

國立嘉義大學 97 學年度

農學研究所博士班招生考試試題

科目：農藝學

- 一、請以光合產量、生物產量及經濟產量的觀點，闡述如何提高作物產量的途徑？試申論之。(25%)
- 二、何謂碳中和 (carbon-neutral)？請列舉說明農學上碳中和的五種途徑，並請再列舉日常生活中碳中和的五種方法。(25%)
- 三、水稻細胞核的染色體中含有數萬個基因，試回答下列問題：
 - a. 水稻共有多少對染色體？(3 %)
 - b. 根、莖、葉等不同組織的細胞中所含的基因是否相同？(3%)；所表現的基因是否相同？(3%)；並解釋原因？(6%)
 - c. 假設把能夠抗高鹽逆境的 A 基因轉殖到水稻，結果發現只有一個 A 基因轉殖進入水稻染色體中，基因型為 Aa；根據孟德爾遺傳學第一及第二定律，討論此轉基因水稻下一代的基因型種類及比例？(10%)
- 四、舉出三種常用的田間試驗設計？又田間試驗所蒐集的資料經常透過變方分析來獲得結果，試問在進行變方分析時，資料必須符合那些前提或假設？並且說明有那些統計方法可以用來檢驗這些前提或假設是否符合？(25%)