

1. 下列三項生物技術如何被應用在特定植物病害的防治上？請詳細說明之。(每小題5分，共15分)
 - (1) 頂梢嫁接 (shoot-tip grafting) vs. 柑橘黃龍病 (citrus huanglongbing)
 - (2) 組織培養 (tissue culture) vs. 香蕉黃葉病 (Panama disease)
 - (3) 基因轉殖植物 (transgenic plant) vs. 木瓜輪點病 (papaya ring spot)
2. 卵菌 (Oomycetes) 會引起植物寄主產生哪些外部病徵？(10分)
3. 請問傳統式 (Classical) 與淹沒式 (Inundative) 生物防治法有何區別？請各舉一實際應用案例說明之。(6分)
4. 假設你由不同地區的土壤，分離取得10個 *Trichoderma* spp. 菌株，請問如何從中篩選出最具生物防治及商業化發展潛力的菌株？(5分)
5. 我國植物防疫檢疫法規對於繁殖用植物 (種苗) 上疫病蟲害之檢查，可分為強制性及輔導性兩類，請問其規範方式及對象有何不同？(6分)
6. 請問將不同品種之作物混合種植 (cultivar mixture)，為何有助於病害之防治？(4分)
7. 負北極震盪帶來的超強寒流，今年一月份在臺灣各地造成寒害，試論其對病害之發生及嚴重程度可能會有何影響？(4分)
8. 請說明植醫及樹醫友善用藥及優良用藥的意義及其與一般農藥的差別。(10%)
9. 在田間如擬進行藥劑防治試驗，例如有3種非農藥要以4重複對番茄白粉病進行藥效測試，試繪圖說明最常使用之RCBD試驗設計，及病害嚴重度的量測方法 (15%)
10. 試述植物細菌性癌腫病菌之致病機制。(7分)
11. 請簡單說明何謂 plant innate immunity 及 systemic acquired resistance？(6分)
12. 植物病原菌可利用酵素作為侵犯植物的武器，請描述致病相關之酵素種類及其作用。(6分)
13. 請說明植物在病原菌入侵時產生 phytoalexin, callose, tylose 等防禦反應，對病原菌的作用為何？(6分)

試題隨卷繳回