

Proceso mejorado para la producción de antineoplásicos

Palabras clave: *Taxus globosa*, fitofármaco, taxanos, proceso, cultivo *in vitro*, paclitaxel, taxol, cáncer, anticancerosos, antineoplásicos, agente citotóxico, oncología, biotecnología.

Según la OMS el cáncer es la principal causa de muerte en el mundo: en 2020 se atribuyeron a esta enfermedad casi 10 millones de defunciones, es decir, casi una de cada seis de las que se registran.

Los tipos de cáncer más comunes son los de mama, pulmón, colon y recto y próstata. Alrededor de un tercio de las muertes por cáncer se deben al consumo de tabaco, a un elevado índice de masa corporal, al consumo de alcohol, a una baja ingesta de frutas y verduras y a la falta de actividad física. Además, las infecciones oncogénicas, entre ellas las causadas por los virus de las hepatitis o el papiloma humanos, ocasionan aproximadamente el 30% de los casos de cáncer en los países de ingresos bajos y medianos. Muchos casos se pueden curar si se detectan a tiempo y se tratan eficazmente.

El Paclitaxel se utiliza para el tratamiento del cáncer de mama, de ovario, de pulmón, de vejiga, de próstata, de melanoma, de esófago y también de otros tipos de tumores cancerosos sólidos. Además, ha sido utilizado en el sarcoma de Kaposi. El Paclitaxel es un alcaloide vegetal que se desarrolló a partir de la corteza del árbol llamado tejo del Pacífico. El Paclitaxel actúa al interrumpir la red microtubular esencial para la división y otras funciones celulares normales, lo que finalmente causa la muerte celular.

Debido a que la obtención del principio activo requiere de extensas cantidades disponibles de árboles del género *Taxus*, que cada vez están menos disponibles. Investigadores del IMSS y el IPN han desarrollado un método para incrementar la producción de paclitaxel in cultivos *in vitro* de *Taxus globosa* SHTDL.

Propiedad Industrial:

El IMSS tiene una patente en cotitularidad con el IPN para esta innovación:

MX 399608	Procedimiento para aumentar el rendimiento en la producción industrial del paclitaxel y taxanos relacionados en cultivos celulares de <i>Taxus globosa</i> schtdl.
-----------	--

TRL: 4