

國立中興大學

109 學年度

碩士班考試入學招生

試 題

學系：植物病理學系

科目名稱：植物病理學

109學年度碩士班招生考試試題

科目：植物病理學

系所：植物病理學系

本科目不得使用計算機

本科目試題共

1

頁

- 一、說明何謂 biotroph、hemibiotroph 及 necrotroph (6 分)?，並說明 biotroph 及 necrotroph 在感染機制及寄主抗性表現之差異 (6 分)。(本題總分 12 分)
- 二、請定義 Phytoanticipins 與 Phytoalexins，並說明它們的同與異。(本題總分 8 分)
- 三、請以銹病(rust)為例，(a)解釋病害環(disease cycle)和輪迴寄主(alternate host)的定義 (8 分)，(b)說明輪迴寄主在銹病的病害環中的功能(或扮演的角色)和其在防治上的重要性 (12 分)(本題總分 20 分)
- 四、試說明以 hypovirulence 防治板栗枝枯病(chestnut blight)和以 cross protection 防治木瓜輪點病(papaya ringspot)的機制，並比較其異同 (本題總分 15 分)
- 五、說明下列病害之病原菌(學名)、病徵、傳播媒介:(本題總分 15 分，每小題各 3 分)
 - (a) 西瓜果斑病(Bacterial fruit blotch of watermelon)
 - (b) 柑橘黃龍病(Citrus Huanglongbing or Citrus greening)
 - (c) 葡萄皮爾斯病(Pierce's disease of grape)
 - (d) 梨衰弱病 (Pear decline)
 - (e) 椰子紅環病 (Red ring disease of palms)
- 六、某生的專題研究在於探討病原菌與植物的交互作用，其於病害發生的過程中分別偵測植物接種後大量產生的化合物及蛋白質，該生分析 2 組試驗樣品，分別獲得到下面 4 份分析資料。
 - A 資料(化合物分析): Chlorogenic acid、T-toxin-like
 - B 資料(化合物分析): Methyl salicylate、Hydrogen peroxide
 - C 資料(蛋白質分析): PR-1、TIR-NBS-LRR protein、Polyphenol oxidases
 - D 資料(蛋白質分析): Pectin lyase、Laccase、Esterase

試回答下列問題 (本題總分 30 分)

 - a. 請分別就 A、B、C、D 資料中的各種化合物及蛋白質，說明在病原菌與植物的交互作用中可能扮演的角色分別為何。(說明:由病原菌或植物產生?功能為何?) (20 分)
 - b. 若所分析的其中一組樣品為接種後產生過敏性反應(hypersensitive responses)。請問應分別為哪一個化合物及蛋白質分析資料?(2 分) 請說明理由。(3 分)
 - c. 若 A 資料的寄主植物為玉米。推測最可能為何種病害?(1 分) 該病害的感病品種的特性為何?(1 分) 請說明該病害對植物生理的影響有哪些方面?(3 分)