

等 別：三等考試

類 科：園藝

科 目：園藝作物繁殖與育種學

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、為何三倍體作物（例如西瓜、柑桔、蘋果、甜菜、香蕉等）的果實多不結種子？試以西瓜為例說明商業如何生產無子西瓜？（20分）
- 二、何謂芽變（bud mutation）？有那些遺傳或非遺傳特徵？又如何進行果樹（或花卉）的芽變選種？（20分）
- 三、被子植物行有性生殖時會進行雙重授精（double fertilization），何謂雙重授精？試說明其生殖過程。但有些作物不是利用雌、雄配子結合的方式發育成胚（embryo），而是進行無融合生殖（apomixis）。請描述兩項無融合生殖型態之生殖過程。（20分）
- 四、以玉米為例，試說明商業如何生產單雜交種子（single hybrid seed）及雙雜交種子（double hybrid seed）？並比較生產單交種與雙交種的優、缺點。（20分）
- 五、解釋與比較下列名詞：（每小題4分，共20分）
  - (一) recombinant inbred line and near isogenic line
  - (二) general combining ability and specific combining ability
  - (三) bulk selection and mass selection
  - (四) narrow sense heritability and realized heritability
  - (五) gametophytic incompatibility and sporophytic incompatibility