

# 一種促進花粉萌發分子在植物育種之應用

## 本院覽號

09A-1101208

## 公告日期

2024-07-15

## 智財權狀態

美國臨時案已申請、PCT已申請、台灣(發明)已申請

## 摘要

花粉正常萌發是植物進行雙重受精產生果實/種子的關鍵第一步，因此花粉活力對於作物結實率影響甚巨。農業育種或是雜交種子的生產常使用人工雜交授粉，因此需要事先採集與儲存花粉，然而花粉的活力易因貯藏溫度不同或時間增加而逐漸降低。因此，如何提升花粉於長時間儲存後的活性對於親本花期不同或遠距離雜交的育種進行幫助極大，目前常用的技術是利用低溫與乾燥貯藏來延緩花粉活力的衰退。我們從鐵砲百合柱頭分泌物中分離出一個能促進花粉萌發的小分子HOPA，HOPA能顯著促進因時間儲存過長或是受熱損傷花粉的萌發率及花粉管生長速率，其效果亦可應用於多種物種之花粉。因此本技術對於花粉活力受熱損傷與需要長期保存花粉育種上提供一種嶄新且高產值的應用技術。

## 技術優勢

- 現有之花粉保存技術有低溫或乾燥，但效率較低。本發明具直接促進花粉活力及萌發之潛力，因此能挽回長期低溫儲存與受到熱緊迫處理導致活性受損的花粉之活力。
- 本發明能提高花粉萌發率與花粉管生長速率進而促進作物果實結果率。
- HOPA對不同物種花粉萌發亦具有促進效果，輔以多種萌發相關因子的複合性配方將能增加其廣效利用性。

## 應用範圍

- 適用於花粉活力天生較低或花粉因熱損傷而活力降低時的作(植)物。
- 適用於因雌雄異熟造成雄雌配子成熟時間不一致而需保存花粉活力的作(植)物。
- 適用需於甲地採收花粉後長距離運送至乙地進行異地授粉的作(植)物。

## 創作人

趙光裕



中央研究院  
ACADEMIA SINICA