

根瘤菌接種對毛豆生育及產量之影響

李銘全、許秋玫、林順臺

根瘤菌與毛豆根系共生之特性，形成根瘤以固定空氣中游離氮素，轉換為含氮有機物促進生長，被視為良好微生物資材。比較接種與農民慣行區施肥差異對其之影響顯示，根瘤菌接種初期土壤含氮素量未明顯增加，但比較接種後 60 天土壤肥力，顯示接種明顯增加有機質含量，較農民慣行區增加 0.28%。株高因根瘤數量增加促進細胞分裂及組織成分累積量，促進株高伸長。分枝數與節數之變異，於生育初期差異較為明顯，增加後續結莢之機會，但生殖生長時期，其變化則不明顯。合格莢數的增加提升市場價值，根瘤菌接種合併施肥管理，雖未增加合格莢數，但顯著降低不合格莢數。比較根瘤菌接種與農民慣行區之施肥量差異極為明顯，施肥成本每公頃約節省 12633 元。

表一、播種後 60 天根瘤菌接種處理組與農民慣行區土壤養分含量變化

	pH	O.M %	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn
			-----ppm-----					
Treat.	5.1	2.46	80	50	957	85	1226	10
CK	5.0	2.18	93	72	998	120	1398	10

表二、播種後 60 天根瘤菌接種處理組與農民慣行區毛豆農藝性狀調查結果

	Plant height (cm)	Branch (No./plant)	Nod (No./plant)	Qualified pod (No./plant)	Unqualified pod (No./plant)	Nodule (No./plant)	Fresh weight (g/plant)	Dry weight (g/plant)
Treat.	36.4	3.5	8.30	14.8	6.1	4.8	73.5	16.8
CK	33.1	3.5	8.25	15.1	7.9	2.5	72.9	15.7