



# 落花生合理化施肥技術及 田間實際應用

作物多施用化學肥料對品質及產量是無助益的，施用過量的肥料不但增加農作物成本，施用不當更可能造成產量及品質降低而影響收益。然而台灣農民的施肥慣用量卻是經常性偏高，施肥過量不但容易造成土壤酸化而破壞生態環境，且酸性土壤會破壞土壤物理性質使得土壤硬化，更會固定土壤養分，使得作物根部發展不良而無法吸收養分，反而降低肥效，迫使農民施用更多肥料，如此惡性循環，不但無法增進作物品質及產量，更提高肥料成本的支出，而使得農民收益降低，因此推行合理化施肥作業是刻不容緩之課題。

去(97)年度肥料價格飆漲及肥料短缺，造成農民心理產生無肥料可用之恐慌，以及搶購囤積肥料舉動，本場為建立農友正確的施肥觀念，落實田間施肥技術，特假彰化縣芳苑鄉路上村謝文量農友的落花生田進行合理化施肥試作。

落花生為豆科一年生草本植物，原產南美洲，本身具有根瘤菌可進行固氮作用，藉

由與根瘤菌共生，並利用根瘤菌所固定空氣中氮氣，轉換成植物能直接利用的氮素，因此落花生的肥料施用，氮肥施用量可較其他作物減少。栽植落花生若施肥量過高，會使落花生植株徒長，尤其當氮肥施用過量會造成植株倒伏現象及發生嚴重病蟲害，降低葉部光合作用能力，使得落花生莢果及籽粒發育不良，產量降低而導致農民收益減少。

因此在落花生肥料施用量上，建議農友儘量採用政府推薦之合理化施肥量，落花生施肥建議用量，每公頃氮素施用量 30 公斤、磷酐 53 公斤及氧化鉀 60 公斤(如表一)，換算成每公頃化肥施用量為硫酸銨 143 公斤(或尿素 65 公斤)、過磷酸鈣 294 公斤及氯化鉀 100 公斤。其理想之施肥方法為落花生整地時每公頃施用堆肥 6,000 公斤、硫酸銨 70 公斤、過磷酸鈣 294 公斤及氯化鉀 100 公斤做基肥，剩餘之 73 公斤硫酸銨於播種後 25 日作追肥用，惟各地土壤狀況不盡相同，仍須配合各地土壤肥力進行施肥量調整。

表 1、落花生三要素推薦施用量(公斤/公頃)

要素別	總量	基肥	第一次追肥
氮素(N)	30	15	15
磷酐(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	53	53	—
氧化鉀(K <sub>2</sub> O)	60	42	18

為讓落花生栽培農友瞭解落花生合理化施肥之重要性，本場於 97 年度秋作，在芳苑鄉謝文量農友花生田設置合理化施肥技術試作田，面積 0.9 公頃，於 8 月 6 日播種。其施肥法為播種前 1 天施用 43 號複合肥料作為基肥，每公頃施用量 110 公斤；播種後 27 日(9 月 2 日)施用第 1 次追肥，每公頃施用 43 號複合肥料 110 公斤，追肥後立即培土。然而該年度落花生播種後因遭受三次颱風危害，使落花生生育受到很大影響，因此於播種後 58 日(10 月 3 日)施用第 2 次追肥，每公頃施用尿素 66.7 公斤。本試作田所施用化學肥料，換算成每公頃 N : P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : K<sub>2</sub>O 施用量為 64 : 33 : 33 公斤。由於採用合理化施肥技術，因此試作期間雖遭遇 3 次颱風危害，但仍然長的健壯、翠綠。而鄰近花生田對照區台南選 9 號及紅仁花生，於 8 月 3 日播種，播種前 1 天每公頃施用 1 號複

合肥料 160 公斤作基肥；播種後 28 天每公頃施用 1 號複合肥料 160 公斤作第 1 次追肥；另於播種後 60 日每公頃施用尿素 120 公斤作第 2 次追肥。對照區所施用之化學肥料換算成每公頃 N : P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : K<sub>2</sub>O 施用量為 119.2 : 16 : 32 公斤，本場試作田合理化施肥三要素實際施用量比較如表 2 及表 3。由於對照區氮肥施用過量，造成植株徒長，發生銹病及葉片乾枯，形成強烈對比。每公頃落花生莢果產量，試作區台南選 9 號為 3,000 公斤，對照區台南選 9 號為 2,450 公斤；紅仁地方種為 2,240 公斤，比試作區減產 18.3~25.3%。



▲試作田落花生結果累累

表 2、落花生合理化施肥三要素實際施用量比較 (公斤/公頃)

處 理	氮素(N)	磷 酐(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	氧化鉀(K <sub>2</sub> O)
合理施肥示範區	64	33	33
農民慣用對照區	119	16	32

表 3、落花生施複合肥料及單質肥料用量 (包或公斤/公頃)

處 理	肥 料 別	基 肥	第一次追肥	第二次追肥
合理施肥示範區	台肥 43 號	110 公斤 (2.75 包)	110 公斤 (2.75 包)	—
	尿 素	—	—	66.7 公斤 (1.67 包)
農民慣用對照區	台肥 1 號	160 公斤 (4 包)	160 公斤 (4 包)	—
	尿 素	—	—	120 公斤 (3 包)

\*肥料每包以 40 公斤計算



經由本場在芳苑鄉進行落花生合理化施肥試作的結果可看出，利用合理化施肥技術所栽植的落花生，不但植株生長強健，遭受到颱風等災害時受損較輕微，而對照區落花生多施用肥料，所花費農作成本提高，且造成植株徒長，葉面生長太過茂密，除因颱風

因素使得植株受損嚴重外，更易受到病害侵襲，最後反而造成產量降低。因此，本場藉由落花生合理化施肥試作，以及召開田間觀摩會加強宣導合理化施肥的重要性，可以建立農民正確的施肥觀念，進而提高農民的收益。



▲落花生合理化施肥試作田生育情形為試作區，左為對照區（台南選9號）



▲本場召開落花生合理化施肥田間觀摩會，農民反應熱烈