



En México, al menos 300 plantas se emplean como remedio para reducir los niveles de glucosa en la sangre (hipoglucemiantes), muchos sin estudios científicos correspondientes. A pesar de ello existe un alto consumo de estos vegetales, lo que ha contribuido a su sobreexplotación y la pérdida del hábitat, que representan una de las mayores amenazas para la sobrevivencia de algunas especies.

Ante ello, expertos de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAM-I), trabajan en el desarrollo de un proceso para el cultivo in vitro de plantas, principalmente del wereke (*Ibervillea sonorae*), a fin de propagarlo bajo condiciones controladas y así cultivarlo en diferentes zonas del país; además de identificar sustancias con efecto terapéutico contra la diabetes mellitus. A decir del doctor Francisco Cruz Sosa, académico e investigador del Departamento de Biotecnología de esa casa de estudios, la sobreexplotación de recursos naturales representa un peligro constante que conlleva a agotar el cultivo. “Por ello la propuesta de generar un plantío bajo condiciones de ambiente controlado (in vitro) para lograr una propagación de cultivos a partir de una planta madre”.

El especialista explicó que se coloca una parte de la planta como un tallo, hoja, raíz o semilla en un recipiente (tubo de ensayo), en el cual integran nutrientes (vitaminas, sales, hormonas, entre otros) necesarios para el crecimiento vegetal. Asimismo, en un cuarto de incubación adaptan una serie de artefactos con el objetivo de crear un hábitat natural a través de luz y temperatura controlados, allí son incubados las futuras plantas.

Posteriormente, en un periodo de seis a 12 meses y tras realizar diversas pruebas cromatográficas para identificar que las nuevas plantas cuentan con las mismas propiedades de su similar natural, el cultivo es transferido a macetas en un invernadero y finalmente plantado en suelo. “Se trata de crear formas más adecuadas para lograr una reproducción de plantas en el laboratorio; es decir, a partir de una planta madre hacer réplicas con las mismas propiedades terapéuticas” expuso el académico de la UAM.

El wereke y el chilacayote

El proceso para la incubación in vitro de plantas trajo consigo un segundo propósito, el cual presenta la finalidad de generar productos “nutracéuticos” o funcionales; es decir, aquellos que además de alimentar previenen enfermedades.

“Realizamos una investigación integral con el fin de obtener una amplia perspectiva del desarrollo de fitomedicamentos a partir de plantas curativas y sus extractos para el control de diabetes mellitus”, destacó el doctor Cruz Sosa.

Un ejemplo es el wereke (tubérculo) y el chilacayote (fruto), los cuales han llamado la atención dentro de la misma investigación debido a sus propiedades para disminuir los niveles de glucosa en la sangre de personas que presentan diabetes.

Con la participación del doctor Francisco Javier Alarcón Aguilar, coordinador del Posgrado en Biología Experimental (UAM-I), se realizó el proceso para obtener el extracto acuoso del wereke, el cual se logró al mantener la planta pulverizada en agua por más de 24 horas, comentó por su parte Tania Banderas Dorantes, quien también participa en el proyecto.

En el caso del chilacayote (*Cucurbita ficifolia*), explicó que en esta planta colectada en territorio mexiquense identificaron el compuesto D-Quiro-Inositol, el cual nivela los efectos de insulina; sin embargo, este extracto únicamente presenta acción cuando se administra conjuntamente con otros elementos obtenidos (flavonoides) del mismo vegetal.

Puntualizó que para estudiar las sustancias obtenidas, en búsqueda de un mejor control para la diabetes mellitus, a roedores de laboratorio se les indujo la enfermedad, en ese proceso, los resultados revelaron un efecto hipoglucémico favorable y homogéneo en los animales examinados.

Aunado a ello, el resultado en relación a los extractos del wereke y el chilacayote también mostró efectos antiinflamatorios, antioxidantes y antivirales, así como acción sobre enzimas que regulan el metabolismo de carbohidratos.

En ese mismo sentido, la investigadora agregó que una vez que se tengan plenamente comprobadas las sustancias que actúan contra la diabetes, realizarán pruebas clínicas, además de trabajar en células pancreáticas para dilucidar sus mecanismos de acción.

A pesar de los resultados obtenidos en las dos investigaciones, los científicos coincidieron en la dificultad para conservar diversas especies de plantas que actualmente están en peligro de extinción, lo que representa un gran desafío para la ciencia.

Cabe señalar que ambos proyectos fueron financiados por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-I) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), además contó con la participación de otros investigadores de la UAM, Unidad Xochimilco e instituciones de salud pública. **(Agencia ID)**