

疫病菌對水耕萵苣生長的影響

文圖 / 錢昌聖、郭建志

疫病菌 (*Phytophthora* sp.) 屬藻菌類 (Phycomycetes) 真菌，是水耕萵苣常見病害，危害部位包含葉片、新梢、莖及根系。萵苣植株感染疫病菌時，初期呈水浸狀，隨後轉為深褐色，並引起根腐、基腐、冠腐或莖腐等現象，嚴重時幼苗及大株皆會死亡。

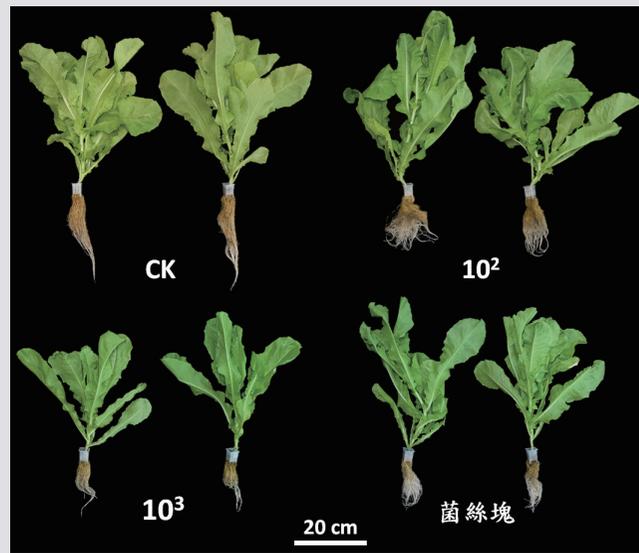
萵苣疫病菌最適生長溫度為 25°C，由於疫病菌生長及孢子發芽溫度範圍極廣，在 10°C 與 35°C 的溫度下仍能生長，故國內全年皆會發生。傳播途徑方面，疫病菌以菌絲或厚膜孢子傳播，在秋冬溫度低且雨量少時，傳播途徑多依靠植株根系直接接觸，因此蔓延速度較慢。在春夏高溫多雨時，疫病菌會產生孢囊，釋放游走子，游走子再藉由雨水飛濺或霧氣傳播，造成葉片、莖部和果實感染。

本場以萵苣‘明豐三號’為試驗材料，將疫病菌以不同游走孢子濃度與菌絲塊進行接種，在植株採收適期可明顯觀察到根系生長受到抑制且有褐化情形，經分析證實，萵苣感染疫病菌，其地上部鮮重、根鮮重及根長顯著低於對照處理。目前疫病菌於萵苣栽培上的防治用藥可參考植物保護資訊系統，本場籲請農友於潮濕多雨季節加強園區衛生，徹底清除罹病組織，勿殘留在園內及四周，以減少園區感染源，另栽培期間施用亞磷酸，可以誘導植株產生抗病性，降低疫病菌危害。

萵苣‘明豐三號’接種不同密度疫病菌對植株生長之評估

處理	株高 (cm)	地上部鮮重 (g)	地下部根鮮重 (g)	根長 (cm)	SPAD
對照組	41.7 ab ^z	55.5 a	21.6 a	30.5 a	21.5 b
10 ² zoospore/ml	44.8 a	56.9 a	12.0 b	25.4 b	24.9 a
10 ³ zoospore/ml	39.2 b	36.9 b	12.4 b	20.5 c	24.2 a
菌絲塊	40.4 b	37.9 b	10.0 b	20.9 c	23.8 a

^z : Means within each column followed by the same letter(s) are not significant difference at 5% level by Fisher's LSD test.



▲ 萵苣‘明豐三號’接種疫病菌後會降低植株生育，並顯著抑制根長



▲ 疫病菌危害嚴重時會造成萵苣幼苗大量死亡



▲ 根系褐化及根毛易斷落為萵苣感染疫病菌典型病徵