

1. 相較於傳統數量遺傳分析，請說明 DNA 分子標誌應用在數量性狀之研究有何優越之處？（10 分）
2. 請比較針對水平抗性（horizontal resistance）與垂直抗性（vertical resistance）之植物抗病性狀所採取之作物育種策略有何不同？（10 分）
3. 請說明遺傳與環境之交感效應（ $G \times E$ ）對作物育種之影響？（10 分）
4. 請分別說明譜系法（pedigree method）與單粒後裔法（single seed descent method）之主要優點各兩項？（10 分）
5. 請說明作物育種家如何利用雜種優勢（hybrid vigor）以育成商業化之作物品種？（10 分）
6. 何謂直接選拔（direct selection）與間接選拔（indirect selection）？請說明在哪些情況下你會使用間接選拔而非直接選拔？（10 分）
7. 請問在哪些情況下你會使用種間雜交進行育種？並請說明可能遇到的困難。（10 分）
8. 何謂合成品種（synthetic variety）？請說明合成品種之優點，並請任舉一種適合於生產合成品種的作物。（10 分）
9. 請說明利用分子標誌輔助選種（marker-assisted selection）之遺傳原理，並請說明使用分子標誌輔助回交改良小麥品種抽穗期之育種流程。（20 分）

試題隨卷繳回