

等 級：薦任

類科(別)：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、請解釋下列分離族群之定義：(每小題5分，共20分)

(一)雙單倍體 (dihaploid)

(二)重組自交系 (recombinant inbred line)

(三)近同源系 (near isogenic line)

(四)染色體片段置換系 (chromosome segment substitution line)

二、請詳細說明誘變育種常用的誘變處理方法？並說明誘變育種在作物品種改良應用上之優缺點。(20分)

三、請舉例詳細說明如何以反向遺傳學 (reverse genetics) 策略，進行作物基因之功能性研究。(20分)

四、高雄九號是國內目前最重要的毛豆栽培品種之一，特性優良食味佳，惟不具芋香味，今若欲將此芋香味特性導入高雄九號中，請問有那些育種方法？如何進行育種操作？(20分)

五、農桿菌轉殖法為目前最普遍之植物基因轉殖技術之一，請回答下列相關問題：

(一) Ti-質體 (tumor-inducing plasmid) 包括那幾個部分？功能分別為何？(8分)

(二)農桿菌轉殖法之基本原理為何？(6分)

(三)農桿菌轉殖法應用上之優缺點為何？(6分)