

El contenido de este artículo de nuestra sección de Agrotecnia fue elaborado por www.agromatica.es, el cual fue revisado y reeditado por Portalfruticola.com

Plant-e: Generación de electricidad con plantas vivas

GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD CON PLANTAS VIVAS. ¿UTOPIA? YA NO.

Hoy nos salimos un poco de la habitual visión del huerto y del jardín para ahondar un poco en un proyecto que aunque todavía se está desarrollando y puede ser una nueva visión de **futuro de la energía renovable**. Una frase que muchos calificarían de imposible sería: «Cultivos de electricidad» ¿¿¡¡qué!!?? Veamos de qué va esto.



UNA IDEA, UN PROYECTO.

En esta frase se basan la totalidad de las innovaciones del tipo que sean que la ciencia nos va dejando a lo largo de las generaciones. Una idea, un proyecto. Esto es lo que un grupo de investigadores de la Universidad de Wageningen de los Países Bajos se planteó un día para crear una fuente de energía renovable:

- **La idea:** ¿Si las plantas generan excedentes en sus procesos metabólicos... se podrían aprovechar esos excedentes para crear energía?
- **El proyecto:** Plant-e. Una tecnología enfocada a la captación de energía fotosintética sobrante de las plantas. Y se pusieron manos a la obra.

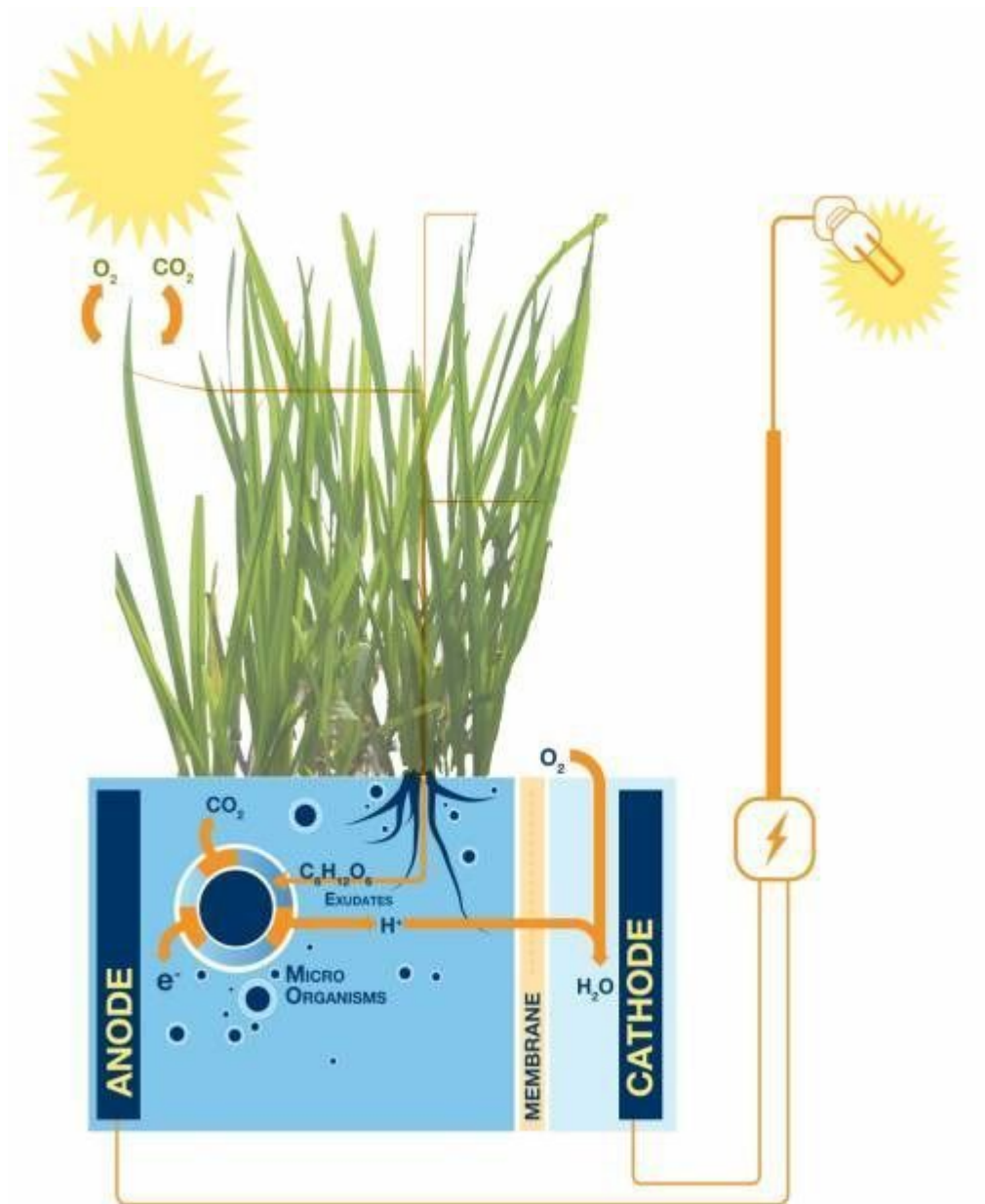
Un detalle importante de esta idea es que no producimos plantas para procesarlas y generar biocombustibles. Estamos hablando literalmente de obtener energía de las plantas vivas, sin necesidad de destruirlas para crear otros productos derivados de sus estructuras vegetales. Esto supone un gran diferencia con el resto de energías renovables generadas con plantas.

La empresa Plant-e se fundó en 2009 y desde entonces investiga y trabaja incansablemente en desarrollar a gran escala lo que ya han demostrado a escala de laboratorio. Generar electricidad a través de la energía fotosintética sobrante de las plantas.

¿CÓMO SE CONSIGUE ESTA ENERGÍA?

Las plantas pueden regular el proceso de fotosíntesis hasta cierto punto pero final, en sus procesos metabólicos tienen excedentes que deben eliminar. Estos excedentes de la fotosíntesis cuando no se necesitan, la planta los «elimina» a través de las raíces incorporándolos al sistema suelo/planta. Estos metabolitos segregados generan la existencia de una actividad microbiológica en el entorno de las raíces relativamente intensa. Numerosos microorganismos se aprovechan de dicha materia orgánica de la planta para su desarrollo, descomponiéndolos y liberando electrones al medio (entre otras cosas) en los procesos de descomposición. Por tanto, en el entorno suelo/planta tenemos unos electrones que pueden ser aprovechados. ¿Pero cómo?

Si el sistema suelo planta lo controlamos haciendo de él una «cubeta» con una membrana que separe dicho entorno en las dos principales partes de una pila, el cátodo y el ánodo, podremos **captar esos electrones** de los procesos microbiológicos e incorporarlos al consumo energético o almacenarlos en una batería.



¿Y NO ES MALO PARA LAS PLANTAS?

No. También han investigado y las plantas siguen creciendo a su ritmo normal se capten o no se capten estos electrones así que.. ¿por qué no aprovecharlos?

LOS REQUISITOS DE ESTA ENERGÍA RENOVABLE

Como todo, este proyecto tiene unas limitaciones lógicas. No podemos desarrollar este sistema con cualquier planta de momento. Por ahora el sistema se centra en aquellas plantas que por su constitución radicular crecen sin problemas en sustratos inundados debido a su **resistencia a la asfixia radicular por falta de oxígeno**. Estas son las llamadas **plantas macrófitas o hidrofíticas**. Existen numerosas especies de plantas que pueden desarrollarse en estos entornos y que hoy se utilizan en proyectos pioneros también en la depuración de aguas residuales.

POTENCIAL DE FUTURO DE ESTA ENERGÍA RENOVABLE

Tejados verdes con generación eléctrica

Existen **proyectos de azoteas verdes** con el fines de aislamiento, fijación de CO₂ y depuración/almacenamiento de agua de lluvia entre otras metas. ¿Y si además de eso generamos electricidad que supla un buen porcentaje del consumo eléctrico de una casa?

Plant-e ya lo está probando y ya han construido el **primer tejado verde de generación eléctrica en el Instituto de Ecología de los Países Bajos**.



¿Cultivos de cereal y electricidad? Suena raro pero puede que lo veamos

Una de las planta macrofitas más cultivadas en el mundo y que constituye la base alimentaria de miles de millones de personas es el arroz. Este cultivo está perfectamente adaptado a condiciones de inundación y por tanto, existe el potencial de desarrollo de esta energía renovable

en este cultivo. **¿No sería increíble producir «el cereal de la humanidad» y energía eléctrica al mismo tiempo?** Espero vivir para verlo.

Seguro que habrá más aplicaciones. El tiempo lo dirá. Aquí os dejamos el video de presentación de la empresa y de esta curiosa y prometedora fuente de energía renovable. Está en inglés pero se entiende muy bien.

Fuente: www.agromatica.es

www.portalfruticola.com