Científicos transforman botellas plásticas en saborizante de vainilla

Vainilla

Londres, agosto 2.- Investigadores de la Universidad de Edimburgo, en Escocia, han descubierto una manera de convertir los desechos de polietileno en saborizantes de vainilla a partir del trabajo de ciertas bacterias transgénicas, de acuerdo con un nuevo estudio.

El compuesto que transporta la mayor parte del olor y el sabor de la vainilla se puede extraer de forma natural de vainas vegetales o fabricarse sintéticamente. Aproximadamente el 85 por ciento de la vainillina se fabrica actualmente a partir de productos químicos extraídos de combustibles fósiles, según explica la revista Green Chemistry.

La vainillina se encuentra en una amplia variedad de productos alimenticios, cosméticos, farmacéuticos, de limpieza y herbicidas, y la demanda está creciendo rápidamente, escribieron los autores en el estudio. En 2018, su demanda mundial fue de aproximadamente 40 mil 800 toneladas y se espera que crezca hasta 65 mil toneladas en 2025, según la fuente.

Para el nuevo programa, los investigadores utilizaron un método novedoso para convertir los desechos en vainillina, como una forma de suministrar el producto y al mismo tiempo reducir la contaminación plástica.

Estudios anteriores mostraron cómo descomponer botellas de plástico hechas de tereftalato de polietileno en su subunidad básica, conocida como ácido tereftálico. En el nuevo estudio, dos investigadores de la Universidad de Edimburgo en Escocia manipularon genéticamente bacterias E. coli para convertir el ácido tereftálico en vainillina.

El ácido tereftálico y la vainillina tienen composiciones químicas muy similares y las bacterias modificadas solo necesitan realizar cambios menores en la cantidad de hidrógenos y oxígenos que están unidos a la misma estructura de carbono.

Los investigadores mezclaron sus bacterias modificadas genéticamente con ácido tereftálico y las mantuvieron a 37 grados celsius durante un día. Alrededor del 79 por ciento del ácido tereftálico se convirtió posteriormente en vainillina.

La crisis mundial de los desechos plásticos ahora se reconoce como uno de los problemas ambientales más urgentes que enfrenta nuestro planeta, escribieron los autores en el estudio. Aproximadamente 1 millón de botellas de plástico se venden cada minuto en todo el mundo, y solo el 14 por ciento se recicla, comenta el diario The Guardian. (Tomado: Juventud Rebelde)

---

https://www.radiohc.cu/de-interes/miscelanea/265868-cientificos-transforman-botellas-plasticas-en-saborizante-de-vainilla

Radio Habana Cuba