



Comunicado 447  
Ciudad de México, 26 de noviembre de 2018

## PROPONE IPN TECNOLOGÍAS LIMPIAS COMO MEDIDA DE CULTIVO ECOLÓGICO

- *El Centro de Desarrollo de Productos Bióticos aplica hidroponía, energía solar y plaguicidas de origen orgánico como alternativas sustentables de producción vegetal*
- *Se trata de una forma de cultivo versátil, de alta eficiencia en el uso de energía, agua y nutrientes, aplicable en todo tipo de espacios*

Ante la disminución de la tierra cultivable derivada del uso de pesticidas, fertilizantes químicos, y sobreexplotación de los suelos, el Instituto Politécnico Nacional (IPN), a través del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi), trabaja en la aplicación de técnicas hidropónicas como alternativas sustentables de labranza en favor del medio ambiente.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) son necesarios de dos mil a cinco mil litros de agua para producir los alimentos consumidos por una persona en un día, cifra alarmante si se toma en cuenta que para el 2050 el número de habitantes en el mundo incrementará a 10 mil millones y se duplicará en 50 por ciento la demanda de alimentos.

Por esa razón, en el Laboratorio Ecológico de Hidroponía del CeProBi, a cargo de la doctora Elsa Ventura Zapata, se lleva a cabo investigación en agrobiotecnología mediante la técnica de hidroponía, la cual se fundamenta en la utilización de una solución que contiene todos los minerales en concentraciones óptimas para asegurar la nutrición de la planta.

Uno de los principales objetivos que persigue este laboratorio es disminuir el impacto negativo que conlleva el cultivo de plantas con las técnicas usuales, lo cual logra mediante la aplicación de la hidroponía, uso de productos orgánicos para la prevención y corrección de problemas fitosanitarios y energía solar mediante paneles fotovoltaicos en la recirculación de la solución nutritiva para las plantas y utilización de secador solar para la deshidratación de plantas medicinales y aromáticas.

"Se trata entonces de proporcionar el cuidado, las condiciones y la nutrición óptima para garantizar a las plantas un adecuado desarrollo y de este modo producirlas con la más alta calidad y con el menor daño al medio ambiente, actividades que también contribuyen en la formación de los estudiantes quienes realizan tesis de nivel licenciatura, maestría y doctorado,



así como el servicio social, estadías y prácticas profesionales”, explicó la investigadora politécnica.

Ventura Zapata señaló que el CeProBi es capaz de ofertar plantas en maceta, plantas de corte, productos deshidratados, solución nutritiva, semillas, módulos hidropónicos y paquetes tecnológicos para el desarrollo de plantas de interés comercial y alimentario; además de impartir cursos básicos y avanzados de cultivo hidropónico, asesorías, formulación de soluciones nutritivas, germinación de semillas y validación de productos.

La maestra y doctora en Fisiología por la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del IPN explicó que el cultivo hidropónico incluye distintos métodos que se adecuan al lugar, tipo y crecimiento de las plantas. De manera general, se clasifican en dos grupos de tipo cerrado y abierto.

El primero se refiere a los sistemas en donde la solución nutritiva después de hacer contacto con la raíz, se recupera en un tanque y se reutiliza de manera finita, en el segundo la solución se aplica a la planta conforme lo requiere, los excedentes se desechan o se confinan en un tanque, no se reutilizan para riego de la misma planta.

“En el Laboratorio Ecológico de Hidroponía se hace cultivo hidropónico de tipo cerrado principalmente, por el método de película nutritiva NFT (por sus siglas en inglés) y de tipo abierto en sustrato inerte, para ello se realizan diversas actividades que van desde la preparación del sustrato, germinación de semillas, propagación vegetativa, formulación y elaboración de soluciones nutritivas, construcción de módulos hidropónicos, trasplante, cuidado y manejo de cultivos”, detalló.

--o0o--