

Madrid, jueves 2 de febrero de 2012

Descubren que la ‘Posidonia oceanica’ es la especie más longeva de la biosfera

- **Investigadores del CSIC han hallado en Formentera un clon de esta planta marina de 100.000 años de edad**
- **Esta especie amenazada y endémica del Mediterráneo se extiende varios kilómetros a partir de un mismo clon**

Un equipo de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha hallado en Formentera un clon de *Posidonia oceanica*, una especie marina amenazada y endémica del Mediterráneo, con 100.000 años de edad. Los resultados, publicados en el último número de la revista *PLoS ONE*, convierten a esta especie en la más longeva de la biosfera.

La clave se encuentra en el crecimiento clonal, un proceso que *Posidonia* comparte con el resto de las angiospermas (plantas superiores con flor) marinas. Está basado en la continua división de sus meristemos (regiones donde se producen nuevas células) y rizomas, tallos que crecen a un ritmo extremadamente lento, aproximadamente un centímetro al año, y conectan las nuevas plantas que se van creando.

Los científicos han descubierto ahora que los rizomas ocupan lentamente el espacio hasta extenderse varios kilómetros produciendo millones de plantas a partir de un mismo clon. El investigador del CSIC Carlos Duarte explica: “Estos rizomas son leñosos, muy resistentes a la degradación y mantienen las conexiones con el mismo clon durante miles de años. El proceso es lento porque los tallos tienen un centímetro de diámetro y las hojas pueden alcanzar hasta un metro de longitud. Además, el genoma de *Posidonia* es muy conservativo y resistente a las mutaciones”.

Plasticidad fenotípica

Los investigadores han tomado muestras en una cincuentena de praderas de *Posidonia* del mar Mediterráneo, desde Chipre hasta Almería. Tras secuenciar las plantas observaron que muchos clones o genotipos estaban en praderas separadas por hasta 10 kilómetros de distancia.

Los resultados sugieren que la especie se caracteriza por “una gran plasticidad fenotípica”, es decir, que los genotipos pueden adaptarse a la variación local de los recursos ajustando su modo de crecimiento. “En regiones pobres en nutrientes, como

el mar Mediterráneo, el crecimiento será más lento, las raíces alcanzarán una mayor longitud y las hojas serán más largas y delgadas para aumentar la eficiencia”, agrega el investigador del CSIC.

Los autores del estudio han empleado un modelo para simular el crecimiento clonal y comprobar si era posible que, a pesar de las mutaciones, hallaran el mismo clon. “El modelo verificó que nuestros muestreos eran compatibles con el crecimiento clonal de *Posidonia*, pues reproducía el mismo patrón de dominancia clonal”, indica Duarte.

El trabajo aporta evidencias de que la edad de los organismos clonales, responsables de más de la mitad de la producción primaria de la biosfera, “se ha subestimado de forma sistemática en la literatura” e insta a seguir investigando en la prolongación de la vida asociada a la clonalidad y en sus posibles implicaciones ecológicas y evolutivas.

Sophie Arnaud-Haond, Carlos M. Duarte, Elena Díaz-Almela, Núria Marbà, Tomás Sintés, Ester A. Serrão.
Implication of extreme life span in clonal organisms: millenary clones in meadows of the threatened seagrass *Posidonia oceanica*. *PLoS ONE*. DOI: 0030454.