Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

¿Biocombustible con enzimas de cangrejos?

[1]

Enviado el 28 abril 2015 - 10:06am

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Contribución de CienciaPR:

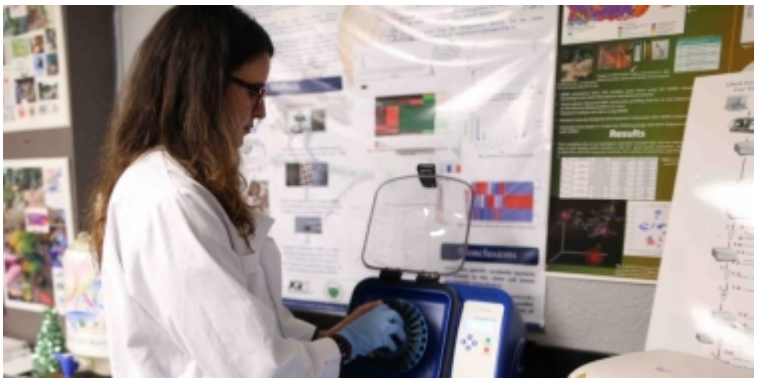
No

Fuente Original:

El Nuevo Día [2]

Por:

Gerardo E. Alvarado León



Godoy y su equipo de científicos también están muestreando hojas, suelo, hojarasca y agua en las áreas de mangle rojo y negro en Cabo Rojo para verificar si hay otras bacterias que producen esas enzimas. (Ángel M. Rivera Fontánez)

Nota de la editora: Esta es la segunda de una serie de cuatro historias.

¿Se imagina un biocombustible a base de enzimas producidas por cangrejos?

Por irreal que parezca, esa es la pregunta que la doctora Filipa Godoy, ecóloga microbiana de la Universidad Interamericana, intenta responder desde hace año y medio, cuando empezó a

estudiar las poblaciones de cangrejos en las áreas de mangle rojo y negro en Cabo Rojo.

Y es que, según explicó, los cangrejos serían capaces de generar -en sus intestinos- enzimas degradadoras de celulosa (fibra vegetal) para producir azúcares (energía). Es por eso que, en esta primera fase de la investigación, el trabajo está enfocado en la búsqueda de dichas enzimas. A largo plazo -y con resultados más definitivos-, el objetivo es desarrollar una enzima que pueda utilizarse en la producción de biocombustibles, por lo que Godoy ya cuenta con el respaldo del Departamento de Energía Federal (DOE, en inglés).

¿En qué consiste la búsqueda de las enzimas?, preguntó El Nuevo Día.

"Extraemos el intestino de los cangrejos y lo ponemos en tubos de laboratorio. Esos tubos son traídos al Laboratorio de Ecología Microbiana, donde les extraemos el ADN (ácido desoxirribonucleico), que, a su vez, se homogeniza y pasa por control de calidad. Luego, el ADN se secuencia y se hacen las interpretaciones", respondió Godoy, al precisar que las especies de cangrejos objeto del estudio son la Goniopsis cruentataUca rapax.

Godoy y su equipo de científicos también están muestreando hojas, suelo, hojarasca y agua en las áreas de mangle rojo y negro en Cabo Rojo para verificar si hay otras bacterias que producen esas enzimas. De hecho, las muestras de suelo son las más adelantadas que están.

"El suelo, la hojarasca y la rizósfera (parte del suelo inmediata a las raíces) tienen una microbiota diferente. Como parte de nuestros hallazgos preliminares, hemos identificado distintas poblaciones de bacterias y hongos que tienen las enzimas conocidas como lignasas, que son las que cortan la celulosa", expuso.

Interesantemente, la presencia de estas bacterias y hongos con lignasas ha sido más notable en el mangle negro, pese a que el mangle rojo se considera más diverso.

"Esa situación nos ha llevado a preguntarnos cómo es que una diversidad tan pobre de plantas puede mantener una gran diversidad de microbiota. Esperamos poder contestar esa pregunta próximamente", dijo Godoy, quien como parte de sus estudios doctorales y postdoctorales, investigó la "metagenómica" (todos los genes funcionales de las bacterias) del hoatzin, de hecho, se le conoce como la "vaca voladora" y degrada celulosa a través de enzimas para producir azúcares.

Mientras tanto, el equipo seguirá caracterizando las poblaciones de bacterias en el intestino de los cangrejos en busca de esa enzima que pudiera cambiar desde laforma de mover un auto hasta la de generar electricidad. De paso, aprovechan para tomar también muestras de las mandíbulas, el caparazón y otras partes de los cangrejos para futuras investigaciones.

Tags:

- Dr. Filipa Godoy [3]
- microbial ecology [4]
- Biocombustible [5]
- Universidad Interamericana [6]
- DOE [7]

Categorías de Contenido:

- Ciencias biológicas y de la salud [8]
- Ciencias agrícolas y ambientales [9]
- Ciencias físicas y químicas [10]
- K-12 [11]
- Subgraduados [12]
- Graduates [13]
- Postdocs [14]
- Educadores [15]

Copyright © 2006-Presente CienciaPR y CAPRI, excepto donde sea indicado lo contrario, todos los derechos reservados
Privacidad | Términos | Normas de la Comunidad | Sobre CienciaPR | Contáctenos

---

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/biocombustible-con-enzimas-de-cangrejos?language=en

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/biocombustible-con-enzimas-de-cangrejos?language=en [2] http://www.elnuevodia.com/ciencia/ciencia/nota/biocombustibleconenzimasdecangrejos-2039535/ [3] https://www.cienciapr.org/es/tags/dr-filipa-godoy?language=en [4] https://www.cienciapr.org/es/tags/microbial-ecology?language=en [5] https://www.cienciapr.org/es/tags/biocombustible?language=en [6] https://www.cienciapr.org/es/tags/universidad-interamericana?language=en [7] https://www.cienciapr.org/es/tags/doe?language=en [8] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0?language=en [9] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0?language=en [10] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0?language=en [11] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0?language=en [12] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0?language=en [13] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0?language=en [14] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0?language=en [15] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/educators-0?language=en