

**juventud
rebelde**

www.juventudrebelde.cu



Parque jurásico de clorofila

Científicos lograron cultivar plantas a partir de frutos de hace 30 milenios y reconstruir un bosque tropical de 300 millones de años

Publicado: Lunes 27 febrero 2012 | 10:57:14 pm.

Publicado por: Patricia Cáceres

Probablemente muchos recordarán Parque jurásico, aquella emblemática película de ciencia ficción, estrenada en 1993, que narraba la clonación de diversas especies de dinosaurios a partir de la manipulación genética de segmentos de materia prehistórica. Pues bien, ¿me creería usted si le dijese que la ciencia está cerca de lograr algo parecido?

De acuerdo con la revista Proceedings, de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, científicos rusos del Instituto de Biofísica Celular consiguieron cultivar plantas de la especie *Silene stenophylla*, a partir de frutos de hace 30 000 años.

Dichos frutos fueron encontrados en madrigueras de una especie de ardilla ártica, en la orilla del río Kolyma, en Siberia, donde los especialistas suelen buscar huesos de mamut. Los sedimentos se conservaban a temperaturas bajo cero y, según análisis de datación por radiocarbono, tenían aproximadamente 30 milenios.

«Todas las madrigueras fueron encontradas entre 20 y 40 metros de profundidad con respecto a la superficie actual, localizadas en estratos que contienen huesos de mamíferos grandes como mamuts, rinocerontes, bisontes o caballos, junto con otros representantes de la fauna de la época, así como restos de plantas», afirmó David

Gilichinsky, investigador del Instituto de Problemas Biológicos en Moscú, y líder del estudio.

Al parecer, las ardillas ocultaron su botín en la parte más fría del refugio, que se congeló de forma permanente. «La presencia de cuñas verticales demuestra que esta zona ha estado congelada durante todo este tiempo, en el que nunca ha habido deshielo. Por lo tanto, las madrigueras fósiles y su contenido nunca se han derretido desde su congelamiento simultáneo», subrayó Gilichinsky.

Desde hace algunos años los científicos rusos del Instituto de Biofísica Celular habían intentado cultivar semillas antiguas, sin resultados alentadores. Las pruebas tuvieron éxito cuando se usaron elementos de la fruta distintos a las semillas, más conocidos como tejido placentar.

«Este es con mucho el ejemplo más extraordinario de longevidad de vegetales complejos», comentó a BBC Mundo Robin Probert, jefe de Conservación y Tecnología en el Banco de Semillas del Milenio del Reino Unido.

«No estoy sorprendido de que haya sido posible encontrar material vivo tan antiguo. Nosotros habríamos buscado también en el hielo y en estas madrigueras congeladas con sus despensas dentro. Lo que sí es sorprendente es que estén usando el material placentar, en vez de las semillas maduras», agregó.

Según el diario BBC, la teoría del equipo ruso es que las células del tejido están llenas de sacarosa, lo que proporcionaría alimento a las plantas en crecimiento. Los azúcares son eficientes conservantes, y se está estudiando su posible utilización para el mantenimiento de vacunas en lugares calurosos como África, sin la necesidad de refrigerantes. Esto explicaría por qué células ricas en azúcar hayan sido capaces de sobrevivir en este estado durante tanto tiempo, refirió el diario.

La especie *Silene stenophylla* no se ha extinguido, sino que puede encontrarse hoy en la tundra siberiana. No obstante, al compararlas con sus primas prehistóricas, se encontraron sutiles diferencias en la forma de los pétalos y en el sexo de las flores.

Los especialistas sugieren que estudios de este tipo arrojan pistas significativas para el análisis de la evolución, y arrojan nuevas luces sobre las condiciones climáticas del pasado milenio. Pero lo más atractivo del hallazgo es que, usando las mismas técnicas, podrían regresar a la vida plantas ya extinguidas, considerando que las ardillas hayan guardado en sus madrigueras las semillas o los frutos.

«Creemos que las semillas podrían ser usadas después de miles, o posiblemente decenas de miles de años. Así que tendríamos la oportunidad de resucitar plantas que se extinguieron, de montar una especie de parque jurásico vegetal», aseveró el doctor Robin Probert.

Congelado en el tiempo

Un bosque tropical de 300 millones de años ha sido reconstruido gracias al ingenio de un equipo de científicos chinos y norteamericanos. Como si se tratara de la antigua ciudad de Pompeya, la vegetación fue preservada en cenizas cuando un volcán entró en erupción cerca de Wudaes, al norte de China.

Los responsables del hallazgo, publicado en la revista *Proceedings*, dataron la capa de

ceniza en unos 298 millones de años, correspondiente a un período geológico llamado Pérmico, durante el cual las placas de la Tierra continentales todavía se estaban acercando para formar el supercontinente Pangea. América del Norte y Europa estaban fusionadas, y China existía como dos continentes más pequeños.

Según el diario ABC, en ese momento el clima de la Tierra era comparable al de hoy. De ahí la importancia del estudio, que permitirá comprender mejor las variaciones climáticas actuales.

Para ello los investigadores analizaron mil metros cuadrados de la capa de ceniza en tres sitios diferentes, situados cerca uno del otro, un área considerada lo suficientemente grande como para caracterizar de forma significativa la paleoecología local.

La vegetación se segmentó en varios grupos. Los helechos arborescentes formaban una cubierta inferior, mientras que árboles mucho más altos —sigillaria y cordaites— se elevaban hasta 80 metros sobre el suelo. Los investigadores también encontraron ejemplares casi completos de un grupo de árboles extintos llamados noeggerathiales, que habían sido identificados en América del Norte y Europa, aunque parecen ser mucho más comunes en Asia.

Debido a que la ceniza volcánica cubrió una buena parte del bosque en el transcurso de pocos días, las plantas se conservan, en muchos casos, en los lugares exactos donde crecieron.

«Podemos estar allí y encontrar una rama con las hojas unidas, y luego nos encontramos con la siguiente rama y la siguiente y la siguiente. Y entonces descubrimos el tronco del mismo árbol. Eso es muy emocionante», explicó el paleobotánico Hermann Pfefferkorn, miembro del estudio.

Mapa verde

La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de Estados Unidos (NASA, por sus siglas en inglés) vuelve a ser noticia. Y es que esta vez ha creado un mapa de alta resolución de la altura de los bosques de nuestro planeta, que ayudará a entender mejor el papel que desempeñan los árboles en el cambio climático, cómo influyen sus alturas en los hábitats de vida silvestre que albergan, y permitirá además cuantificar el carbono almacenado en la vegetación.

De conjunto con el Centro de Investigación Woods Hole, los especialistas del Jet Propulsion Laboratory (JPL), de la NASA, crearon este mapa con 2,5 millones de mediciones de pulso láser desde el espacio, cuidadosamente seleccionadas y distribuidas globalmente. Los datos se recogieron en 2005 con el instrumento de Altimetro Láser de Geociencias a bordo del satélite ICESat, de la NASA.

Los resultados de la investigación sugieren que, por lo general, los bosques tienden a reducirse en latitudes más elevadas y son más altos en las latitudes bajas, disminuyendo en altura cuanto más lejos están de los trópicos.

Una excepción importante se encuentra alrededor de la latitud 40 grados sur, en los bosques tropicales de Australia y Nueva Zelanda, donde los bosques de eucalipto rebasan con facilidad los 40 metros.

«Conocer la altura de los bosques es fundamental para la estimación de la biomasa, o la cantidad de carbono que contienen», dijo el investigador principal, Marc Simard, del

JPL.

«Nuestro mapa se puede utilizar para mejorar los esfuerzos globales para controlar el carbono. Además, la altura de los bosques es una característica integral de los hábitats de la Tierra. Sin embargo, no está bien medida a nivel mundial, por lo que nuestros resultados también beneficiarán a los estudios de las variedades de vida que se encuentran, en particular en hábitats boscosos», concluyó.

<http://www.juventudrebelde.cu/ciencia-tecnica/2012-02-27/parque-jurasico-de-clorofila>

Juventud Rebelde | Diario de la juventud cubana

Copyright © 2017 Juventud Rebelde