Producen bioplástico a partir de semillas de aguacate

Por Armando Bonilla

México, DF. 24 de abril de 2015 (Agencia Informativa Conacyt).- El impacto ambiental derivado del uso del plástico se convirtió en uno de los grandes retos para el mundo de la ciencia, toda vez que la degradación de este material, tras ser desechado, puede tardar más de medio siglo.

La situación se vuelve alarmante si se considera que la producción mundial de este insumo alcanzó los 229 millones de toneladas al cierre de 2013, de acuerdo con los datos más recientes de PlasticsEurope, asociación europea que representa a fabricantes de materias primas plásticas.

Entretanto, en México la firma Global Polyolefins and Plastics estima que la industria registrará un crecimiento del 15 por ciento anual hacia el 2020. Dicha cifra significaría un incremento de casi 11 millones de toneladas en su capacidad de producción.

En un contexto tan adverso como ese, un joven mexicano desarrolló un nuevo proceso de producción de plástico a partir de la semilla de aguacate.

"No tiene sentido hacer un producto 'verde' quitándole una fuente de alimento a la gente, no es sustentable": Scott Munguía

Se trata de un bioplástico que se degrada mucho más rápido que los plásticos generados a base de hidrocarburos y que no se obtiene de una fuente alimenticia, como otros bioplásticos que se producen a partir del maíz.

"El bioplástico tiene dos características fundamentales: que se obtiene de fuentes vegetales y que es biodegradable (…) Pero tiene

el mismo comportamiento que el plástico que todos conocemos”, señaló en entrevista Scott Munguía, alumno del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) y fundador de la empresa Biofase.

Asimismo, enfatizó que el producto ya no contamina el medio ambiente: “Actualmente, nuestro bioplástico se degrada en 240 días o tal vez un poco más, dependiendo del contenido microbiano del ambiente en el que se desecha”.

Scott Munguía explicó también que la investigación en torno al bioplástico desarrollado ya concluyó. “En cuanto a esta tecnología no habrá más trabajo, esta tecnología ya está completa, no pensamos desarrollarla más porque ya llegó a un punto de diseño que cumple los objetivos trazados”, dijo.

No obstante, reveló para la Agencia Informativa Conacyt que el trabajo realizado sentará las bases para un nuevo proyecto de investigación que consiste en el desarrollo de un bioplástico que se degrade de manera selectiva.

“En Biofase tenemos un departamento de investigación y desarrollo que tiene dos proyectos interesantes; el más importante es el desarrollo de un bioplástico que se degrade de manera selectiva, va a ser un bioplástico que te permita decidir bajo qué condiciones se va a degradar”, comentó.

Datos adicionales

- 80 por ciento de la industria de bioplásticos utiliza fuentes de alimentos (maíz) como insumo principal. Ante ello, algunos gobiernos analizan prohibir la producción de bioplástico a partir de dichas fuentes.
- 300 mil toneladas de desechos de aguacate se generan anualmente en México.
- 20 % de la demanda de bioplástico permitirá satisfacer el desarrollo de Scott Munguía.
- Dos patentes generó Scott Munguía tras su investigación para la producción de bioplástico.

Un proyecto muy viable y altamente rentable

El potencial del desarrollo de Scott Munguía es muy grande, si se toma en cuenta que México es uno de los países líderes en producción de aguacate. De acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la producción de dicho fruto abarca poco menos del uno por ciento de la superficie cultivable nacional.

Esa superficie representa 150 mil hectáreas plantadas que durante 2012 generaron 1.3 millones de toneladas de aguacate, y aproximadamente 1.5 durante 2013. Por su parte, Scott Munguía señaló que el esquema de captación del insumo, es decir, la semilla del aguacate, se hace a través de acuerdos de colaboración con empresas dedicadas a la fabricación de productos a base de este fruto, principalmente algunas compañías del sector alimenticio.

Contacto empresa Biofase

Página web: www.biofase.com.mx

Correo electrónico:info@biofase.com.mx

“Hay una producción muy grande de desechos de aguacate, cerca de 300 mil toneladas anualmente. Esa es una cantidad que puede satisfacer, de acuerdo con nuestros cálculos, hasta el 20 por ciento de la demanda global de bioplástico”, manifestó.

¿Cómo se produce el bioplástico?

Primero se extrae el biopolímero de la semilla de aguacate y posteriormente pasa por dos procesos muy importantes de modificación química, para que se convierta en un insumo viable para la producción de bioplástico.

“Primero es la extracción, luego un proceso que modifica químicamente el biopolímero y finalmente pasa por un proceso de transformación de biopolímero a plástico biodegradable”, explicó Scott Munguía.