



Mil especies de plantas en nuestro país se encuentran en situación de riesgo de desaparecer, según la Norma Oficial Mexicana 059. Otros cálculos estiman que a nivel mundial, cada minuto, se pierden 30 hectáreas de vegetación y tres especies de plantas.

Algunas especies podrían salvarse de desaparecer para siempre gracias al cultivo *in vitro*. Esta herramienta biotecnológica ha permitido mantener 80 especies mexicanas, entre ellas el agave "comiteco", planta del sureste mexicano, y la orquídea *Laelia gouldiana*, extinta en el medio silvestre.

Los ejemplares reposan dentro de frascos en el Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales, del Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM, a la espera de alcanzar el estado óptimo para crecer en sus ambientes naturales.



Agave comiteco.

Planta endémica de Comitán de Domínguez, Chiapas. Los lugareños la usan en la elaboración de una bebida alcohólica. Los ejemplares de este agave comenzaron a escasear porque los campesinos los cortaban sin dar tiempo a que maduraran, polinizaran y dieran semillas.



Bluetia urbana.

Especie nativa de la zona sur de la Ciudad de México. Su nombre común es "Chautle" y sus flores son color rosa salmón con amarillo. La principal causa de la dramática disminución de las poblaciones es el saqueo. La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, bajo protección de la UNAM, es la zona donde la especie ha sido reintroducida.

El cultivo **IN VITRO** podría ser la única oportunidad de conservar plantas mexicanas en peligro de extinción.



Crecer dentro
de un **frasco**
para **vivir**

Texto: Naix'iel Castillo / Diseño: Adolfo González
Fotografía: Bárbara Castrejón

Escribenos a cienciaunam@unam.mx o llámanos en el D.F. al 5622-7303

**UNA PEQUEÑA PARTE SE
CONVIERTE EN PLANTA COMPLETA**

Cada célula vegetal contiene en su núcleo, el material genético íntegro de la planta a la que pertenece. Esto significa que, en teoría, sin importar si esa célula se encuentra en una hoja, un tallo o en la raíz, tiene el potencial de convertirse en una planta completa.

Para conseguir que una pequeña parte de la planta dé lugar a un individuo completo, se recurre a la técnica de cultivo de tejidos vegetales, explica el doctor Víctor Manuel Chávez Ávila. Este método consiste en obtener un explante (fragmento de una planta) y desinfectarlo a fin de eliminar cualquier microorganismo que pudiera estar en su superficie.

Ya preparado, se siembra el explante en un medio nutritivo químicamente formulado, al cual se le adicionan sales minerales, vitaminas y hormonas. Generalmente, el fragmento se coloca en un frasco o tubo de ensayo colocado en el interior de una cámara, bajo condiciones de luz, humedad y temperatura controladas.

Víctor Manuel Chávez Ávila, responsable del Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales agrega que existe una etapa de multiplicación de nuevas plantas; en ella, las células se reprograman genéticamente y, de las pequeñas fracciones que se utilizaron, se obtienen plántulas.

Más adelante, en la etapa de elongación y enraizamiento, se busca que cada planta forme una raíz. En el frasco crecen y se desarrollan hasta alcanzar cierto tamaño y grado de madurez. Posteriormente, las pequeñas plantas son extraídas del frasco y se establecen en invernaderos para que se aclimaten a las condiciones del exterior. Después de un tiempo, los nuevos individuos obtenidos en el laboratorio pueden introducirse a su ambiente natural.

Se dice fácil, pero se requieren años de investigación para reconocer las condiciones que permitan reproducir mejor a cada especie de planta.

PROTECCIÓN DE ESPECIES

En la naturaleza, las plantas se reproducen formando hijuelos o mediante semillas; sin embargo, cuando se trata de especies en peligro de extinción, el número de individuos en su ambiente natural ya no es suficiente para garantizar su supervivencia. Además, algunas especies en peligro de desaparecer tienen ciclos de vida largos y lentos que complican notablemente su reproducción por los medios naturales.

La posibilidad de reproducirlas mediante el cultivo de tejidos no significa que se deba bajar la guardia en la protección de sus ambientes, al contrario. En opinión del doctor Chávez Ávila, debemos respetar el medio ambiente y reforzar el combate a la deforestación, la extinción y el saqueo que sufren las especies vegetales en las áreas naturales.