



## 茭白筍合理化施肥

### 前言

肥料為農業生產重要資材之一，在各種生產資材當中，影響作物生長及產量最大。然而，近來受到國際能源及全球通膨等因素影響，致使國內化學肥料價格勢必調高，以更貼近生產成本。面對肥料價格調整的沉重壓力下，提供農民正確合理使用肥料的方法和時機，發揮肥料的最佳效應，以避免肥料過度使用。目前，南投縣埔里鎮的茭白筍約佔全臺茭白筍生產面積的90%，為埔里地區具特色的農作物。埔里茭白筍農在栽培管理的技術皆相當老練，但由於個人土地面積有限，因此都採用連作方式經營，使得耕地土壤鮮少有休息機會，加上大量使用化學肥料使土壤理化特性變差，而且連年種植同一作物易造成某些微量元素的缺乏。本文擬提供茭白筍土壤管理及合理化施肥建議，以供農友栽培之參考。

### 土壤管理策略

茭白筍對土壤的適應性強，其中以水源豐富、排水良好、富含有機質的粘質壤土為佳，土壤酸鹼度以pH 5.5~6.5最適宜。如過酸性土壤則可以施用石灰資材每公頃2~3公噸或矽酸爐渣2公噸，逐漸調整土壤酸鹼度。施肥過量對土壤及作物有許多負面影響，如常用的硫酸銨系肥料等屬生理酸性肥料，易使土壤逐漸變酸，妨害土壤有益微生物

活動，增加土壤鐵、鋁溶解，易產生重金屬毒害等。目前，過度依賴及施用化學肥料而忽略土壤有機質補充之集約栽培，是目前土壤劣化的主要原因之一。有機質肥料具有長期效應及改良土壤性質的功效，但有機質肥料需經適當分解與腐熟，才能有效提升土壤的肥力。施用腐熟的有機質肥料為增加土壤有機質最重要的方法，有機質的功效在於供應作物養分及改善土壤物理、化學及生物性質，以提供適合作物生長的土壤環境。

### 合理化施肥技術

茭白筍合理化施肥推薦施用量(以一年二期收的茭白筍栽培為主，非適用於經電照處理、產期調節的三期收茭白筍田)：有機質肥料15,000-20,000公斤/公頃(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O：1.3%-1.4%-1.0%)，氮素250公斤/公頃(換算成尿素543公斤/公頃或硫酸銨1,190公斤/公頃)、磷酐140公斤/公頃(換算成過磷酸鈣778公斤/公頃)、氧化鉀200公斤/公頃(換算成氯化鉀333公斤/公頃)。其具體作法為全量有機質肥料和60%的磷酐(過磷酸鈣467公斤/公頃)為基肥，於農田整地時，混合施用。茭白筍栽培施用於兩期作茭白筍追肥，整個生育期間進行6次追肥，1追、2追、3追和4追屬第一期茭，分別於種植後的10天、20-25天、40-45天和4月份施用；5追和6追屬第二期茭，分別於7、8月間施用。追肥的施用方法、時間及單質肥料或複合肥



料使用量詳見於表三及表四。茭白筍在水田中進行栽培，關於肥料的施用量及次數，可視生育狀況加以調整，原則是少量多施的方式進行，因茭白筍田的流水易流失肥料，造成肥效的降低。

## 結 語

本次的合理化施肥試驗在埔里的珠格里進行，張姓農友之慣行栽培，其茭白筍施肥量為氮素390公斤/公頃、磷酐210公斤/公頃及氧化鉀254公斤/公頃。藉由此次合理化施肥技術的示範，與慣行栽培的施肥方

式比較，則每公頃可減少施用硫酸銨676公斤(16.9包)、過磷酸鈣388公斤(9.7包)及氯化鉀90公斤(2.3包)，共可降低26%的用肥量。以合理化施肥示範區和農友一般栽培慣行區的生育調查結果顯示，其產量及品質性狀並不會因減少施用肥量而降低。如依推薦之合理化施肥而言，每公頃可節省購肥成本6,380~10,630元。合理化施肥除可降低農民購入肥料的成本、增加農民收益外，並可使農田土壤環境更健康，農業得以永續經營，將可對整體社會及生態環境作出最大的貢獻。

表一、三要素施用量 (公斤/公頃)

肥料別	氮素(N)	磷酐(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	氧化鉀(K <sub>2</sub> O)
施用量	250	140	200

表二、施肥時期及分配率如下 (%)

肥料別	基肥	一追 (種植後10天)	二追 (種植後20-25天)	三追 (種植後40-45天)	四追 (4月間)	五追 (7月間)	六追 (8月間)
堆 肥	100	-	-	-	-	-	-
氮 素	-	10	10	15	25	25	15
磷 酐	60	-	-	-	-	40	-
氧化鉀	-	30	-	30	-	40	-





表三、換算單質肥料用量如下（公斤/公頃）

肥料名稱	總用量	基肥	一追 (種植後10天)	二追 (種植後20-25天)	三追 (種植後40-45天)	四追 (4月間)	五追 (7月間)	六追 (8月間)
堆肥	15,000-20,000	15,000-20,000	-	-	-	-	-	-
硫酸銨	1190 (29.8包)	-	119 (3包)	119 (3包)	178.5 (4.5包)	297.5 (7.5包)	297.5 (7.5包)	178.5 (4.5包)
過磷酸鈣	778 (19.5包)	467 (11.7包)	-	-	-	-	311.2 (7.8包)	-
氯化鉀	333 (8.3包)	-	99.9 (2.5包)	-	99.9 (2.5包)	-	133.2 (3.3包)	-

表四、換算複合肥料及單質肥料用量如下（公斤/公頃）

肥料名稱	總用量	基肥	一追 (種植後10天)	二追 (種植後20-25天)	三追 (種植後40-45天)	四追 (4月間)	五追 (7月間)	六追 (8月間)
堆肥	15,000-20,000	15,000-20,000	-	-	-	-	-	-
臺肥1號	626 (15.6包)	-	125 (3.1包)	-	188 (4.7包)	-	313 (7.8包)	-
硫酸銨	595 (14.9包)	-	-	119 (3包)	-	298 (7.5包)	-	178 (4.5包)
過磷酸鈣	605.5 (15.1包)	468 (11.7包)	-	-	-	-	137.5 (3.4包)	-
氯化鉀	229.3 (5.7包)	-	79 (2包)	-	69 (1.7包)	-	81.3 (2包)	-



茭白筍合理化施肥示範成果觀摩會盛況之一



茭白筍合理化施肥區在田間生育良好