Granjas de algas junto a las centrales eléctricas

Autor beu
martes, 17 de enero de 2006

Algas que funcionan como pastillas para el aliento en las chimeneas

Por Mark Clayton | Redactor de The Christian Science Monitor

Un nuevo y esperanzador sistema basado en algas promete reducir en un 40% las emisiones de CO2 (mucho más que lo exigido por el protocolo de Kioto) vertidas por las chimeneas de las centrales térmicas, mientras que, al mismo tiempo, transforma la contaminación "atrapada" por las algas en combustible biodiesel y etanol.
De la edición del 11 de enero del 2006

BOSTON ? Isaac Berzin es un gran fan de las algas. Estas diminutas plantas unicelulares, dice, podrían transformar las necesidades energéticas del mundo y atajar el calentamiento global.

Eclipsadas por la multimillonaria inversión en las tecnologías para ?limpiar carbón?, un puñado de pequeñas empresas se lanzan a la carrera hacia la creación de un proceso aún más limpio y ecológico, para el cual emplearán el mismo y viscoso material que prospera en los océanos de la Tierra.

Se presenta el Dr. Berzin, un científico de cohetes del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT). Hace tres años, mientras trabajaba en un experimento sobre el crecimiento de las algas en la Estación Espacial Internacional, tuvo la idea de emplearlas para limpiar los gases de combustión de las centrales eléctricas.

Se dio cuenta de que si pudiera encontrar la variedad correcta de alga, podría convertir a todas las centrales térmicas emisoras de gases invernadero de la nación en generadores limpios con una granja de algas anexa.

?Es una gran idea?, dice Berzin, ?realmente un idea poderosa?.

Y una que le está llevando a la cima, a las azoteas. Atornilladas sobre la batería de chimeneas de una planta eléctrica (hecha de ladrillos rojos y cristal) de 20 megavatios de potencia, y ubicada detrás del campus del MIT, hay hileras de gruesas tuberías limpias, cada una de las cuales contiene una sopa de algas verdes cocinándose a fuego lento.

Alimentadas con una generosa cantidad de emisiones cargadas de CO2, cortesía de la batería de chimeneas de la central eléctrica, las algas crecen rápidamente, incluso bajo los pálidos rayos del sol de Nueva Inglaterra. Las burbujas limpiadoras de chimeneas apuntan hacia el cielo, solo que las emisiones de CO2 se reducen en un porcentaje del 40% (mucho más que lo que exige el tratado de Kyoto) y con un añadido extra: un 86% menos de óxido nitroso.

Después de absorber el CO2 como una esponja, las algas se recolectan cada día. A partir de esa cosecha se obtiene, tras prensar las algas, un combustible vegetal: biodiesel para automóviles. Las manos de Berzin sostienen dos viales ante el visitante, uno con biodiesel de algas, un líquido claro y ligeramente amarillento, la otra con los copos secos y verdes que quedan tras el prensado. Incluso esos restos resecos pueden ser de nuevo reprocesados para crear etanol, empleado también en transporte.

Para ser un buen samaritano con la calidad del aire normalmente hay que gastarse un buen fajo. Pero lo que Berzin vende es una utilidad práctica que podría convencer a los ejecutivos y a los escépticos del cambio climático: además podría obtenerse un beneficio aseadito.

?Tu quieres lo mejor para el medioambiente, por supuesto, pero nosotros no vamos por ahí obligando a la gente a hacer lo mismo, y esa es la clave?, dice el fundador de la empresa GreenFuel Technologies, en Cambridge (Massachussets). ?Les mostramos como pueden ayudar al medioambiente y al mismo tiempo hacer dinero?.

GreenFuel ya ha conseguido 11 millones de dólares para financiar su arriesgada empresa, y está llevando a cabo una prueba de campo en una central eléctrica de 1.000 megavatios propiedad de una gran empresa energética del sudoeste. El año que viene, GreenFuel espera hacer de dos a siete demostraciones similares, y cree que alcanzará la producción plena del sistema para el año 2009.

A pesar de que aún es pronto, y de que esta es una apuesta a largo plazo, ?la tecnología es realmente fascinante?, dice Barry Worthington, director ejecutivo de la Asociación US Energy en Washington, que representa a instalaciones eléctricas, a agencias gubernamentales, y a la industria del gas y del petróleo.

Una de las claves está en seleccionar algas con una alta densidad en aceite ? aproximadamente del 50% de su peso, ya que este tipo de alga además crece muy rápido, puede producir 15.000 galones (56.775 litros) de biodiesel por acre (1 acre = 4.046 m2). En un terreno de dimensiones similares, empleando semillas de soja (el mejor productor de

biodiesel junto al maíz) solo se podrían obtener 60 galones (227 litros).

GreenFuel no está sola en la carrera por transformar algas en combustible. El mes pasado, la Corporación Greenshift, una compañía especializada en tecnología de incubadoras con sede en Mount Arlington, Nueva Jersey, obtuvo la licencia de una tecnología basada en algas come-CO2 que emplea una especia de pantalla que actúa como filtro. Esta tecnología fue desarrollada por David Bayless, investigador de la Universidad de Ohio.

Un prototipo es capaz de procesar un tiro de chimenea de 140 metros cúbicos de gas por minuto, una cantidad igual a los gases emitidos por 50 automóviles, o por una central eléctrica de 3 megavatios, según declaraciones de Greenshift.

Por su parte, Berzin calcula que una sola central eléctrica de 1.000 megavatios de potencia que emplease su sistema podría producir más de 40 millones de galones (151 millones de litros) de biodiesel, y 50 millones de galones (189 millones de litros) de etanol al año. Eso requeriría una ?granja? de 2.000 acres (8 millones de m2) de tuberías llenas de algas cercana a la central eléctrica. Existen alrededor de 1.000 plantas energéticas a lo largo de la nación con suficiente espacio libre alrededor como para dedicar unos pocos acres al crecimiento de las algas y a obtener un buen beneficio, dijo Berzin.

La seguridad energética respalda la idea porque las algas pueden reducir la dependencia de los EE.UU. del petroleo extranjero. ?Existe un gran interés en las algas ahora mismo?, opina John Sheehan, quien colaboró liderando el proyecto de investigación con algas reductoras de emisiones en chimeneas conducido por el Laboratorio Nacional para Energías Renovables (NREL) hasta que el presupuesto se acabó en 1996.

En 1990, el proyecto de Sheehan en el NREL calculó que en apenas 15.000 millas cuadradas (24.154 kms cuadrados) de desierto (el desierto de Sonora, situado en los estados de California y Arizona, tiene ocho veces ese tamaño) se podrían cultivar suficientes algas como para cubrir casi todas las necesidades de combustible diesel actuales de los EE.UU.

?He recibido pocas llamadas de teléfono acerca de eso últimamente?, dijo el Sr. Sheehan. ?Esa idea no es en absoluto extravagante?.

Fuente noticia: The Christian Science Monitor

Traducido por Miguel Artime para Astroseti.org

Enlace: http://www.csmonitor.com/2006/0111/p01s03-sten.html