

等 別：三等考試

類 科：園藝

科 目：園藝作物繁殖與育種學

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、試述植物 sexual propagation 與 asexual propagation 之原理？二種方法之親代與子代遺傳組成有何異同？並說明其子代之族群變異情形及發生變異之主要原因？（20分）
- 二、Harlan and de Wet（1971）的基因庫理論（Gene pool theory）將物種依據親緣關係分為：初級基因庫（GP-1）、二級基因庫（GP-2）及三級基因庫（GP-3），說明不同基因庫之意義及在遺傳育種上之應用與限制。（20分）
- 三、雜交後代若採用pedigree method 進行育種選拔時，說明在 $F_1 \sim F_5$ 各個世代的植株或族群的特徵及進行育種之主要工作？（20分）
- 四、二個對黑腐病敏感的青花菜inbred lines P1、P2 進行雜交育種時，其子代 F_1 呈現極強的抗病性，說明可能的原因及如何檢測，以決定此一抗性可否利用於育種。（20分）
- 五、解釋名詞：（每小題5分，共20分）
 - (一) Totipotency
 - (二) Perfect flower
 - (三) Embryo vs. Endosperm
 - (四) Clonal propagation