CSIC comunicación
Tel.: 91 568 14 72/7
g.prensa@csic.es
www.csic.es

Madrid, martes 14 de septiembre de 2010

Las patentes de genes marinos crecen 10 veces más rápido que la descripción de nuevas especies marinas

- **Un estudio dirigido por el CSIC plasma la urgencia de desarrollar un marco legal para regular el uso y conservación de la biodiversidad en aguas internacionales**

- **Las conclusiones señalan el incremento en la exploración y recolección de muestras genéticas marinas y la ausencia de mecanismos de control, que genera riesgos de biopiratería**

Los avances tecnológicos en la exploración marina y en la recolección de muestras del océano profundo han hecho florecer rápidamente en los últimos años las patentes asociadas a sus recursos genéticos. Más de 18.000 productos naturales y 4.900 patentes de genes marinos con aplicaciones médicas y biotecnológicas son la principal prueba de que la bioprospección en el océano ha dejado de ser una quimera para convertirse en una realidad. Estas conclusiones se desprenden de un estudio dirigido por científicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), que asegura que el número de especies marinas con genes patentados aumenta un 12% al año, un crecimiento 10 veces más rápido que la descripción de nuevas especies.

El trabajo, que aparece publicado en el último número de *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, desgrana los datos de un inventario de productos naturales, así como del GenBank, una base de secuencias genéticas coordinada por el National Institute of Health de EE UU. La investigación se incluye dentro de *Malaspina 2010*, un proyecto interdisciplinar liderado por el CSIC. La expedición, coordinada por el científico del CSIC Carlos Duarte, arranca el próximo mes de diciembre y tiene como fines evaluar el impacto del cambio global en el océano y estudiar, mediante técnicas genómicas, la biodiversidad del océano profundo, el mayor ecosistema del planeta.

“El estudio demuestra que la biodiversidad marina es un recurso valioso como fuente de avances científicos sustanciales, y además tiene un enorme valor económico añadido que no siempre se tiene en cuenta”, señala el coordinador de la investigación Jesús M. Arrieta, que trabaja en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (CSIC).

CSIC comunicación
Tel.: 91 568 14 72/7
g.prensa@csic.es
www.csic.es/prensa

Los ecosistemas marinos son adecuados para la bioprospección. Trabajos anteriores señalan que el éxito en encontrar sustancias químicas de interés no descritas aún en organismos marinos es 500 veces más alto que en el caso de las especies terrestres. Según el estudio del CSIC, el porcentaje de especies marinas asociadas a patentes de al menos un gen es el doble que en las terrestres. En concreto, un 29% de estas patentes se asocia a la producción de enzimas y a otros reactivos para aplicaciones moleculares y de biología celular, mientras que el 48% están relacionadas con la modificación genética de organismos y un 8% con la producción de suplementos dietéticos.

Áreas marinas protegidas

Los investigadores destacan la urgencia de alcanzar acuerdos globales para establecer áreas marinas protegidas en aguas internacionales, que suponen el 65% de la superficie del océano. “El número de especies con genes patentados no es alarmante en sí”, destaca Arrieta. Según este científico, “la posibilidad de que esta información genética de organismos salvajes acabe siendo propiedad privada, mediante un proceso de patentes pobremente regulado, sí genera inquietud”. “Una vez hallado un recurso, la explotación sí podría resultar problemática si requiere una recolección masiva de organismos, pero esto no debería ser necesario en la mayoría de los casos”, agrega.

Aunque las principales amenazas de estos recursos siguen siendo las mismas que afectan a la biodiversidad en general, el cambio climático, la acidificación de los océanos o la destrucción de los ecosistemas marinos, preocupa que no haya obligación de declarar la procedencia de los materiales biológicos originales cuando se presenta una patente de un gen. “La ausencia de mecanismos de control genera riesgo de biopiratería, por eso las restricciones para la investigación en aguas territoriales de muchos países podrían frenar la investigación”, destaca el coordinador del estudio.

Además, los recursos genéticos con potencial económico son particularmente abundantes en los “puntos calientes de biodiversidad”, como los arrecifes de coral, las montañas submarinas o los ecosistemas polares. Todos ellos se encuentran amenazados debido al cambio climático y al impacto de la actividad humana.

Tanto la protección de la biodiversidad como la propiedad de los recursos biológicos dentro de las aguas territoriales de cada país están definidas en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, pero fuera de las aguas territoriales no existe un marco legal aceptado universalmente. Según los investigadores, “estas prácticas sólo serán sostenibles si se basan en mecanismos de conservación ampliamente aceptados internacionalmente, que deben ser desarrollados con urgencia”.

Jesús M. Arrieta, Sophie Arnaud-Haond y Carlos M. Duarte. *What lies underneath: Conserving the oceans’ genetic resources*. PNAS. DOI 0911897107