

# 植物分子農場-用以生產醫藥用蛋白、工業用酵素及蛋白試劑

## 本院覽號

13A-881201

## 公告日期

## 智財權狀態

美國已申請、加拿大已申請、台灣(發明)已申請、日本已申請、歐盟已申請、澳洲已申請

## 摘要

植物分子農場 透過基因工程的方法來產生具高附加經濟價值之農作物，用以生產醫藥等級、工業應用及作為健康食品之重組蛋白、酵素或二級代謝物，而這些產物大多由二氧化碳、水、礦物質與其他具生物分解性的生物物質衍生而成。此外分子農場的耕作系統和傳統農耕系統相似，並行不悖。選擇重組蛋白製造系統之經濟因素 生產速率 設備成本 培養基之組成與花費 蛋白質回收及純化之過程 產量 毒素或病原體污染之潛在風險 植物分子農場的生產程序 利用分子生物技術，將專有之啟動子與目標蛋白質之基因序列接合，形成“表現載體” 利用基因轉殖技術，將專有之表現載體導入植物細胞中 轉殖細胞經細胞培養形成懸浮細胞或經再生產生轉殖植物 篩選具高蛋白表現量轉殖株之細胞、種子或塊莖用以生產蛋白

## 技術優勢

植物分子農場的優點 安全（沒有人類病原或微生物毒素污染的問題） 蛋白質具生物活性（轉譯後修飾使具活性） 大規模生產（農地耕作之規模） 成本低（設備及運作成本低） 應用自如（可生產各式不同種類之蛋白質） 不需廣大農地（產量足以供應市場） 較易純化（沒有血漿蛋白或抗體之相似蛋白干擾純化）

## 應用範圍

植物分子農場可生產的蛋白質 實驗用試劑 動物疫苗 動物飼料 工業用酵素（釀造、食品、紡織、造紙、清潔劑製造等工業） 人類醫療用藥（口服疫苗、抗體、藥品等）

## 創作人

余淑美



中央研究院  
ACADEMIA SINICA