

請依題號順序作答

- 一、何謂次級變異中心 (Secondary Center of Diversity)? 形成次級變異中心的可能原因有哪些? (10分)
- 二、請說明自交不親和性的種類與其作用方式。(10分)
- 三、育種的最終目標在於育成品種，要具備怎樣的條件才會被育種家認為是一個值得推出的品種? 這個觀念與種苗法所規定的品種要件有何異同? (10分)
- 四、回交育種時，回交族群 BC_n 中輪迴親所提供遺傳成分的期望比率為 $1-[1/(2^{n+1})]$ ，但是實際上選出用來進行下一步回交的基因型中，輪迴親所提供的比率常會較低，請說明其原因與可能的改進方法。(10分)
- 五、請在育種的範疇內，定義「環境效應」，並討論環境效應對於育種選拔的影響。(10分)
- 六、(1)請解釋何謂單粒後裔(single-seed descent, SSD)育種法? (5分)
(2)請分項說明單粒後裔育種法有何優點? (5分)
(3)請任舉一種修飾(或改良)方法以克服因低發芽率造成單粒後裔法各世代族群變小之問題? (5分)
- 七、有一大豆 F_2 族群具有抗病性及抗蟲性之外表行分離，此兩種特性分別由一對基因所控制，其中抗病外表型為顯性(RR 及 Rr 為抗病，rr 為感病)，抗蟲外表型為隱性(NN 及 Nn 為不抗蟲，nn 為抗蟲)，若此兩對基因位於不同對染色體上，請回答下列問題：
(1)若採用混合育種法(bulk method)，則 F_3 族群中具有抗病且抗蟲外表型植株所佔之比例(%)為何? (5分)
(2)若採用譜系育種法(pedigree method)，在 F_2 世代同時淘汰感病或不抗蟲外表型植株，則在 F_3 世代中抗病且抗蟲外表型植株所佔之比例(%)為何? (5分)
- 八、(1)請解釋何謂外表型輪迴選種(phenotypic recurrent selection)? (5分)
(2)請解釋何謂基因型輪迴選種(genotypic recurrent selection)? (5分)
(3)請說明輪迴選種對於作物族群改良之意義? (5分)
- 九、茶樹栽培種為二倍體物種且具有自交不親合特性，請繪育種流程說明如何經由雜交育種培育新品種之過程(由雜交至新品種育成)? (10分)

試題隨卷繳回