propiciado que los macrófitos marinos, que engloban tanto macroalgas como fanerógamas marinas, se conviertan en uno de los grupos taxonómicos más abundantes de especies alóctonas en el mar Mediterráneo. Su adaptabilidad a las condiciones cambiantes y su capacidad para colonizar nuevos hábitats han contribuido significativamente a su expansión en esta región.

Dos siglos de observaciones

En el estudio, el equipo investigador recopiló observaciones de la presencia de macrófitos marinos alóctonos en el mar Mediterráneo de los últimos dos siglos. Calcularon sus tasas de expansión (área invadida por cada especie por año) a lo largo del tiempo y la relación entre estas tasas de expansión y las condiciones térmicas de las especies en el rango de distribución.

“Los resultados indican que las velocidades de invasión han aumentado a lo largo del tiempo, y que desde la década de 1990 especialmente se han acelerado las de las especies tropicales y subtropicales, superando las de los macrófitos templados y cosmopolitas”, comenta **Marlene Wesselmann**, investigadora del IMEDEA y primera autora del trabajo. “En particular, las velocidades de expansión más altas se han observado en macrófitos alóctonos que se encuentran expuestos a temperaturas mínimas de 2 a 3 grados centígrados más altas en su rango nativo que en el mar Mediterráneo”, añade Wesselmann.

“Comparamos la temperatura del agua a la que estas especies se encuentran expuestas en su rango nativo con la temperatura a la que se encuentran expuestas en el mar Mediterráneo, y observamos que la mayoría de estas especies experimentan temperaturas mínimas considerablemente más bajas en el Mediterráneo que en su rango nativo”, explica **Núria Marbà**, también científica del IMEDEA. “Esto nos indica que la mayoría de estas especies tropicales y subtropicales no están limitadas por las temperaturas invernales más frías del mar Mediterráneo, probablemente debido a la plasticidad de su tolerancia térmica mínima. Y junto con el aumento de la temperatura

del mar Mediterráneo durante las últimas décadas, especialmente en verano, puede haber mejorado las condiciones térmicas para su crecimiento y expansión”, añade la investigadora.

Marbà señala que “por el contrario, el asentamiento y expansión de los macrófitos de origen templado podrían verse limitados en verano o durante eventos de olas de calor, ya que las condiciones térmicas pueden exceder sus límites de tolerancia térmica superior, los cuales no muestran mucha plasticidad”.

“Estos resultados sugieren que el calentamiento futuro aumentará el hábitat térmico disponible para las especies termofílicas alóctonas en el mar Mediterráneo y continuará favoreciendo su expansión”, concluye Iris Hendriks, investigadora del IMEDEA.

El trabajo se ha realizado en colaboración con el Centro Oceanográfico de Baleares (IEO-CSIC) y la Universidad de Galway (Irlanda).

Wesselmann, M., Hendriks, I. E., Johnson, M., Jordà, G., Mineur, F., & Marbà, N. **Increasing spread rates of tropical non-native macrophytes in the Mediterranean Sea.** *Global Change Biology*. DOI: [10.1111/gcb.17249](https://doi.org/10.1111/gcb.17249)

IMEDEA Comunicación / CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es