

國立中興大學

110 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：植物病原微生物學

國立中興大學110學年度碩士班招生考試試題

科目：植物病原微生物學

系所：植物病理學系

請於答案卷上作答，否則不予計分

本科目不得使用計算機

本科目試題共 1 頁

一、解釋不完全菌(imperfect fungi)中hyphomycetes、acervulus、pycnidium之形態(可繪圖說明)，並指出下列幾屬之重要病原真菌，分別和以上三者之哪一個名詞有關？(15分)

1. *Colletotrichum* 2. *Pestalotiopsis* 3. *Phyllosticta* 4. *Cercospora*

二、*Botrytis cinerea*、*Ciboria shiraiana*為隸屬於同“科(family)”之植物病原真菌，請說明此“科”最主要之形態特點，並說明此二者造成之病害名稱、及此病原菌在環境中主要感染作物之途徑。(10分)

三、請寫出紐西蘭建立何種線蟲的非疫生產區馬鈴薯可以輸入我國？請寫完整學名(5分)，這種線蟲殘存的機制(5分)，以及殘存的狀態如何活化(5分)。

四、植物寄生性線蟲常在土壤中與它種病原微生物形成複合感染，研究線蟲與它種病原菌的協力作用(synergetic)時，可以使用分根試驗，請闡述分根試驗的原理。(10分)

五、以下三個病毒屬於同一個屬(genus)，請寫出該屬名、其基因體核酸性質、顆粒型態、傳播媒介(vector)，並說明這三個病毒命名上的意義。(13分)

1. *Tomato leaf curl virus*, 2. *Tomato leaf curl Taiwan virus*, 3. *Tomato leaf curl Hsinchu virus*

六、何謂viroids？有哪些特性？請舉一例說明其在植物中如何複製。(12分)

七、請依指示完成下列有關植物病原細菌的描述(25分)。

1. 馬鈴薯瘡痂病是由_____ (1分) (請寫出病原細菌學名)造成的病害，可感染植株與塊莖，細菌屬於_____ (1分) (請填入 Gram positive、Gram negative、或 Mollicutes) 植物病原細菌，可藉由_____ (1分) (請填入初始感染源)傳播，造成重大損失。染病馬鈴薯地上部呈現_____ (1分) (有、無)明顯病徵。細菌經由_____ (2分) (水孔、皮孔、氣孔、傷口)入侵塊莖表皮，可產生_____ (1分) (請填入主要毒力因子)造成細胞死亡，形成木栓化、表面粗糙的病斑，田間病害管理可施用_____ (1分) (酸性、鹼性)肥料調整土壤酸鹼度，降低病害發生。
2. *Dickeya fangzhongdai* 為_____ (1分) (請填入 Gram positive、Gram negative、或 Mollicutes)植物病原細菌，請說明該病原菌可造成的病害名稱及病害環，並說明田間病害發生之初始感染源 (primary inoculum) 為何(4分)？
3. 葡萄皮爾斯病是由_____ (1分) (請寫出病原細菌學名)造成的病害，可由_____ (1分) (請填入傳播媒介)進入植物維管束，造成系統性感染，形成葉緣壞疽焦枯、提早落葉、新枝不正常老熟、樹勢衰落、延遲萌芽、植株矮化及枝條枯死等病徵，目前田間防治此病害的主要策略為_____ (2分)。
4. 梨花枯病是由_____ (1分) (請寫出病原細菌學名)造成的病害，可由_____ (1分) (請填入氣孔、水孔、皮孔、傷口)入侵植物組織，形成壞疽型病徵。該病原菌可表現_____ (1分) (請填入致病因子)，屬於_____ (1分) (請填入 Gram positive、Gram negative、或 Mollicutes)植物病原細菌，可藉由_____ (1分) (請填入初始感染源)越冬，待第二年春天藉由風、雨傳播至新芽後重新感染，造成重大經濟損失。為能有效判斷致病菌種類、擬定病害管理方法，請寫出此病原細菌之標準鑑定流程(3分)。