

# 竹嵌紋病毒及其衛星核酸為植物表現載體表達外源蛋白

## 本院覽號

09A-871215

## 公告日期

## 智財權狀態

know-how

## 摘要

竹嵌紋病毒為單股正極 RNA，長約6.4 kb，衛星核酸長約837個核苷酸，需依賴竹嵌紋病毒才能複製、包被及在植物體移動。本發明包括：(1)以竹嵌紋病毒為植物表現載體，將外源蛋白基因，如GFP報導基因，嵌入竹嵌紋病毒基因體之適當位置，外源蛋白於病毒接種10-14天後，即可大量表現。(2)以竹嵌紋病毒衛星核酸為植物表現載體，如同上述，外源蛋白基因嵌入衛星核酸載體，和竹嵌紋病毒共同接種植物後，即可在植物體內快速且大量表現外源蛋白。

## 技術優勢

以竹嵌紋病毒或其衛星核酸為載體表現外源蛋白，不僅快速且大量，於接種植物10-14天後，即可大量採收葉片，純化外源蛋白。省卻一般以轉殖作物表現外源蛋白，需經基因轉殖，篩選轉殖株以及組織再生等冗長程序。以植物病毒為載體表現外源蛋白，以菸草嵌紋病毒(tobacco mosaic virus, TMV)為最成功的例子，但TMV主要感染雙子葉植物，而竹嵌紋病毒為目前所知，唯一可感染單子葉糧食作物之植物載體。而衛星核酸在感染之作物，其累積之數量一般比病毒為高，竹嵌紋病毒衛星核酸是目前所知唯一開發成功的衛星核酸載體。

## 應用範圍

在糧食作物，如水稻、大麥、玉米等，或雙子葉植物，如菸草等，快速及大量表現外源蛋白。

## 創作人

林納生、徐堯輝、廖家德



中央研究院  
ACADEMIA SINICA