豆類接種根瘤菌及菌根菌後施肥技術研究

李銘全、林順台

生物固氮技術明顯促進發展中國家農業生產；因此為顧及作物產量與環境品質，學者倡議施用微生物肥料或生物肥料，認為有益菌種能增進植物對水分的吸收與其生長、增強對環境逆境及土壤病害的抗性、礦物元素的吸收等，解決有機肥製作費時及緩效的缺點，以維持較佳的作物產量與品質。本試驗於屏東縣萬丹鄉及高雄縣大寮地區進行，主要目的探討氮肥施用量之差異與 41%嘉磷賽異丙胺鹽溶液噴施，分別對紅豆高雄八號與高雄七號接種根瘤菌後其生育及產量之影響。氮(N)素處理分別為 0、30、60、90 及 120 公斤/公頃五個處理等級。試驗結果顯示，根瘤菌接種下，氮肥施用量並未顯著影響紅豆植株之高度及其分枝數之多寡。節數則顯著受氮肥之影響，以每公頃施用 120 公斤氮素之處理組，其單株節數平均 12.47 個為最高。單株結莢數以 90 公斤/公頃之處理組 8.1 個為最低，對照組與 120 公斤/公頃處理組同為 10.2 個最高。平均單株子實粒數則不受氮肥施用量之影響，收穫指數介於 60.38～65.06%之間，以 120 公斤/公頃處理之 60.38%及 60 公斤/公頃處理之 60.66%顯著低於其餘處理組，以氮肥 30 公斤/公頃處理之 65.06%為最佳。氮肥施用對百粒重無增重之效果，產量結果亦同。嘉磷賽異丙胺鹽溶液濃度顯著影響株高與葉片氮素含量。分枝數與節數不受殺草劑濃度影響，鮮重則以稀釋 100 倍處理組顯著優於其餘處理濃度。