

一、真菌病原部份(25分)

1. 真菌之一般共同特徵為何 (5分)
2. 詳述真菌如何侵染植物寄主之過程及其致病機制 (10分)
3. 請設計一簡單試驗來釐清驗證四極異宗交配型(tetrapolar heterothallism: $A_1B_1, A_2B_2, A_2B_1, A_1B_2$) (10分)

二、細菌學考題

1. 請舉一 phytoplasma 病害為例，說明媒介昆蟲如何獲取病原菌，又其傳播病害之情形如何? (10分)
2. 請指出 fire blight of apple and pear, Pierce's disease of grape, and ratoon stunting of sugarcane 三病害之病原、發病生態及防治策略。(15分)

三、植物病毒學試題

1. 試述 phytoecovirus 的病毒顆粒形態、核酸性質、引起的病徵特性和傳播方式。(8分)
2. 根據目前 ICTV 之分類系統，Potyviridae 科的病毒有何共通特性？試舉例說明其各屬的傳播媒介。(12分)
3. 若有一種 X 病毒引起的病徵不明顯，且可經種子傳播，但無法經嫁接傳播，試推論可能歸屬於那一類病毒。(5分)

四、線蟲部分

1. 會傳播病毒的植物寄生線蟲與不會傳播病毒的植物寄生線蟲其口針及食道之構造有何不同？(6分)
2. 利用線蟲與寄主對溫度之不同反應來防治線蟲病害之防治方法有哪兩種？如何使用？(6分)
3. 檢疫線蟲中之莖線蟲及穿孔線蟲若立足台灣何者所造成之危害將較大？原因為何？(原因對才算分數)(4分)
4. 柑桔之 slow decline (慢性衰弱症) 與 spreading decline (擴展性衰弱症) 之病原線蟲之屬名為何？病徵為何？(9分)