

一、解釋名詞：請敘述下列名詞之定義，直接翻譯不予計分（本題計 20 分，答對一小題得 2 分）

1. Alternate host and Alternative host
2. Callose and Tylose
3. Forma specialis and Race
4. Fungistasis and Antagonism
5. Incubation period and Latent period
6. Non-host resistance and Apparent resistance
7. Pathogenicity and Parasitism
8. Phytoanticipins and Phytoalexins
9. Primary symptoms and Secondary symptoms
10. Hypersensitivity and Hypovirulence

二、回答下列問題（本題計 50 分，各小題配分如所示）

- 1、栽植新的抗病品種常會在田間誘發新的病原菌小種(races)使得新品種的抗性失效，請問新的病原菌小種產生的原因有哪些？(5 分)
- 2、何謂 monocyclic disease 和 polycyclic disease? 各舉一實際病害(含病名與病原菌學名)為例，畫出其病害環各階段以說明之 (5 分)。
- 3、請說明 systemic acquired resistance (SAR)、induced systemic resistance (ISR)、以及 pathogen derived resistance (PDR)的定義，並比較其異同及應用上之優缺點 (10 分)
- 4、請說明 R gene proteins (resistance gene proteins)和 PR proteins (pathogenesis-related proteins)之定義並列出其種類。(5 分)
- 5、請說明 gene-for-gene interactions 和 boom-and-bust cycle 之定義，並說明彼此間的關係。(5 分)
- 6、請分別敘述寄主植物在抵抗病原菌侵害的過程中，可能使用哪些物理性和化學性的方法，以達到不被病原侵害的目的(10 分)。
- 7、蓋普丹(Captan)和滅達樂(Metalaxyl)都是有機殺菌劑，但其作用機制與使用時機不同。試問(a)使用何者較易產生抗藥性？(b)請說明使用此藥劑後病原菌易形成抗藥性的原因。(c)如何避免或克服此種抗藥性之產生？(10 分)

國立中興大學 100 學年度碩士班招生考試試題

科目：植物病理學

系所：植物病理學系甲組

本科目試題共 2 頁

三、請寫出下列毒質(toxin)的生產者(producer)、該毒質生產者所引起的植物病害(disease)、及該毒質在致病過程中所扮演的角色是病原因子(pathogenicity factor)或是毒力因子(virulence factor)? (本題計 15 分，每空格 1 分) (請如下表之格式作答於答案卷，直接於試卷作答不予計分)

Toxin	Producer (Scientific name)	Disease	Factor
1. Tentoxin			
2. Tabtoxin			
3. HV toxin			
4. HC toxin			
5. Cercosporin			

四、請依下列病原各舉一例(a)，說明你所列舉的病原(菌)之 (b)傳播方式(dissemination methods of the pathogen)、(c)殘存的地方(survival locations of the pathogen)。(可任意自行舉例，但須正確寫出病害名稱與病原菌學名；未舉例或舉例但未能正確寫出病害名稱與病原菌學名者，則該病原菌項下(a)(b)(c)均不予計分) (本題計 15 分，每空格 1 分) (請如下表之格式作答於答案卷，直接於試卷作答不予計分)

植物病原	(a) 例 (含病害名稱與病原菌學名)	(b) 傳播方式	(c) 殘存的地方
1、真菌 (fungus)			
2、線蟲 (nematode)			
3、類病毒 (viroid)			
4、菌質體 (phytoplasma)			
5、病毒 (virus)			