



宜蘭地區青蔥合理化施肥 示範成果介紹

作者：楊素絲 副研究員、
陳吉村 研究員兼分場長
蘭陽分場 蔬菜研究室
蘭陽分場

電話：(03)9899707轉106
(03)9899707轉101

前 言

青蔥是宜蘭縣最重要也最具經濟價值的蔬菜作物，全年栽培面積約700公頃，所生產的青蔥品質優良，蔥白長且質地細緻，一向受到消費大眾青睞，主要栽培鄉鎮在三星鄉、壯圍鄉、宜蘭市及員山鄉等，由於農友習慣作高畦栽培青蔥，為了減輕作畦成本的支出，經常採行連作，再加上化學肥料、農藥、殺草劑等的使用，使土壤通氣性、保水力變劣，限制土壤中有益微生物的生長，嚴重影響青蔥吸收養分的能力，導致青蔥無法正常生長，病蟲害抵抗力變弱，致使青蔥栽培面臨難題。近年來宜蘭縣青蔥平均產量逐漸降低，頻頻出現生育不良且病蟲害嚴重發生的現象，為使青蔥產業能永續發展，且因應肥料價格高漲，避免農友為了獲得更高的產量而投入過量的肥料，特於宜蘭縣青蔥主要栽培鄉鎮選擇示範班隊進行合理化施肥試作，並透過召開觀摩會或講習會推廣青蔥合理化施肥技術，以期提升肥料的利用效率，提高農友採行合理化施肥的意願。



▲青蔥合理化施肥觀摩會開會情形



示範點合理化施肥結果

本場為建立農民對青蔥合理化施肥的信心，於98、99年分別在宜蘭縣三星鄉、宜蘭市、壯圍鄉及員山鄉四個青蔥主要栽培鄉鎮進行青蔥合理化施肥試作，希望以實際的田間狀況來增加蔥農進行合理化施肥的意願。示範田區青蔥定植前先採土壤樣品，經本場土壤肥料實驗室檢驗結果如表1所列，示範田區土壤pH值

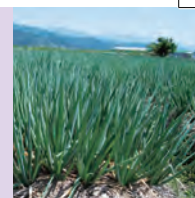
多呈弱酸至酸性，對青蔥而言為適宜，電導度值僅99年宜蘭市示範田略高外，其餘皆為正常值，有機質含量半數偏低，磷含量大多過高，鉀、鈣含量稍偏高，其餘土壤中有效性元素含量尚稱適中，因此依農委會施肥手冊所推薦的用量及方法進行青蔥合理化施肥。

表1、青蔥示範田試驗前土壤樣品檢驗結果

地點	項目	電導度	有機質	磷	鉀	鈣	鎂	
	pH值	(Ms/cm)	(%)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	
	參考值	5.5-7.5	<0.5	2-3	10-20	30-50	571-1142	48-96
98年三星	5.8	0.09	3.2	13	24	1409	127	
98年宜蘭	5.4	0.29	2.5	22	46	1090	97	
98年壯圍	6.0	0.09	0.9	23	88	1311	208	
98年員山	5.3	0.14	0.8	43	67	774	112	
99年三星	5.7	0.07	1.3	612	37	1033	179	
99年宜蘭	6.6	0.61	2.2	48	10	1143	160	
99年壯圍	6.8	0.09	2.5	31	70	1412	178	
99年員山	6.5	0.11	0.9	100	115	1614	179	

青蔥合理化施肥示範田共分成三種處理：(1) 於定植前以稀釋300倍之溶磷菌處理青蔥種苗，之後隔3~4週施用溶磷菌共2次，追肥較對照組減用1/2施肥量；(2) 追肥較對照組減用1/2施肥量；(3) 對照為農民慣行施肥區。以98年本場在宜蘭縣壯圍鄉之試作為例，青蔥於3月31日定植，6月15日調查(結果詳見表2)，施用溶磷菌+減量施肥及減量施肥等處理與對照農民慣行

施肥區比較，在單叢重、株高及蔥白長等園藝性狀上並無顯著差異；換算合理化施肥區每分地可減用硫酸銨1.3包、過磷酸鈣0.6包及氯化鉀0.1包，較農民慣用量可節省肥料成本450元/分地。歷經98、99年四處示範田共8次試作均有相似結果，且換算其減量施肥每分地可節省肥料成本270~490元，顯示農友降低肥料使用量，仍可維持青蔥生育正常及良好品質。



▲青蔥施用溶磷菌配合減施化學肥料處理之生育情形良好(左)

表2、98年壯圍鄉青蔥合理化施肥示範點調查結果

處理	施肥量 N-P-K (公斤/分地)	單叢重 (公克)	株高 (公分)	蔥白長 (公分)	分蘗數 (支)	蔥白直徑 (公釐)
(1)溶磷菌+減施肥料量	15-11-10	447	72	17.0	13.1	12.8
(2)減施肥料量	15-11-10	476	73	16.2	9.1	14.6
(3)農民慣用量	26-15-13	455	75	16.4	10.4	13.9

種植日期：98年3月31日；調查日期：98年6月15日

青蔥施肥推薦量及施肥方法

(一) 三要素推薦量

參照農委會施肥手冊所推薦的用量，每公頃施用堆肥20公噸、氮素240~275公斤、磷

95~105公斤及氧化鉀90~120公斤，有機質肥料成分較高時，應降低施用量。

(二) 青蔥施用時期及分配率 (%)

肥料別	基肥	一追	二追	三追	四追
氮素	20	20	20	20	20
磷酐	100	—	—	—	—
氧化鉀	25	25	25	25	—



(三) 施肥方法

1. 整地前先將堆肥及基肥全面撒施，耕入土中，再作畦。基肥之化學肥料若採條施者可酌減用量。
2. 追肥氮素以尿素為佳，定植後第一次追肥於定植後10天新根長出時施用，以後約每隔15~20天施用一次，採用植穴栽植及以稻草敷蓋者無須培土，否則每次追肥後須培土，培土不宜過厚，以不超過植株葉身部之分歧點為準。
3. 追肥可依氣候及植株生育情形酌量調整施用間隔及施用量。粗質地土壤可採少量多次施用，以稻草敷蓋者可酌增氮肥及酌減鉀肥。
4. 宜選擇土層深厚、排水良好、pH值在5.7~7.4間，且富含有機質之壤土種植為佳。

結 語

合理的施用肥料是確保作物在適地適種及完好的植物保護技術下，仍能夠增加品質及產量的重要措施，僅多施用化學肥料對農作物的品質及產量並無助益。宜蘭地區雨量豐沛，大量雨水滲入土中隨即向下滲漏，連帶把土壤中之肥分淋洗到根系的下方，不但浪費肥料，也造成土壤逐漸酸化，使青蔥栽培面臨難題。事實上，根據本場執行青蔥合理化施肥示範計畫，歷經98、99年四處示範田共8次試作，結果

均顯示合理化施肥與對照農民慣行施肥區在園藝性狀上並無顯著差異，證明農友降低肥料使用量，仍可維持青蔥生育正常、品質良好，且每分地可節省肥料成本270~490元。為確切掌握土壤的肥力狀況及擬定合理化施肥策略，建議農友在種植青蔥前約1個月，先送土樣到本場檢測土壤肥力，並依據化驗結果推薦的最適施肥量，擬定合理化施肥策略，將可確保青蔥產量、品質俱佳，且降低生產成本。



▲農友觀摩青蔥合理化施肥示範田

