

芹菜



合理化施肥技術

行政院
農業委員會

台南區農業改良場 編印

中華民國九十八年九月

芹菜 合理化施肥技術

文圖／林經偉・陳昇寬・許涵鈞

前言

芹菜出現在中國歷史已達二千多年，全株上下用途廣，不僅氣味芳香、營養豐富，含維生素A、B₁、B₂、B₆、C、E、K、葉酸、泛酸、菸鹼酸、鈣、鐵、磷、鉀、鈉、銅、鎂、鋅、硒及類胡蘿蔔素、類黃酮、蛋白質、醣類等，且所含的芹菜素可以鬆弛血管，達到降低血壓的目的，纖維素則能幫助消化，保持腸道清潔暢通，使愛美的女性身材苗條。芹菜產地分佈於雲林縣、高雄縣和屏東縣。96年全台種植面積約1,480公頃，主要產地雲林縣約有875公頃。以“黃心芹”為主要品種，約佔市場90%。

芹菜栽培管理要點

芹菜性喜暖涼，生長適溫在攝氏16~21度之間，高溫長日時生長不良，而且品質比較差，因此夏天需在中海拔或降溫設施下才能生產。播種適期為8月至翌年3月，種子用量每分地需600~2,400公克，高溫及雨季時須多播，以確保發芽率及栽培密度。種子在25℃以上及黑暗的環境下會休眠；將種子浸水12小時，置於5℃處理5~6天，於有光線的環境下能增加發芽率。適溫下7~12天出苗，經過催芽可提前2天，發芽率及整齊度會大幅提升。播種後約60~70天後即可收成，由於收穫部位為葉



▲芹菜合理化施肥示範區成果觀摩會

柄，葉柄長且纖維少、口感脆為高品質要求；而在弱光下栽培芹菜呈直立性生長，強光則抑制伸長，使葉叢橫向擴展。一般栽培常以遮陰或密植達到高品質。若生育期間水分不足則生長滯緩，葉柄纖維組織發達，品質和產量下降。芹菜達適收期時，即快速老化，一般須在3~4天內採收完畢，為維持它的新鮮度，除儘量利用清晨的冷涼氣溫採收外，在分級後的芹菜上層放置碎冰，或迅速放入冷藏庫內儲放，一來減緩老化，二來增加脆度。

芹菜合理化施肥示範區 田間管理措施

芹菜栽培過程土壤及施肥管理對產量及品質穩定影響極大，因此如何提高肥料效率，在實際栽培時就相當重要，必須針對土壤狀況、生育特性、氣候條件、肥料選擇及肥力監控等因子隨時評估，機動調整施肥，方能達到合理化的目標。



◀ 合理化施肥栽培芹菜
產量高，品質好！

進行田間合理化施肥管理前，須先對栽培土壤檢測分析，以瞭解是否有影響生育之因子？土壤中各養分是否足夠，有無需要調整？以實際案例來說明，廖瑞生農友送檢之土壤資料（表一）顯示，土壤中之電導度、酸鹼值及鉀、鈣、鎂等養分均屬正常量值，不須進行調整，但有機質含量偏低，磷肥含量偏高，因此基肥不須施用磷肥，而以有機堆肥為主，除可提供土壤所需之有機質外，亦可減少化學肥料之施用量。播種後至幼苗期，因植株根系尚未發達，且基肥已施用足量有機肥之下，此階段並不須施用追肥。間拔後，苗約5公分高時，為促使葉片生長及葉面積增加，加上3月時氣溫常在20℃以下，生育緩慢，此時可以氮肥含量較高之台肥複合1號進行追肥一次，每分地1包至1.5包，視當時土壤肥力監測狀況調整。至葉柄快速生長期若氮肥施用量過高，植株生育會較軟弱而脆度降低，進而影響口感及儲運，因此在葉柄快速生長期應適度降低氮肥施用量，提高鉀肥施用量。加上土壤中磷肥含量偏高，因此在追肥時可選擇台肥複合4號肥料，每分地施用量1.5包，約2~3週施用一次至採收（視土壤保肥力而定，土壤偏砂質其追肥時間間隔較短，但實際狀況可參考土壤肥力分析資料及電導度數值監測，決定施肥間隔及施肥量），本次示範點之施肥種類及施用量參考如表二。肥料種類選擇應以適合該地使用、方便取得且價格便宜為主。注意土壤水分含量之充足與穩定以利肥效，若遇多雨氣候，記得肥料要少量多次分施！



◀ 合理化施肥之芹菜
葉柄較粗壯，口感佳脆度高

合理化施肥

慣行施肥

表一、示範區芹菜種植前土壤肥力變化分析資料

EC (1:5) (dS/m)	pH (1:1)	O.M. (%)	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg
-----mg/kg-----						
0.29	7.82	1.93	199	144	2466	208

表二、示範區芹菜種植生育期施肥量

處理	施肥量N-P ₂ O ₅ -K ₂ O (公斤/公頃)	施肥種類
合理化施肥	322-154-370	有機堆肥60公斤/分地
		菜博士(福壽)40公斤/分地
		複合1號:60公斤/分地
		複合4號:120公斤/分地
農民慣行施肥	434-494-410	有機堆肥60公斤/分地
		菜博士(福壽)80公斤/分地
		複合39號:120公斤/分地
		複合43號:120公斤/分地

註：複合1號：N-P₂O₅-K₂O：20-5-10
 複合4號：N-P₂O₅-K₂O：11-5.5-22
 複合39號：N-P₂O₅-K₂O：12-18-12

複合43號：N-P₂O₅-K₂O：15-15-15
 有機堆肥：N-P₂O₅-K₂O：5-3-1
 菜博士(福壽)：N-P₂O₅-K₂O：10-10-10

芹菜合理化施肥之成本效益評估

經由合理化施肥調整後，較農民慣行施肥減少20%以上之化學肥料施用量。而不同廠牌、不同型號及不同要素含量之肥料價格差異極大，若以本示範區之施肥種類及施肥量估算，約可降低栽培之肥料成本50%，且穩定提

升產量品質(如表三)。增加之產量若以當時果菜市場批發價每公斤30元計，約每公頃可增加18萬元之收入，加上節省之肥料成本，每公頃約可提高20萬元之收入。

表三、廖瑞生農友田區芹菜合理化施肥成本效益評估

施肥處理	產量		肥料成本 (元/公頃)	增加收益 (元/公頃)
	(公斤/公頃)	(%)		
合理化施肥	46,000	115	22,790	197,370
農民慣行施肥	40,000	100	40,160	—

芹菜重要病蟲害

► 芹菜黃萎病

1 病徵：常發生於夏秋之際，造成全面性的萎凋死亡，為近年來台灣嚴重病害之一。植株受感染會造成葉片黃化，植株矮化及維管束褐化等病徵，嚴重時，會使整株芹菜急速萎凋死亡。

2 傳播途徑：本菌利用厚膜孢子存活於土中，亦可寓居於雜草的根部。一旦栽種芹菜時，本菌的厚膜孢子即可發芽，並由根部侵入，為害寄主。

3 防治方法：以98%邁隆粒劑60公克，藥劑撒佈苗床土面後，翻入土中並充份攪拌，土壤務必保持濕潤，7天後再鬆動土壤使殘留藥氣溢出，5~7天後撒播種子，限於苗圃使用。

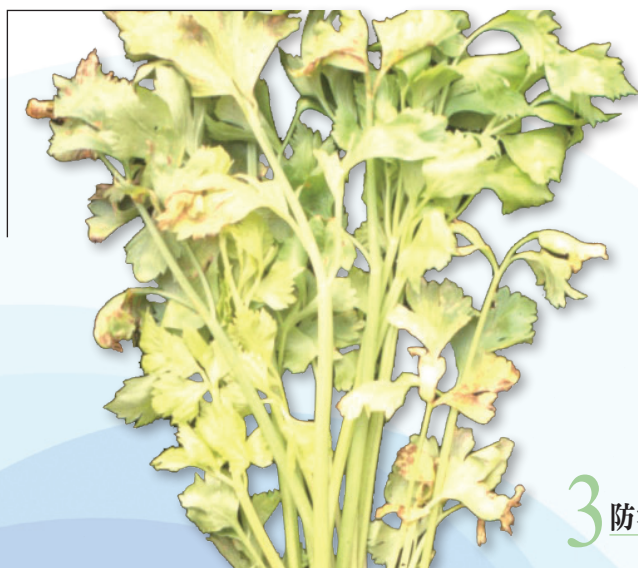


◀ 芹菜葉枯病

1 病徵：首先出現在老葉或外圍下位葉片，病斑呈現圓形，會受葉脈限制呈現不規則，病斑邊緣暗褐色並有一黃暈，葉柄亦會受感染。

2 傳播途徑：本病害雨季發生較多。最初可經種子帶菌感染幼苗，或由田間殘株上產孢感染。田間發病常因幼苗帶菌移植田間造成感染。

3 防治方法：使用47%氧化亞銅水懸劑800倍。





書 名 | 芹菜合理化施肥技術
作 者 | 林經偉、陳昇寬、許涵鈞
發 行 人 | 侯福分
總 編 輯 | 李月寶
主 編 | 黃惠琳
出版機關 | 行政院農業委員會台南區農業改良場
地 址 | 台南縣新化鎮牧場70號
網 址 | <http://www.tndais.gov.tw>
電 話 | (06)5912901
印 刷 | 農世股份有限公司
出版日期 | 98年9月
編印本數 | 1000份
定 價 | 35元
展售書局 | 國家書店松江門市
 | 台北市松江路209號1樓
 | TEL: (02)25180207
 | 五南文化廣場
 | 台中市中山路6號
 | TEL: (04)22260330轉36
 | 國家網路書店 <http://www.govbooks.com.tw>
G P N | 1009802072



觀摩會現場農民踴躍參與盛況