

111年公務人員高等考試一級暨二級考試試題

等 別：高考二級
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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請說明下列方法於育種的原理、主要目的與優缺點：

(每小題 10 分，共 30 分)

(一)輪迴選種 (recurrent selection)

(二)單粒後裔法 (single seed descent)

(三)組織培養 (tissue culture)

二、近年來政府推動有機農業，一般認為傳統現有之栽培品種並不適用於泛有機栽培，其原因為何？試說明有機栽培系統之作物重要育種目標和如何育成有機栽培用之品種。(20 分)

三、許多育種欲增進／改良的性狀為數量性狀，闡述如何以雜交族群和蒐集種原進行數量性狀基因座之研究，此二方法探勘數量性狀基因座之優缺點與其結果於育種之優缺點。(20 分)

四、近年來政府積極推廣雜糧，高粱是重要推動農業節水的作物，今年在桃園、雲林、嘉義、臺南等縣市擴大栽培面積。擬從國外引種育成數個不同抽穗期之高粱品系，利於輪作與擴大面積栽培。試問，高粱異交率為何？若以傳統育種，試述適用的一種育種方法，及其可能遭遇的問題。若以分子標誌輔助育種，說明其步驟及可能遭遇的問題。(20 分)

五、試述如何申請植物品種權 (Plant Variety Right, PVR)，並說明品種保護之優缺點。(10 分)