

等 別：三等考試  
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)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、解釋下列名詞：（每小題5分，共20分）

- (一)植物育種 (plant breeding)
- (二)重組自交系 (recombinant inbred line, RIL)
- (三)哈溫定律 (Hardy-Weinberg equilibrium)
- (四)超親分離 (transgressive segregation)

二、請說明遺傳脆弱性 (genetic vulnerability) 之發生、影響及可能因應方法三種。(20分)

三、請說明作物依授粉方式及雜交率可分為那幾類型？並請說明各族群之遺傳組成及育種方法之主要差異。(20分)

四、請依據我國慣行水稻育種程序，說明如何將國外引進秈稻品種 IR57 中控制之米粒高鋅含量突變基因 *hz1* (high zinc 1) 性狀，轉移至台粳9號 (TK9) 良質米品種，育成好吃又營養的新稻米品種之育種方法及品種釋出過程。(25分)

五、請說明何謂分子標誌 (molecular markers) 及應用分子標誌輔助育種選拔之原理。(15分)