

# 技術介紹

亞磷酸自1970年代被發現具作物防病效果後，相關研究與田間應用逐漸增加，已廣泛用於露菌病、疫病、白粉病及苗期猝倒病等病害管理。亞磷酸為系統性植物防病資材，施用後主要以亞磷酸根陰離子型態存在，經葉片或根系吸收後於植株體內移行；兼具直接抑制病原與誘導植株抗病之雙重作用，可促進防禦相關酵素活性與抗菌物質累積，強化植物對卵菌類及部分真菌性病原之抵抗力，提升整體抗病性並延緩病勢擴展。由於亞磷酸應用上具低殘留風險，在臺灣屬免登記植物保護資材，亦為有機農業病害管理可使用物質，可作為作物病害綜合管理之輔助資材。傳統固態亞磷酸於田間使用前，農民需先行溶解並以鹼性物質中和後方可施用，製備過程不僅會放熱，存在燙傷風險，且原料易潮解，增加儲存與操作困擾。



▲亞磷酸的作物防病之機制、應用及固態亞磷酸使用困境(圖為AI生成)

本場研發之「50%中性化亞磷酸溶液」採預先中和之液態配方，可依建議倍數稀釋，進行葉面噴施或灌注使用。經田間試驗顯示，連續施用於葡萄與花胡瓜等作物，可顯著降低露菌病、疫病及部分白粉病之發病率與病斑面積，同時減少化學農藥施用次數，兼具穩定防治成效與環境友善性。本技術可有效防治作物病害，作為化學農藥的替代選擇。目前已完成技術移轉並商品化，為推動安全農業與有機耕作提供全新解方。



▲葡萄施用稀釋250倍的中性化亞磷酸溶液，顯著降低露菌病感染(A區)，對照組葉片提早黃化落葉(B區)