



大蒜

栽培管理技術



行政院農業委員會 臺南區農業改良場 編印
中華民國 101 年 2 月

目錄

Contents

壹 前言.....	2
貳 大蒜栽培管理要點.....	2
一、生育特性.....	2
二、品種選擇及播種時期.....	3
三、整地與播種.....	4
參 大蒜栽培之土壤與肥培管理.....	4
一、土壤理化性質之管理.....	4
二、大蒜栽培之施肥管理.....	6
三、合理化施肥成本效益評估.....	7
肆 大蒜常見之病蟲及其防治技術.....	9
一、大蒜紫斑病.....	9
二、大蒜銹病.....	9
三、大蒜病毒病.....	10
四、薊馬類.....	11
五、根蟻.....	12
六、甜菜夜蛾.....	12
伍 大蒜之收穫、貯藏及加工利用.....	13
一、收穫.....	13
二、蒜頭的貯藏方法.....	13
三、大蒜的營養成分.....	14
四、大蒜的加工利用.....	14
陸 結論.....	15





大蒜

文圖／林經偉、陳水心、彭瑞菊
張淳淳
審稿／中興大學 陳仁炫

貳 大蒜栽培管理要點

一、生育特性

大蒜喜好冷涼氣候，不耐炎熱。發芽適合溫度在 20~25°C 之間，超過 27°C 時就休眠不發芽。溫度低於 15°C 時，雖可打破蒜球休眠，促進發芽，但發芽緩慢。大蒜莖葉的生育適溫在 15~20°C 之間，若超過 25°C 則植株生育不良，莖葉容易枯死，提早成熟休眠。臺灣平地只能在秋冬低溫季節種植。夏季則因溫度過高而生長不良。大蒜由於根系淺，根毛少，對環境變化及水分與肥料之管理敏感，以土壤疏鬆、肥沃、有機質含量高、排水良好、土壤 pH 值在 5.5~7.5 的砂質壤土最適宜，且為避免土壤連作障礙，宜與水稻輪作。幼苗期水分不宜過多，避免田間積水，以免母瓣腐爛。葉片旺盛生長之發育期則需要較多水分及養分供應，但接近蒜頭收穫時土壤水分不宜過多，以利貯藏。

壹 前言

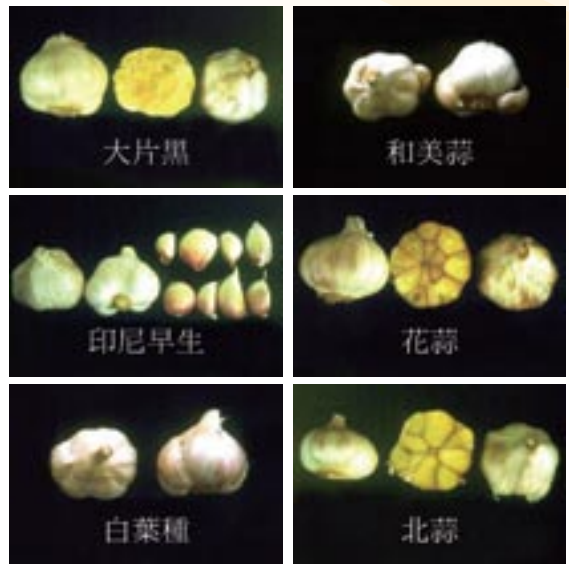
大蒜俗稱蒜頭，為蔥科植物，原產地亞洲中部帕米爾高原及中國天山山脈一帶。大蒜為遠古即被人類栽培利用的古老作物之一，早在 5,000 年前古埃及即有大蒜栽培之記載，中國在 2,000 年前漢朝時由張騫自西域引進栽培，在臺灣則由早期先民自大陸引進，亦有 300 多年栽培歷史。大蒜與蔥、薑、韭、薤合稱五辛，是烹調料理不可或缺的香辛佐料。大蒜在莖葉柔嫩時稱為青蒜，花梗稱為蒜苔，地下部由蒜瓣集成的蒜球稱為蒜頭，都可供食用。除作為新鮮調味蔬菜外，尚可加工製成糖醋漬品、蒜片、蒜粉、蒜油精及保健食品等產品。蒜頭含有 Allicins (蒜素) 成份，具有殺菌、保健效果，亦被用為製藥原料。國內大蒜主要產地為雲林縣、臺南市與彰化縣，其中雲林縣生產量佔全國總產量 85% 左右。



二、品種選擇及播種時期

臺灣大蒜栽培品種必須是日長需求短的品種才能愈早結球，順利於雨季前採收；可分為硬骨蒜及軟骨蒜兩大類，硬骨蒜主要供採收蒜頭用，軟骨蒜莖葉較柔軟，主要供收穫青蒜用。臺灣平地播種期自9月~12月，而以10月上旬至11月中旬之間最適合。硬骨蒜類因發芽早，耐熱性較強，可在9月上旬播種；而軟骨蒜類因耐熱性較弱，應在10月中旬以後，溫度低時播種。太早播種則因初期溫度高而發芽慢且不整齊，生長緩慢，產量低；12月後再播種則會遇到生育後期，約隔年3、4月起，溫度太高，莖葉提早枯死，產量亦差。臺灣主要栽培品種之特性如下：

- 1. 大片黑：**為硬骨大葉種之優良系統，為臺灣栽培最多之品種。植株生育強健、葉色濃綠、葉片寬闊、成熟期中早生、蒜球大、蒜瓣數適中、排列緊密產量高，為臺灣品質最佳之蒜頭用品種，主要栽培於雲林縣。
- 2. 和美蒜：**屬硬骨小黑葉系統，早熟種，2月間即可採收蒜球上市。植株矮小，蒜球小、蒜瓣多、外膜紅紫色、產量低，只適合早生生產栽培，收穫後以濕蒜球供應鮮銷或醃漬用。主要產地在臺南、彰化(和美早蒜)沿海地區。
- 3. 印尼早生：**由印尼爪哇地區引進，屬硬骨大白葉系統，生長勢強、抗病力強、蒜球大、成熟期略早於大片黑，主要作為蒜頭用品種。



- 4. 花蒜：**為臺灣本土最優良的軟骨蒜，葉質柔軟、易抽苔，為採收蒜苔之主要品種，主要栽培在臺南地區。屬晚生品種，蒜球中大、蒜瓣整齊，為適宜採收青蒜、蒜苔及蒜球之全能品種。
- 5. 西螺白葉：**屬硬骨大白葉系統，植株生育旺盛、葉色淡綠、葉片寬大下垂，中晚生，蒜球大、蒜瓣亦大，適宜青蒜及蒜頭之兩用品種。
- 6. 北蒜：**為大陸江蘇省嘉定縣所產，又稱嘉定晚生種，屬軟骨黑葉系統。蒜球大、蒜瓣粗，但因為長日照品種，需要14小時以上之長日照，所以在臺灣種植結球甚晚，常遇雨季與低溫而不利蒜頭發育，只適合作青蒜用，而不宜作蒜頭用。

三、整地與播種

播種前土壤要先充分耕犁耙碎作畦，而基肥之施用視土壤檢測結果決定。基肥施用後，須與土壤充分混合作 15~20 公分的高畦種植。畦寬一般介於 45~120 公分，可種 2~8 行。土壤水分吸收傳導較佳者，畦寬可較寬，水分吸收傳導較差者（如砂土），畦寬應較窄。水分均勻分佈於畦間，有利於肥料之溶解而提高肥效。畦面之覆蓋（如稻草）有助於維持土壤濕度的穩定及平衡。播種時將蒜瓣基部（發根部位）向下垂直插入土中 3~4 公分深，使頂部平於土面即可，播種過淺時發芽後容易倒伏，播種過深則發芽不良。播種後之土壤應保持濕潤以利蒜種發芽。種植密度直畦橫播時一般為行距 15~20 公分，株距 8~10 公分。

參 大蒜栽培之土壤與肥培管理

一、土壤理化性質之管理

一般進行合理化施肥管理前，須先進行園區土壤採樣分析，以評估是否有需要改善之問題；如土壤酸鹼值（pH）是否適宜、是否有鹽類累積、有無養分需要調整等。將問題排除或土壤之理化性質調整適當後再種植，可避免栽培過程的不順、成本及時間的耗損，其後之各種施肥管理措施才會有效率。

農糧署 94 年出版之「作物施肥手冊」，其中大蒜三要素推薦用量、施肥時期及分配率見表一，可供農民栽培之施肥依據。不過因應不同田區土壤性質及肥力之差異、氣候環境之變化、品種之生育狀況與特性及栽培管理之不同，不同肥料商品之特性及施用方式之改變，三要素之使用量應隨之調整才能達到合理化施肥之目的。

表一、大蒜三要素推薦量（公斤/公頃）

蔬菜種類	氮	磷酐	氧化鉀	堆肥
青蒜	220	125	150	10,000
蒜球	260	135	240	10,000



施肥時期及分配率(%)：

1. 蒜球

肥料別	基肥	定植後30天	定植後60天	定植後90天	定植後120天
氮 肥	15	30	30	15	10
磷 肥	60	15	15	10	0
鉀 肥	9	16	25	25	25
堆 肥	100	-	-	-	-

2. 青蒜

肥料別	基肥	定植後30天	定植後60天	定植後90天
氮 肥	18	27	36	19
磷 肥	64	12	16	8
鉀 肥	13	20	40	27
堆 肥	100	-	-	-

99 年度本場於雲林縣莿桐鄉黃啟明班長之大蒜田辦理合理化施肥示範，種植前採取土壤樣本進行肥力分析。表二顯示該土壤有機質含量稍低，磷和有效性鉀屬中高等級，土壤導電度偏高。由於土壤有機質含量偏低，將造成保水保肥力低，土壤團粒構造不佳，土壤較易密實，通氣排水性不良，對淺根系之大蒜栽培是一種障礙。因此，在整地時，建議施用植物粗纖維含量高而氮含量低之腐熟有機質肥料(如樹皮、牛糞、太空包、蔗渣、稻草或稻

殼等主原料之堆肥)，每分地約 1,000 公斤，並儘可能與土壤充份混合，以提高土壤有機質含量及土壤保水保肥力，並改善土壤物理性及促進根系發展。偏高之土壤導電度顯示，土壤累積較多之鹽基離子，過量之鹽基離子將影響蒜種之發芽及初生根之發展，因此建議基肥可減施或者不施化學肥料。若土壤酸鹼度值低於 5.5，則參考土壤中交換性鈣及鎂含量，依酸化程度施用鹼性資材如石灰石粉、苦土石灰，以改善土壤酸化問題。

表二、種植前土壤肥力分析資料

導電度 (dS/m) (土:水 1:5)	pH (土:水1:1)	有機質 (%)	Bray1.磷	交換性鉀	交換性鈣	交換性鎂
			----- mg/kg -----			
0.31	6.54	2.34	105	64	1194	102

二、大蒜栽培之施肥管理

大蒜的鱗芽(蒜瓣)是大蒜貯藏養分和繁殖的器官，也是供人們食用的主要部分(蒜頭)。每個鱗芽(蒜瓣)是由一個營養芽和二片成熟葉片組成，從播種到芽鞘出土長出葉片為止，約需10~20天，此為萌芽期。根由蒜瓣基部先長出，而後芽鞘破土，長出幼葉，故初期蒜種播種後其發芽分化所需之營養源全靠鱗芽貯藏供應。在幼苗期，大蒜的吸收根開始橫向生長，並吸收養分和水分以供植物生長。功能葉片不斷長出，進行光合作用供應生長，而母瓣亦逐漸萎縮。至展開4~5片葉期間，因植株根系尚未發達，且基肥有施用足量有機質肥料或少量化學肥料情況下，此階段並不須施用追肥。約至5片葉展開如指幅寬時，為促使葉片生長及葉面積增加，加上11、12月時夜間氣溫下降，生育較緩，此時可以氮肥含量較高之複合1號(氮-磷-鉀=20:5:10)進行追肥一次，每分地約1包(40公斤)，施用量視土壤肥力監測狀況調整，每次施肥應配合灌溉管理以利肥料之溶解，提高肥料吸收效率。

在植株快速生長期，若氮肥施用量過高且鉀肥不足，易發生植株莖桿較細且葉片較軟弱現象，影響後期蒜頭之肥大，因此在植株快速生長期應適度提高鉀肥施用量，以提高葉面積及植株強度。是故，追肥時依然使用複合1號肥料，每分地施用量約1~1.5包(40~60公斤)，配合每分地氯化鉀施用量約半包(20公斤)。若冬季寒流造成經常性之低溫，生長遲緩，可視情況單獨使用複合1號肥料或增施硫酸銨每分地施用量約1包(40公斤)，正常灌溉情況下約1個月施用一次(視土壤保肥力而定，土壤偏砂質追肥應少量多次分施，但實際狀況可參考土壤肥力分析資料及電導度數值監測，再決定施肥間隔及施肥量)。而同時期之青蒜追肥，其氮肥之施用分配率較採收蒜頭者高。1月下旬因植株逐漸進入鱗芽(蒜瓣)肥大期，過高之氮肥施用易造成再抽稍現象，鱗芽肥大不易，水分多而不結實，影響蒜頭之品質及貯藏。是故，1月中下旬至2月中下旬之追肥，若植株生育強健，葉面積足夠，則追肥僅施用氯化鉀即可，每分地施用量約1包(40公斤)，示範田之施肥種類及施用量如表三所示。



表三、大蒜合理化施肥示範田區施肥量

處理	總施肥量 (公斤/公頃) 氮-磷鉀-氧化鉀	施肥種類/施肥量 (公斤/公頃)
合理化施肥	320-152-400	複合1號/1,600 過磷酸鈣/400 氯化鉀/400
農民慣行施肥	610-286-600	複合1號/2,000 複合43號/1,000 氯化鉀/400

備註：複合1號 氮-磷鉀-氧化鉀 = 20-5-10
 複合43號 氮-磷鉀-氧化鉀-氧化鎂 = 15-15-15-4
 過磷酸鈣 氮-磷鉀-氧化鉀 = 0-18-0
 氯化鉀 氮-磷鉀-氧化鉀 = 0-0-60

三、合理化施肥成本效益評估

表四為 99 年度黃啟明班長大蒜田區合理化施肥效益評估，資料顯示大蒜合理化施肥區產量為 14,040 公斤/公頃，較農民慣行施肥區(12,000 公斤/公頃)，產量每公頃增加 2,040 公斤 (約 17%)。示範區係根據實際土壤肥力及植株生育狀況進行合理化施肥，因此肥料成本較農民慣行施肥節省 46.5%。在產量高、品質佳，且有效減少化學肥料之施用及降低成本之操作管理下，每公頃約可增加農民 7~8 萬元收益。



適度灌溉保持土壤濕潤有利於蒜種發芽整齊

表四、大蒜田區合理化施肥效益評估

施肥處理	產量 (公斤/公頃)	產量指標 (%)	肥料成本 (元/公頃)	收益比較 (元/公頃)
合理化施肥	14,040	117	18,600	+77,400
農民慣行施肥	12,000	100	34,800	-

備註：1. 濕蒜批發價格預估為30元/公斤。
 2. 肥料成本：複合1號 (310元/包, 40公斤/包) 複合43號 (390元/包, 40公斤/包)
 過磷酸鈣 (240元/包, 40公斤/包) 氯化鉀 (400元/包, 40公斤/包)
 3. 收益比較：(產量×價格-肥料成本)_{合理化施肥} - (產量×價格-肥料成本)_{慣行施肥}



合理化施肥管理之植株生育較強健



畦間水分分佈不均及灌溉不足，肥效差



蒜球充分成熟時，地上莖葉黃萎



高氮肥施用 (左) 易造成再抽稍現象，鱗芽肥大不易



青蒜生育中期適度提高氮肥施用
可提高採收品質



肆 大蒜常見之病蟲害 及其防治技術

臺灣地區高溫多濕，病蟲害極易繁衍，將大蒜主要之病蟲害介紹如下，以供農友能對主要病蟲害之發生生態與防治措施有進一步的了解。

一、大蒜紫斑病

病原菌：*Alternaria porri* (Ellis) Ciferri

病徵及發生生態：

本病主要危害葉片，初期呈現小型淡褐色病斑，逐漸擴大成紡錘形，而後會凹陷成褐色病斑，邊緣呈紅色或紫色，上下兩邊稍黃化，在病斑上產生黑色黴狀物之同心輪，病斑會擴大或融合，造成整片葉片乾枯，或由病斑處葉片折斷。本病發生於高溫多濕季節，病斑上著生褐色至黑色分生孢子可經由空氣傳播侵害其他葉片。



大蒜紫斑病

防治方法：

1. 加強田間衛生，清除病葉。
2. 注意植株栽培管理及合理化施肥，忌過量施用氮肥。
3. 藥劑防治：可輪流使用下列藥劑：24.9% 待克利乳劑 3,000 倍、81.3% 嘉賜銅可濕性粉劑 800 倍、10% 保粒黴素 (甲) 可濕性粉劑 1000 倍、21.2% 依滅列乳劑 1,500 倍、45% 甲鋅保粒素可濕性粉劑 500 倍、44.2% 克收欣懸劑 2,500 倍、23% 亞托敏水懸劑 3,000 倍、75% 四氯異苯睛可濕性粉劑及水分散性粒劑 700 倍、50% 依普同可濕性粉劑 1,000 倍、23.7% 依普同水懸劑 1,000 倍；並注意安全採收期。

二、大蒜銹病

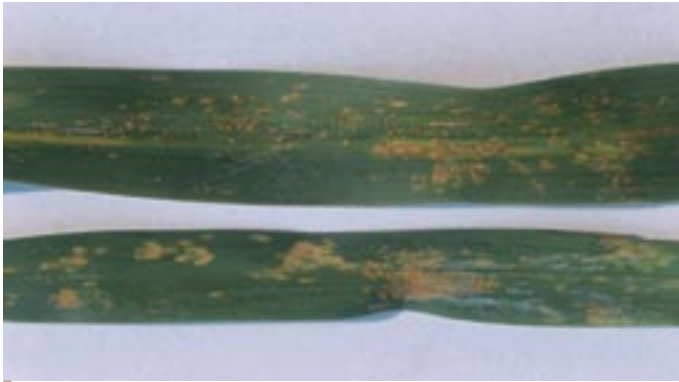
病原菌：*Puccinia allii* (DC.) Rudolphi

病徵及發生生態：

本病危害葉片及花梗，初期在表面上形成橢圓形之隆起病斑後，病斑轉為黃色，病斑上粉狀物是為病原菌之夏孢子。以夏孢子傳播，地力較差處易猖獗發生。當氣溫轉高、雨水豐沛時本病害不易發生。

防治方法：

1. 加強田間衛生，清除病葉。
2. 藥劑防治：可選用 5% 菲克利水懸劑 1,500 倍或 23.6% 百克敏乳劑 2,500 倍。



大蒜銹病

三、大蒜病毒病

常見的病毒種類：

Garlic common latent virus, GCLV

(大蒜普通潛隱病毒)

Garlic latent virus, GLV (大蒜潛隱病毒)

Garlic virus C, GarV-C (大蒜病毒 C)

Leek yellow dwarf virus, LYDV (韭蔥黃條紋病毒)

Onion yellow stripe virus, OYSV (洋蔥黃萎病毒)

Shallot latent virus, SLV (分蔥潛隱病毒)

Tobacco mosaic virus, TMV (菸草嵌紋病毒)

病徵及發生生態：

大多造成系統性嵌紋、黃化、畸型、斑點、焦枯等病徵，其中菸草嵌紋病毒藉機械傳播，大蒜普通潛隱病毒、大蒜潛隱病毒、韭蔥黃條紋病毒、洋蔥黃萎病毒及分蔥潛隱病毒皆經由機械汁液及蚜蟲傳播。大蒜病毒 C 是藉由蠅類傳播。植株感染病毒後皆可經鱗莖傳至下一代。

防治方法：

1. 慎選健康種蒜。
2. 生育初期發現病株立即拔除，以免成為感染源。
3. 生育期，定期防治蚜蟲。



大蒜病毒病



四、薊馬類

生態及危害狀：

若蟲淡黃而成蟲體小呈淡黃或橙黃色，翅透明。苗期即可危害，幼苗之葉部或心梢被成蟲或若蟲以其刺吸式口器吸食汁液。雌薊馬將其產卵管刺入葉背之葉肉中而產卵，卵小呈白色透明腎形，孵化之若蟲即開始危害，老熟之若蟲潛入枯葉或土中化蛹。於發育期之葉表面常見到無數小斑點沿著基部向葉尖逐漸延伸，如果細察葉背，則可見如針尖之小蟲爬行，葉表受害之綠色部份皆呈灰黃或灰白。密度高時植株上可見黑色排泄物污染。一年可發生 10~20 世代。

防治方法：

1. 非農藥防治：在距生長點上約 30 公分置藍色粘板，每 5 公尺置 1 塊，可誘殺並降低田間之薊馬棲群，並可作為採取防治施藥之指標。
2. 藥劑防治：薊馬發生初期可以使用 9.6% 益達胺溶液或水懸劑 2,000 倍、2.5% 賜諾殺水懸劑 1,000 倍、2.9% 貝他-塞扶寧乳劑 1,500 倍、43% 佈飛松乳劑 800 倍、2.5% 賽洛寧微乳劑 2,000 倍、2.46% 賽洛寧膠囊懸著液 2,000 倍、2.8% 賽洛寧乳劑 2,000 倍及 25% 福化利 3,000 倍，注意安全採收期。
3. 薊馬翅膀易受潮，會降低活動力，因此最適防治為露水乾後之活躍期 (約上午 10 時至下午 2 時)



大蒜受薊馬危害狀



大蒜上的薊馬

五、根蟎

生態及危害狀：

性喜潮溼，蟎體細小，生活於表土下，取食植物的根系及地下組織。危害嚴重時，植株明顯衰弱，出現萎凋徵狀，地下莖呈現腐爛，乾燥環境較不利，生活史短，完成一世代僅須 8 日，一生可產卵 100 粒以上，發生嚴重時，每一種球之根蟎數可達數百隻。可隨種球或介質而傳播。



大蒜根蟎

防治方法：

1. 整地前可先行深耕曝曬，可降低根蟎族群。
2. 種植前以 45°C 溫水浸種 30 分鐘，減少種球傳播。
3. 可使用 24% 毆殺滅可濕性粉劑 450 倍或 43% 佈飛松乳劑 1,000 倍防治，注意安全採收期。

六、甜菜夜蛾

生態及危害狀：

寄主範圍廣泛，危害 200 種以上作物，年可發生十一世代，成蟲晝伏夜出，具弱趨光性，潛伏於植株下方。初孵化之幼蟲有群聚性，幼蟲啃食葉肉，僅剩外表皮，嚴重時會把整幟啃盡。

防治方法：

1. 性費洛蒙誘殺：以性費洛蒙長期誘殺雄蛾，降低族群密度，每公頃設置 8~11 個。
2. 藥劑防治：可用蘇力菌、2.15% 因滅汀乳劑 1,500 倍、5% 因滅汀水溶性粒劑 5,000 倍、19.7% 得芬諾水懸劑 2,000 倍或 4.4% 祿芬隆乳劑 1,500 倍，注意安全採收期。



甜菜夜蛾



蒜頭收穫作業



剪除根莖葉



收穫蒜頭、剪球裝袋

伍 大蒜之收穫、貯藏及加工利用

一、收穫

大蒜播植後 80 天至 100 天，為青蒜的採收適期，採收過早，雖品質柔軟，但收量較少，採收過遲則莖葉纖維多，品質不佳。蒜球的採收期，約在播植後五個月後，但早生品種或低溫處理提早成熟的，可較早採收。採收時，應待地上莖葉有三分之一至三分之二黃萎，蒜球充分成熟時採收。過早採收時，曬乾後蒜球鬆軟，缺少光澤，品質不佳，且不耐貯藏。過遲採收時，莖葉及根部均已乾枯，蒜球外皮容易裂開，蒜瓣容易脫落，形俗稱蓮花座的蒜球，商品價值低落。收穫大蒜宜在晴天，用手連根拔起，剪除莖葉及根部後裝入網袋，放入蒜頭乾燥機，以 38℃ 熱風烘乾二星期左右即可上市或貯藏。

二、蒜頭的貯藏方法

蒜頭採收後有休眠現象，而休眠期之長短與溫度有關，在 26~30℃ 室溫（濕度 60%）下休眠期甚長；而 5~20℃ 的低溫條件下則會打破休眠促進發芽，不利貯藏。因此蒜頭的貯藏特點為必需採用高溫貯藏方式或 0~2℃ 之恆低溫冷藏，此與一般蔬菜的低溫貯藏保鮮方式完全相反。因為蒜頭在低溫環下容易打破休眠，而開始萌芽生長，因此購買後不宜放在冰箱內保存，以免加速其發芽而損壞蒜頭品質。蒜頭在高溫條件下（28℃ 以上），則發芽受到高溫抑制，而繼續休眠，因此理想的貯存方法為放在溫度 28~30℃、而且通風良好的乾燥場所，可貯藏 8~9 個之久。



蒜頭乾燥機



蒜頭倉儲



蒜頭自然日曬乾燥

三、大蒜的營養成分

大蒜為國人日常不可或缺之重要調味佐料，也是全世界公認的健康蔬菜食品。蒜頭富含維生素 C (蒜葉 38mg/100g，蒜瓣 7mg/100g)、碳水化合物 (蒜葉 9mg/100g，蒜瓣 25mg/100g) 及硫、磷、鐵等各種礦物質，特別是含有 Allicins (蒜素)，具有殺菌、抗菌作用，大蒜辣素被喻為天然的抗生素，古今中外皆廣泛用於多種疾病之預防與治療。大蒜營養成分 (每百公克鮮重含量) 如表：

大蒜部位	水分 g	粗蛋白 g	粗脂肪 g	碳水化合物 g	粗纖維 g	灰分 g	鈣 mg	磷 mg	鐵 mg	維生素				
										A IU	B1 mg	B2 mg	C mg	菸鹼素 mg
青蒜	90	3.3	0.6	4.3	1.0	0.7	71	38	0.8	1140	10	0.40	43	0.4
蒜苔	88	1.4	0.2	7.0	0.8	0.6	25	46	19.0	100	0.11	0.06	44	0.4
蒜頭	67	6.4	0.5	2.9	0.5	1.6	24	21	1.7	-	0.20	0.11	9	0.7

資料來源：台南區農業改良場技術專刊 89-3 (No.101)

四、大蒜的加工利用

大蒜加工品包括：製成漬蒜、蒜粉及蒜油(精)、黑蒜頭等。

- 1. 漬蒜：**蒜仁浸水至濕潤後，加入鹽攪拌均勻，晾乾後裝罐，加入煮沸之糖醋液，而後密封。
- 2. 蒜粉：**將蒜瓣去皮剝碎後，蒜泥置於鐵盤上，放入冷凍乾燥機，冷凍至 -30°C 後，於真空度 0.1mmHg 以下乾燥兩天。乾燥產品以粉碎機粉碎，真空包裝機包裝再以封口機封口。
- 3. 蒜油(精)：**將蒜球分瓣去皮後，加等量水以果汁機打成蒜漿，倒入蒸餾玻璃器內，將蒸

餾器置於沸騰水浴器內，帶有蒜油成分之水蒸氣，經冷凝後呈乳白色混濁液，上層有黃色油滴，此即為蒜油(精)。

- 4. 黑蒜頭：**黑蒜頭為生蒜經過低溫醱酵熟成作用，乾燥後所製成之產品。發酵後將生蒜中刺激的蒜素轉化為無蒜臭、低刺激性的含硫化合物，因此由原本乳白色轉變為黑褐色，其多酚類物質含量和 SOD 酵素 (Superoxide Dismutase) 活性比生蒜高 10 倍以上，抗氧化能力強，胺基酸的含量比普通大蒜高 1.5 倍。其味道酸甜，淡淡的蒜味，無辛辣感，口感如蜜餞，是極佳之保健食品。



傳統市場網袋裝售之蒜頭



美觀大方之蒜頭禮盒



美味的蒜頭加工製品及保健食品



抗氧化力超強，風味獨特，
口感如蜜餞的黑蒜頭

陸 結論

大蒜在抗菌、抗氧化、降血脂…等保健功效上是無庸置疑的，若能藉由日常的生活飲食及各類大蒜保健生技食品之開發應用，將大蒜的保健功效充份發揮，不僅可造福國人健康，還可以避免生產過剩，供過於求。國產蒜頭品質優良，蒜香辛辣味濃，適合國人口味，向為國人所喜好偏愛，為進口蒜頭所不及。正確的栽培管理不但可以讓大蒜生育健康、口感風味絕佳，而且可以為栽培的農民創造更多的利潤。



書名 | 大蒜栽培管理技術
作者 | 林經偉、陳水心、彭瑞菊、張淳淳
審稿 | 中興大學 陳仁炫
發行人 | 王仕賢
總編輯 | 李月寶
主編 | 黃惠琳
出版機關 | 行政院農業委員會臺南區農業改良場
地址 | 712 臺南市新化區牧場70號
網址 | <http://tndais.coa.gov.tw>
電話 | (06)5912901
印刷 | 農世股份有限公司
出版日期 | 101年2月
編印本數 | 3,000本
定價 | 35元
展售書局 | 國家書店松江門市
臺北市松江路209號1樓
TEL: (02)25180207
五南文化廣場
臺中市中山路6號
TEL: (04)22260330轉36
國家網路書店
<http://www.govbooks.com.tw>

G P N | 1010100201

I S B N | 978-986-03-1642-1 (平裝)

