

國立嘉義大學 114 學年度

植物醫學系碩士班招生考試試題

科目：生物學（每題 25 分，共 100 分）

- 一、 新入侵台灣之秋行軍蟲 (*Spodoptera frugiperda*) 屬鱗翅目 (Lepidoptera)(包含蝴蝶和蛾) 昆蟲，目前此蟲分成水稻與玉米兩品系，但品系間可雙向雜交。目前很多昆蟲品系的分子 (DNA) 鑑定多依據粒線體細胞色素 C 氧化酶次單元 1 (Cytochrome C Oxidase subunit 1, *COI*) 基因片段序列判定，請問這一個基因的遺傳有何特殊之處？這些特點是否會給利用此基因片段序列進行秋行軍蟲品系鑑定帶來困擾？若會，請詳述此困擾為何？現在若我們要尋找第二個輔助此害蟲品系鑑定的基因，那這個標的基因所需具備的條件是甚麼？請詳述你的推演邏輯。
- 二、 請寫出同源 (Homology) 與同塑 (Homoplasy) 的定義，並各舉一個自然界中的實例說明之，再請詳細說明造成 Homoplasy 的原因有哪些？
- 三、 植物荷爾蒙(Plant hormone)又稱植物激素，請說明各類植物荷爾蒙在植物對抗生物逆境時可能之功能。
- 四、 植物種原為面對氣候變遷及為持植物多樣性的重要資源，請就各種植物種原保存方式進行評論。