

等 別：二級考試  
類 科：農業技術  
科 目：作物育種學  
考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、自交作物兩親本品種 AAbb 與 aaBB 交配，試問：

(一)若要在  $F_2$  世代至少有 99% 成功的機會選到一株雙隱性 aabb 基因型的個體，則至少要種多少植株？(15 分)

(二)交配至  $F_5$  世代開始品系比較試驗，則譜系法比混合法要多幾次之人為選拔？(5 分)

二、以圖示比較利用回交育種法轉移一顯性基因與一隱性基因之育種步驟之差異。(20 分)

三、試回答下列多元體育種之問題：(20 分)

(一)寫出四元體、複二元體、零染體、雙三染體之英文名稱，並以符號表示染色體數(染色體組為 X)。

(二)三元體西瓜如何育成？如何栽培？為何不能結種子？

四、異交作物常用選種法來作族群的改良，試以期望遺傳增進量之公式來說明影響選拔效果之因素。(20 分)

五、利用分子標誌輔助育種與傳統外表形態標誌之育種法，在數量性狀選拔時，其育種效率有何差異性？試比較說明之。(20 分)