

Cambios genéticos debidos al cambio climático

Enviado por Jano Navarroel Mar, 03/04/2007 - 11:56

Investigadores de la Universidad de Oregon han conseguido el primer mapa cromosómico que muestra regiones cromosómicas en evolución que se activan en animales en respuesta al cambio climático.

El mapa permitirá a los investigadores identificar en el futuro los genes específicos que controlan el desarrollo estacional en animales. La información obtenida además ayudará a predecir qué animales podrán sobrevivir al cambio climático y a identificar qué vectores portadores de enfermedades se moverán hacia regiones más septentrionales para así producir las vacunas adecuadas y evitar pandemias.

Según William E. Bradshaw y Christina M. Holzapfel, ésta es la primera vez que se está intentando identificar los genes que controlan el desarrollo estacional de los animales. La respuesta al número de horas de luz es utilizada frecuentemente como indicador por parte del organismo para hibernar. Aunque los seres humanos no somos tan sensibles a los cambios estacionales existe una componente estacional que está relacionada con nuestro bienestar.

El mapa cromosómico del mosquito estudiado (*Wyeomyia smithii*) evolucionó junto a las hojas de una planta carnívora con forma de jarro. La hembra de este mosquito suele sobrevolar el depósito de agua del jarro de esta planta para depositar sus huevos allí.

Estos investigadores han identificado regiones en tres cromosomas de este mosquito que responden a la longitud del día. Dos de esos cromosomas tienen además un solapamiento en la expresión de los genes que dice a la especie cuando hibernar.

Han podido mostrar que el mosquito ha cambiado genéticamente en respuesta a rápidos y recientes cambios en el clima y que ahora usa días más cortos para iniciar la hibernación.

Aunque el estudio no dice exactamente qué genes controlan la respuesta estacional del mosquito, nos dice en qué partes del genoma hay que mirar para encontrarlos.

Se está ya colaborando en otros estudios para determinar si los mismos genes se encuentran en una especie en concreto de pez y en la mosca de la fruta.

Por tanto, según Bradshaw, la respuesta al cambio climático de las poblaciones de animales ya ha penetrado hasta el nivel genético. El cambio climático afecta el desarrollo, reproducción y la hibernación, y esta respuesta está sucediendo en diversos grupos de animales, desde los insectos a los mamíferos pasando por las aves.

El mapa cromosómico fue creado usando mosquitos que se desarrollaron en un ambiente controlado de

laboratorio, lo que permitió a los investigadores simular las condiciones climatológicas que se dan en la naturaleza en cualquier parte de la Tierra, desde los trópicos a las regiones polares.

El mapa contiene 900 millones de pares de bases. Como referencia podemos decir que el genoma humano consta de 3000 millones de pares. Según los mapas genéticos se vayan completando los científicos podrán enfrentarse a la tarea de determinar cómo los genes interactúan y cómo producen un determinado fenotipo que incluyan las respuestas al cambio climático.

El cambio climático cambiará el comportamiento estacional de muchos animales. De hecho ya está aumentado la temporada de crecimiento. Distintas áreas son ahora más templadas y secas que otras. Las plantas y animales no están afrontando estos cambios directamente, sino que se están reproduciendo, floreciendo o hibernando en fechas distintas a las habituales que solían usar. Muchas especies serán incapaces de adaptarse lo suficientemente rápido a estos cambios y se extinguirán.

Fuente: [blog de Fernando Flores](#), inicialmente en [Neofronteras](#) (cc)

Temas relacionados:

- [Cambios actuales](#)
- [Consecuencias](#)
- [Salud](#)
- [Vulnerabilidad](#)

URL de Origen (modified on 01/07/2015 - 00:21): <http://www.cambioclimatico.org/contenido/cambios-geneticos-debidos-al-cambio-climatico>