

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請試述下列名詞之意涵：(每小題5分，共25分)

- (一)數位育種 (digital breeding)
- (二)核型分析 (karyotype)
- (三)體胚發生 (somatic embryogenesis)
- (四)雜交種水稻 (hybrid rice)
- (五)表現度 (expressivity)

二、請說明下列分析技術之目的並分別寫出其所用的染劑為何？

(每小題5分，共25分)

- (一) G-banding
- (二) Q-banding
- (三) Agarose electrophoresis
- (四) SDS-PAGE
- (五) Pollen grain staining

三、雜交育種是作物品種改良主要的策略，請以水稻為例比較利用譜系法及混合法進行雜交育種分離後代處理之操作流程與其優缺點。(25分)

四、請說明如何利用正向遺傳學 (Forward Genetics) 策略進行甘藷耐淹水功能性基因體研究。(25分)