

等 別：高等考試
類 科：農藝技師
科 目：作物育種學
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、說明在作物育種操作中核心收集 (core collection) 之意義及實施方式，其與現有種原庫收集方式有何差異？有那些方法可以評估其遺傳歧異度 (genetic diversity)，並比較之。(25 分)
- 二、目前國內蝴蝶蘭的育種大都以選擇親本雜交，甚至直接以商業品種進行雜交，在子代 F1 中選拔所需性狀後，即以組織培養大量繁殖為一商業品種。
 - (一)請由遺傳的原理說明這種育種操作之適當性。(5 分)
 - (二)一育種家進行多年蝴蝶蘭的香氣育種，他將帶有香氣親本雜交，但是在 F1 都選不到所要的性狀，請從育種及遺傳的原理說明可能原因及如何證明。(10 分)
 - (三)請代擬定一正確可行的育種計畫，說明如何進行正確的香氣育種，及其選拔方法與理論依據。(10 分)
- 三、請以兩個玉米 inbred lines：AABBccdd 與 aabbCCDD，說明 hybrid vigor 與 inbreeding depression 之原理。(25 分)
- 四、比較利用 transgenic technique 與 backcrossing 二個方法所育成之品種，請由育種方法、遺傳背景、植物品種權之取得及新品種釋出等方向說明之。(25 分)