

Lapas en peligro de extinción cambian de sexo para mejorar su supervivencia

La lapa ferruginosa es uno de los invertebrados más amenazados del mar Mediterráneo y está catalogada como en peligro de extinción. Investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales han descubierto su estrategia reproductiva, que consiste en cambiar de sexo tanto de macho a hembra como al contrario, lo que mejora su capacidad para adaptarse a los cambios en su entorno.

SINC

11/11/2013 09:48 CEST

Patella ferruginea. / Javier Guallart.

La especie de lapa endémica del Mediterráneo *Patella ferruginea* comparte el triste privilegio, con otras especies más conocidas como el lince ibérico y el águila imperial, de estar incluida en el *Catálogo Español de Especies Amenazadas* en su máxima categoría de protección, 'en peligro de extinción'.

Por este motivo, este invertebrado denominado comúnmente como lapa ferruginosa dispone desde 2008 de una [Estrategia Nacional](#) para la conservación de la especie. La multa por realizar labores de marisqueo con esta lapa oscila entre los 60.000 y 300.000 euros.

"Uno de los problemas para la recuperación de la *Patella ferruginea* es la escasez de conocimientos acerca de aspectos básicos de su biología"

“Uno de los problemas para la recuperación de la *Patella ferruginea* es la escasez de conocimientos acerca de aspectos básicos de su biología. Nosotros hemos descubierto, por primera vez, esta parte de su estrategia reproductiva de forma experimental”, declara a SINC Javier Guallart, autor principal del trabajo e investigador del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

El desconocimiento biológico de la especie no es extraño ya que está tan amenazada que quedan pocas poblaciones naturales en buen estado en las que poder llevar a cabo estudios. Uno de los enclaves, tal vez el más destacado en toda su área de distribución, es el archipiélago español de las Islas Chafarinas frente a las costas norteafricanas.

Un grupo de trabajo liderado por Guallart ha estado desplazándose hasta este territorio para estudiar durante más de seis años uno de los aspectos más vitales de su biología, su modo de reproducción.

“Sexar” a las lapas, una ardua labor

Según explica el científico, hasta ahora se consideraba a la lapa ferruginosa como una especie hermafrodita proterándrica. “Como estrategia reproductiva, este término significa que los juveniles, cuando alcanzan la madurez sexual, lo hacen como machos y, posteriormente –en algún momento de su ciclo vital– cambian de sexo y se transforman en hembras”.

Esta habilidad es frecuente en moluscos y, en particular, está generalizada en las lapas. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones se ha llegado a esta conclusión a través de datos indirectos. “Por ejemplo, se basan en el hecho de que los ejemplares de menor talla tienden a ser machos y que los más grandes suelen ser hembras”, añade Guallart.

Para confirmar que realmente cambian de sexo, comenzaron en 2006 una compleja labor consistente en sexar a una serie de ejemplares y volver a hacerlo un año más tarde, en su siguiente periodo reproductor –esta especie solamente se reproduce una vez al año–, para comprobar si habían cambiado de sexo.

“Esto puede parecer sencillo, pero no lo es. Sexar los ejemplares supone que

en la época del año en que están maduras, entre octubre y noviembre, hay que separarlas del sustrato, manipularlas, y hacerles una pequeña biopsia con una jeringuilla para tomar una pequeña muestra de la gónada para saber, según lo extraído (ovocitos o esperma) su sexo”, subraya el autor.

Después devolvían a los ejemplares al litoral, en el mismo punto donde se habían capturado, e intentaban hacerlo de manera que se adhirieran al sustrato y de ese modo garantizar que siguen su modo de vida.

Además, dado que se trata de una especie protegida al máximo nivel, debían minimizar la mortalidad asociada a esta manipulación, algo que, tal y como indica el artículo, se ha conseguido siguiendo un protocolo diseñado y ensayado al efecto.

Las hembras también cambian de sexo

En 2007 se comprobó que un ejemplar previamente sexado como macho en 2006 era en ese momento una hembra, lo que suponía una primera demostración directa, inédita, de cambio de sexo en *Patella ferruginea*.

Este cambio inverso de sexo de hembra a macho
era algo anecdóticamente descrito para alguna
especie de lapa

La continuación de los trabajos entre 2007 y 2008 supuso un nuevo avance. Por una parte, se confirmó en varios ejemplares previamente sexados como machos, el cambio de sexo a hembras, y se introdujo un nuevo hecho inusual: una hembra que habría cambiado de sexo a macho entre periodos reproductivos sucesivos.

“Los resultados obtenidos fueron fascinantes. Este cambio inverso de sexo de hembra a macho era algo anecdóticamente descrito para alguna especie de lapa. En períodos posteriores, entre 2010 y 2011, comprobamos que no era un hecho aislado; todo un cambio de planteamiento en el modo de reproducción de esta especie protegida, que les ayuda a su supervivencia”, apunta el científico. Cuándo y por qué tiene lugar el cambio de sexo en cada

caso es algo aún por dilucidar.

Conocer los principales parámetros biológicos de especies amenazadas como ésta es fundamental para la implementación de cualquier estrategia dirigida a su conservación y a su recuperación. “Queda mucho camino por delante”, reitera Guallart.

Referencia bibliográfica:

Javier Guallart, Marta Calvo, Iván Acevedo y José Templado (2013) “Two-way sex change in the endangered limpet *Patella ferruginea* (Mollusca, Gastropoda)” *Invertebrate Reproduction & Development*, 57(3): 247-253. <http://dx.doi.org/10.1080/07924259.2012.754794>.

Los resultados de estos últimos 3 años han sido posibles gracias al proyecto “*Action plan for viability proposals of the endangered limpet, Patella ferruginea*” incluido en la convocatoria Proyectos Cero de la Fundación General CSIC.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

LAPA | MOLUSCO | EXTINCIÓN | SEXO |

Creative Commons 4.0

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

