



VLPS DERIVADAS DE VIRUS DE PLANTA CON DSRNA ENCAPSADADO Y METODO DE SÍNTESIS

MX 385484 B

Descripción de la Tecnología



Las partículas tipo virus (VLP) con ARN bicatenario (dsRNA) encapsidado, se componen de una cápside esférica o tubular que está constituida por proteínas estructurales de un virus que infecta plantas y un dsRNA de doble cadena de entre 20 y 10,000 pares de bases de longitud. Se describe su uso como nanocontenedor y vector para el transporte de dsRNA a células blanco.

La invención comprende el método in vitro de encapsidación del dsRNA de longitud variable dentro de cápsides de virus de plantas compuesto por tres etapas: purificación, ensamblaje y estabilización.

Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

El presente desarrollo pertenece al campo de la nanobiotecnología para la producción de nanovehículos para el ARN de doble cadena. La invención consiste en la síntesis nanopartículas a partir de proteínas virales de plantas para la protección y el transporte de ARN bicatenario a células blanco con la finalidad de bloquear la expresión de genes. Debido a lo anterior, la aplicación potencial de esta tecnología podría vincularse al desarrollo de nuevas vacunas o nuevas formas farmacológicas para el tratamiento de ciertos tipos de cáncer u otras enfermedades.



Nivel de madurez de la tecnología



El desarrollo tecnológico cuenta con recopilación de datos, estudios analíticos y experimentales (de laboratorio) que validan la hipótesis planteada. Se encuentra en la etapa de identificación de componentes críticos y se lleva a cabo el inicio y la evaluación del proceso de investigación. Los resultados no son representativos. Se han desarrollado pruebas a nivel laboratorio únicamente. Considerando lo anterior, se estima que en este caso el Technology Readiness Level (TRL) de acuerdo con la escala de la NASA es de: 3.

Información de mercado

Se estima que los nanovehículos representarán el 40% del mercado de liberación de fármacos y alcanzarán una cifra de USD 136 mil millones en el 2021. Actualmente, los productos desarrollados con VLP destacan la vacuna contra la influenza estacional con el nombre comercial de Novamax® desarrollada por la empresa del mismo nombre y de acuerdo con reportes de Global Data, alcanzará su pico de ventas con USD 33 millones en el periodo de 2012 a 2022. Las empresas más representativas en este mercado son: Cytos Biotechnology AG, Medicago Inc, Novavax Inc, Redbiotec AG, Virometrix AG, VLPbio y The Vaccines Company.

