

一、請寫出下列病原菌所引起的病害名稱（中文病名及英文病名）並描述其病徵特性：(每小題 5 分，共 25 分)

1. *Hemileia vastatrix*
2. *Plasmopara viticola*
3. *Streptomyces scabies*
4. *Taphrina deformans*
5. *Candidatus Liberibacter asiaticus*

二、

1. 請問水稻稻熱病及徒長病分別屬於單循環 (monocyclic) 或多循環 (polycyclic) 病害，其重要防治方法有哪些（須分別敘述兩病害之 disease cycle，說明判斷為單循環或多循環之依據，以及選擇特定防治策略之原因）。(6 分)
2. 農委會宣示十年內農藥使用量減半，替代方案包括發展以拮抗微生物進行生物防治。請以草莓炭疽病為防治對象設計實驗，說明如何由環境中篩選出有益微生物並加以應用。(6 分)
3. 請問水平抗性 (horizontal resistance) 之定義及可能的分子機制為何？(5 分)
4. 田間若種植帶有多個抗病基因 (R genes) 的單一品種，對於病原菌族群之影響為何（須說明造成之影響及所需時間）？(4 分)
5. 請問農產品檢疫之重要性，除了防堵病蟲害入侵、保護國內農業生產安全之外，試就檢疫對國際貿易的影響論述之。(4 分)

三、請回答下列問題(共 25 分)

1. 試說明政府推動全國實習植物醫師的目的，並列舉七種目前最易有農藥殘留的作物名稱？(13分)
2. 如果有 3 種新殺菌劑（各 1 濃度）加 1 對照組擬在 0.2 公頃之茶園進行防治赤葉枯病之田間試驗，依據逢機完全區集設計各 5 重複，請繪圖說明試區之排列方式，並說明病害嚴重度之評量及防治率之計算方法（12分）

四、請回答下列問題：(共 25 分)

1. 植物病原菌成功侵染植物可能基於其可產生毒質及酵素，試各舉兩例說明其作用的方式為何？(15 分)
2. 當病原菌感染植物時，會誘發植物防禦，請問有那些可能的誘發因子呢？(5 分)
3. 請問有那些植物構造與抵抗病原的侵染有關呢？請寫出病原侵入後可形成的構造並簡單說明之。(5 分)

試題隨卷繳回