

大蒜產業及栽培管理概要

撰稿人：胡婉玲

前言

大蒜(*Allium sativum*)為石蒜科(Amaryllidaceae)蔥屬的多年生宿根草本植物。原產於亞洲中部帕米爾高原與中國天山山脈一帶，早在 5,000 年前古埃及即有大蒜栽培之記載，為栽培歷史悠久且被廣泛使用的作物。自古以來，大蒜被視為辛香料及藥物使用(圖 1)。

依據 111 年農業統計年報顯示，臺灣以生產蒜球為主的大蒜種植面積為 6,018 公頃，總產量為 51,980 公噸，主要產地集中在雲林縣，栽培面積為 5,693 公頃，約占總栽培面積的 95%。青蒜則以宜蘭縣及雲林縣兩地為主要產區，111 年全臺種植面積為 343 公頃，總產量為 6,311 公噸。



圖 1.大蒜植株及蒜球

大蒜食用部位及分類

大蒜依據食用部位的不同可以分為青蒜、蒜黃、蒜苔及蒜頭。

1. 青蒜：青蒜是指大蒜莖葉柔軟的部分(圖 2)，主要以食用大蒜的地上部為主，因在大蒜莖葉幼嫩時即採收，栽培期較短，播種後只需 80-100 天即可收穫。臺灣平地的產期為 11 月到隔年 3 月，高冷地產期則為 5-11 月，可藉由移地種植全年生產。



圖 2.採收後經過清洗的青蒜

2. 蒜黃：蒜黃是以食用大蒜的幼苗為主，與青蒜相同皆是食用大蒜植株的莖葉，差別在於蒜黃的栽培會進行遮光處理，缺乏光照的葉片因無法合成葉綠素，呈現淡黃色，故稱為蒜黃。因蒜黃不需要陽光，可以於冷藏庫進行周年生產。
3. 蒜苔：蒜苔為大蒜的花苔，產期集中在每年的 12 月到隔年 2 月。
4. 蒜頭：蒜頭為大蒜的地下鱗莖，也是大蒜的主要繁殖器官。在臺灣的產期集中在 3-4 月，生育期長達五個月，因蒜頭結球的氣候條件嚴苛且複雜，在臺灣一年只能收成一次，無法分散產期。

大蒜栽培品種

臺灣大蒜主要栽培品種可分為四種，分別是以生產蒜球為主的大片黑及和美(圖 3~5)，還有以生產青蒜為主的花蒜及宜蘭白蒜(圖 6~7)。目前蒜球生產以大片黑為主，產季為 3~4 月，和美雖為早熟種，可於 2 月左右採收，但因產量較少，農民栽培的意願越來越低，栽培面積已逐漸短縮。近年來亦有稱為大瓣種及四瓣種的新興蒜球品種出現，然其是否為使用不同栽培方法之大片黑，仍有待考證。

大蒜可依據莖葉的軟硬分為硬骨蒜及軟骨蒜，大片黑及和美屬於硬骨蒜，大蒜及宜蘭白蒜則屬於軟骨蒜。



圖 3.大片黑及和美蒜球



圖 4.大片黑植株



圖 5.大片黑田區



圖 6.宜蘭白蒜植株



圖 7.宜蘭白蒜田區

大蒜生長特性及生長週期

1. 大蒜繁殖方法：

大蒜屬於無性繁殖作物，在高緯度環境下較容易開花，但基本上都有結子困難，造成生育障礙的原因多且複雜，關於大蒜不孕的內部機制和環境因素仍在研究中。

大蒜是藉由”鱗莖”也就是俗稱的”蒜頭”進行無性繁殖，每一

個鱗莖可以分為數鱗片，稱為蒜瓣(圖 8)，每片蒜瓣都含有一個生長點，經過栽培可以生長成一株完整的植株。蒜農在大蒜採收之後會保留一部分的蒜頭，做為下一季栽培使用的蒜種，其餘的則出售到市場。也因大蒜特殊的繁殖方式，使的大蒜的栽培成本相較其他蔬菜作物要貴，依據 111 年農業統計年報顯示，光是蒜種就佔了蒜頭生產成本的 1/3，相較於使用種子栽培的甘藍和結球白菜，種子僅佔生產成本的 1/10。



圖 8.蒜頭及蒜瓣

2. 大蒜生長環境：

大蒜喜愛冷涼氣候，適合發芽的溫度介於 20~25°C，大蒜莖葉的生育適溫在 15~20°C 之間，如超過適合溫度，則會休眠不發芽，或是植株生育不良，容易枯死，因此在臺灣平地只能於秋冬季節播種，提早種植容易因高溫導致發芽率低及生長不良，太晚種植則因生育期太短即遇到夏季高溫，導致結球過小，提早進入休眠。

因此在臺灣的蒜頭栽培，受到氣候條件及大蒜生育期的影響，僅能在有限的時間內栽培，難以分散產期。

3. 臺灣大蒜生長週期：

臺灣以生產蒜頭為主的大蒜栽培約在 9~10 月播種，12 月到隔年 3 月為蒜球肥大期，3~4 月採收，5~8 月為大蒜生理休眠期，9~10 月接著進入下一個生長週期(圖 9)。

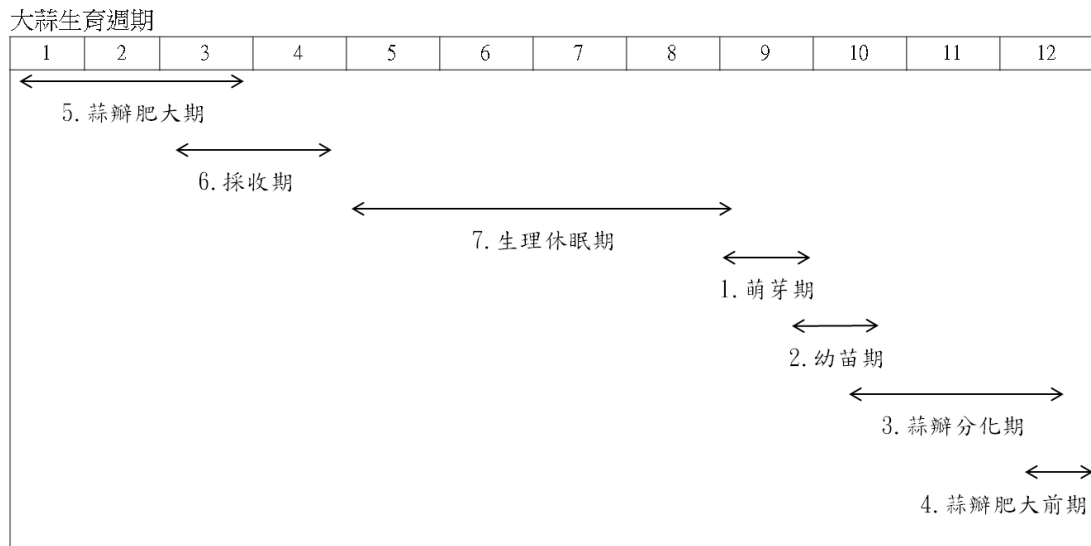


圖 9.臺灣大蒜生長週期

大蒜主要栽培模式

- 蒜瓣挑選：蒜瓣的大小會影響植株生長及產量，用來播種的蒜瓣又稱為「蒜種」。蒜瓣的尺寸以”分”為單位，屬於蒜瓣使用的特殊單位，每 0.5 為一單位區間，數字越大代表蒜瓣越大。一般蒜種使用的大小介於 3~4 分之間，2.5 分以下的蒜瓣尺寸過小，常用於加工，大於 4.5 分的蒜瓣因價值高，一般作為商品販售，因保

留成本高較少被留作蒜種。



圖 10.不同尺寸的蒜瓣。由左到右分別為 6 分、4.5 分、3.5 分、2.5 分。

蒜種大，植株前期的生長快，可生產較大的蒜球及蒜瓣，產量高；
反之，蒜種小，植株生長慢，虛弱容易得病，生產的蒜球及蒜瓣
較小，產量低(圖 11)。故在栽培前應進行蒜種的挑選，避免使用
小於 2.5 分的蒜種。



圖 11.蒜種的尺寸會影響蒜球及蒜瓣的大小。

2. 播種：大蒜栽培主要分為 2、3、4 行植，株距 8~10 公分，行距 15 公分，依據不同地區的習慣，栽植的行數也不同。大蒜播種以人力為主，近年隨著播種機的開發步入成熟，加上人力短缺，漸漸以機械取代人力，不同行數的種植皆有機械可配合，1 台播種機約可取代 30 個人力，目前已有 1/3~1/2 的栽培面積使用機械種植。

3. 採收：大蒜在生長後期會開始進入結球期(圖 12)，結球期代表著貯藏在莖葉的養分會開始回流到地下部的鱗莖，促成蒜球的肥大，為大蒜重要的產量增加時期。莖葉因養分的流失，會開始黃化乾枯，直到全株萎凋死亡為止，採收的時機則是在地上部黃化萎凋達到 1/2~2/3 的程度進行採收。一般會在採收前兩週開始斷水，以延長後續蒜頭儲藏的壽命。



圖 12.結球後期之大蒜植株。

4. 烘乾：

剛採收的蒜頭因含水量高，儲藏壽命短，需要經過烘乾處理才可以延長儲藏壽命。採收後的蒜頭於乾燥機經過 3 天自然風吹送再使用 38°C 熱風進行約 10 天的乾燥，可於 28°C 環境儲藏五個月，在特殊加溫或低溫的儲藏環境下可以保存長達一年以上。

5. 儲藏：

大蒜屬於夏季休眠作物，在 28°C 以上的環境會進入休眠狀態。臺灣的蒜頭於三月底到四月中旬採收，利用夏季的高溫，儲藏在通

風良好且有遮陰的室溫倉庫，直到氣候轉涼，蒜頭開始發芽，接著進入下一季的種植週期。因蒜頭在 2~25°C 的環境下皆會發芽，當進入秋季天氣轉涼時，如無使用加溫設備使溫度維持在 30°C 上下，或是移至 -2~0°C 的冷庫，室溫條件下則無法繼續保存蒜頭，此時蒜頭會發生發芽、乾癟、腐爛等品質劣化的現象(圖 13)。另因一般家用冰箱的冷藏庫處於蒜頭可發芽的溫度範圍內，因此不能將蒜頭置於冰箱中儲藏。



圖 13.乾癟腐爛的蒜瓣。

結語

國內蒜頭的生產受到環境條件的限制，產期集中在 3~4 月，又因儲藏壽命受氣候條件影響，蒜頭的供應期集中在 3~9 月，難以延長供應，當蒜頭生產過剩時容易因為供過於求導致價格崩跌，近年大蒜的產量與國內市場已達平衡狀態，但栽培面積仍有逐年上升的趨勢，為減少因生產過剩導致的價格崩盤，大蒜種植應向相關單位辦理登記並配合宣導減少種植面積，避免為求更多利潤擴大生產面積，導致供需失衡引起的損失。