



第 115001 號

新聞資料

農業部高雄區農業改良場
屏東縣長治鄉德和村德和路 2-6 號

中華民國 115 年 1 月 5 日

細菌的魔法武器-讓 Harpin 蛋白成為植物保護小尖兵

近年來隨著全球氣候變遷加劇，作物病蟲害的發生亦難以掌握，傳統化學農藥不僅面臨抗藥性瓶頸，農藥殘留與食安問題更是倍感壓力。為響應國家「農藥減量」與「食安五環」政策，農業部高雄區農業改良場致力於開發環境友善植物保護資材，針對棘手的作物軟腐病與病毒病找解方，近期在細菌 harpin 蛋白應用上取得重大進展。

高雄場羅正宗場長指出，harpin 蛋白是許多革蘭氏陰性細菌可分泌的一類蛋白質，雖不具直接的殺菌力，卻能誘導植物抗病及免疫反應。此外，國際上亦有研究指出其兼具促進光合作用、根系發育及開花結果等功效。Harpin 蛋白於歐美地區已有相關產品問世，且被應用於防治真菌、細菌及病毒病害。根據美國國家環境保護局(EPA)資訊，此類產品對人畜安全，為環境友善之植物保護資材。

高雄場說明，目前聚焦研究的 harpin 蛋白，正針對臺灣外銷旗艦作物—蝴蝶蘭細菌軟腐病進行防治探討，該病害在蝴蝶蘭長途運送過程中極易發生，且易造成嚴重損失。目前的試驗顯示只要以極低濃度(0.2-2 µg/mL)的 harpin 蛋白處理，即可有效防治軟腐病發生；如果一旦感染即無藥可醫的甜椒微斑病毒等病毒病害，應用 harpin 蛋白亦展現優異防治成效。未來該場將持續開發其量產技術並執行功效驗證，期許將此產品提供給病蟲害綜合管理使用，而落實「預防勝於治療」的觀念。

聯絡人：周浩平副研究員

電話：08-7746757

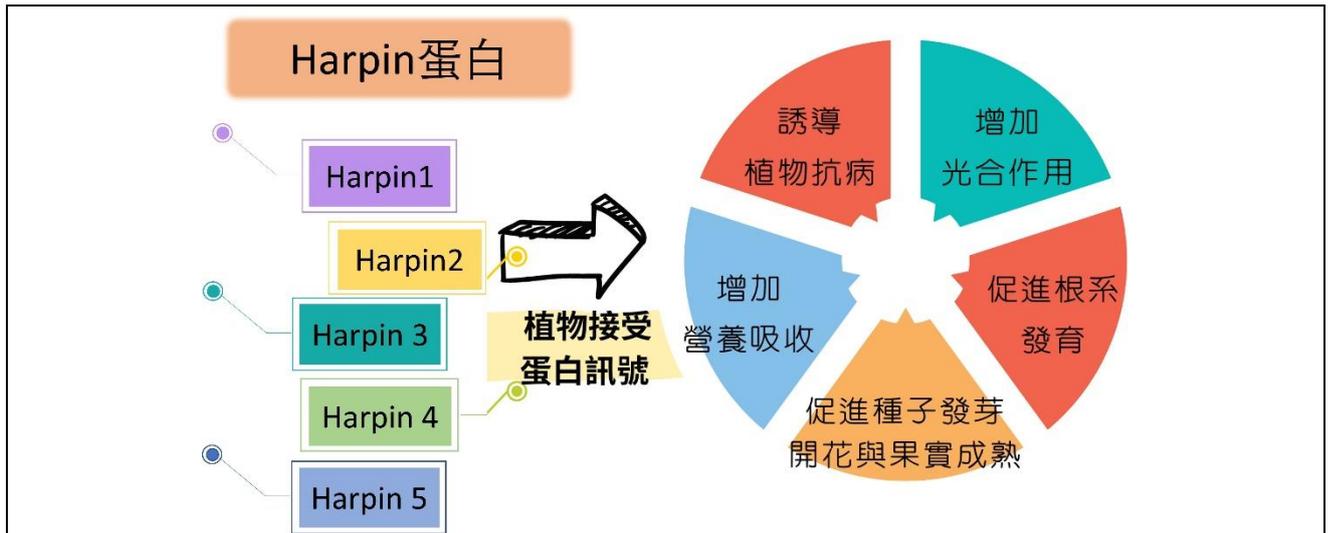


圖 1.細菌 harpin 蛋白之作用機制。

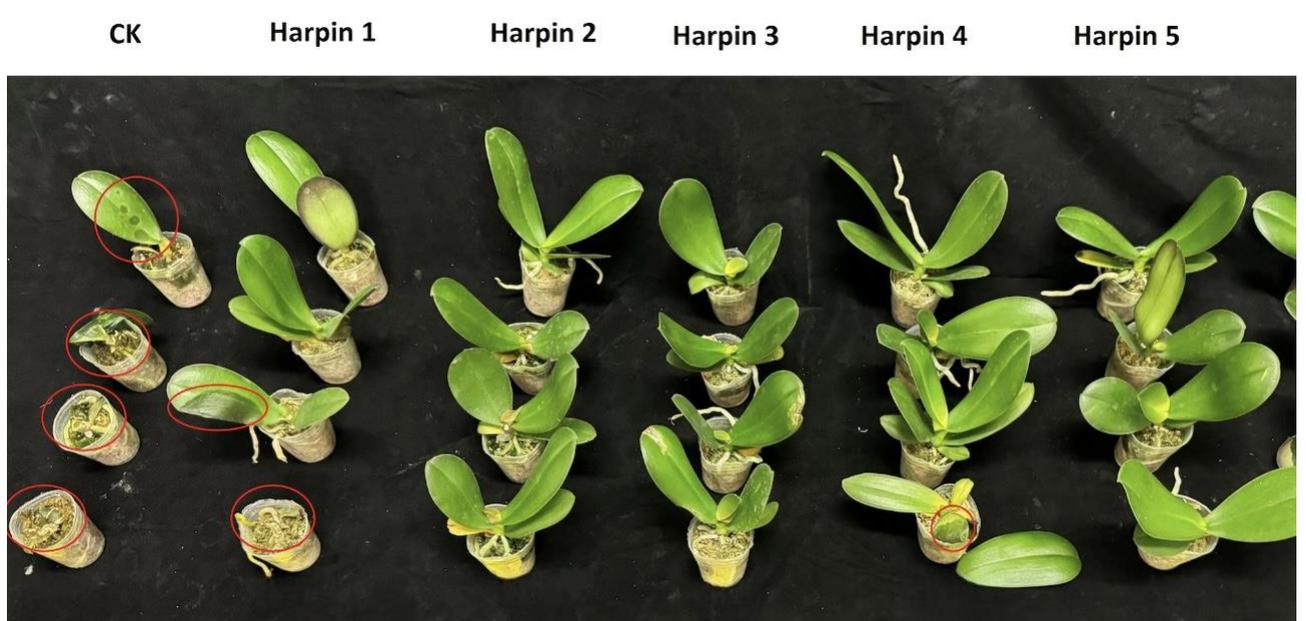


圖 2.蝴蝶蘭施用 harpin 蛋白(1000 倍稀釋) 7 天後，細菌性軟腐病發生輕微(紅圈符號為軟腐病病徵)，CK 為對照組，防治率可達 75%以上。

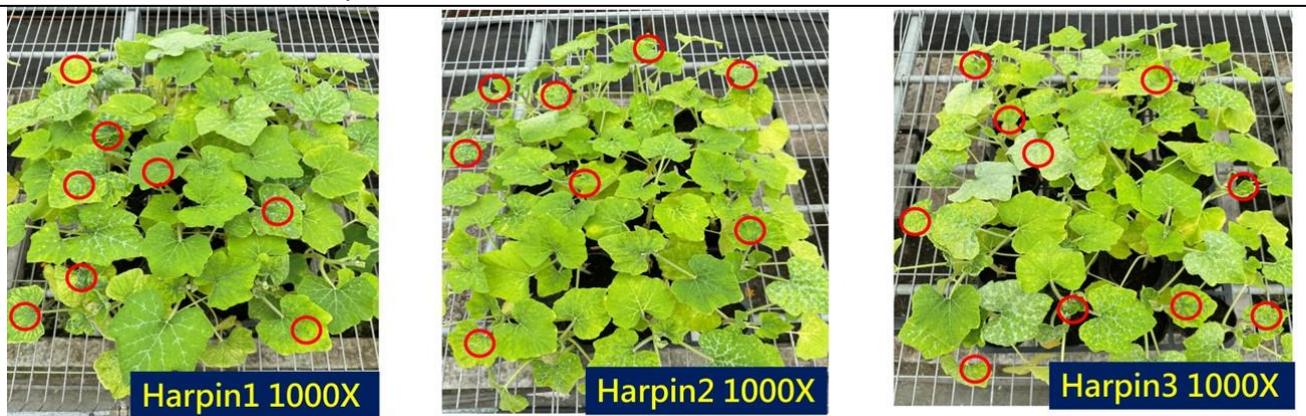


圖 3.南瓜施用 harpin 蛋白(1000 倍稀釋) 28 天後，南瓜捲葉病毒發生輕微(紅圈

符號為對照植株病徵)，防治率可達 50%~65%。



圖 4.甜椒施用 harpin 蛋白(1000 倍稀釋) 28 天後，甜椒微斑病毒發生輕微(紅圈符號為對照植株病徵)，防治率可達 50%~65%。