

注意事項：

1. 本試卷計八大題，總分為 100 分，各大題配分附記於題後。
2. 請於答案卷上按題號依序作答，勿跳題作答。
3. 答案卷內之中文錯別字、英文拼錯字均以答錯論。

一、回答所列舉的病原之 (a) 引起的病害、(b) 初次感染源(primary inoculum) 的來源、(c) 傳播方式(dissemination methods)。(15 分)

植物病原	(a) 引起的病害	(b) 初次感染源	(c) 傳播方式
1、 <i>Ophiostoma novo-ulmi</i>	1-a	1-b	1-c
2、 <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	2-a	2-b	2-c
3、 <i>Acidovorax avenae</i> subsp. <i>citrulli</i>	3-a	3-b	3-c
4、Citrus exocortis viroid	4-a	4-b	4-c
5、 <i>Lettuce mosaic virus</i>	5-a	5-b	5-c

二、試寫出下列頭字語(acronym)之全文，並解釋其意義：(10 分)

1. IPM (與病害防治有關)
2. SAR (與植物抗性有關)
3. PTGS (與植物抗性有關)
4. RT-PCR (與病原檢測有關)
5. AUDPC (與量度病害程度有關)

三、植物在被病原侵染之前與侵染之後各有物理性的與化學性的防禦機制以保護植物不受病原之危害。試寫出植物的 constitutive (passive) and induced (active) defense structures and chemicals (10 分)

- 四、試說明 phenological synchrony 和 quorum sensing 之涵意，並舉例說明之。(10 分)
- 五、試說明 phytotoxins 和 mycotoxins 之涵意，並各舉兩例說明該等 toxins 之生產者 (producer) 及該等 toxins 可能造成之結果。(10 分)
- 六、植物病原菌有所謂 biotrophs 和 necrotrophs，試各舉一例(學名及所引起之病害)說明兩者在所引起的病徵及殘存方式之差別。(10 分)
- 七、植物病害的防治方法中有利用 cross protection 者，有利用 hypovirulence 者，也有利用 transgenic resistance 者。試說明 cross protection、hypovirulence 及 transgenic resistance 之涵義及使用該方法於植物病害防治之優缺點。(15 分)
- 八、寫出下列植物病害之中文名稱及病原學名 (20 分)
1. Take-all disease of cereals
 2. Apple scab
 3. Citrus canker
 4. Fire blight of pear
 5. Late blight of potato
 6. Early blight of tomato
 7. Anthracnose of pepper
 8. Pear decline
 9. Powdery mildew of rose
 10. Panama disease of banana