彰化地區早生大蒜栽培與管理技術之改進

文圖／蕭政弘、蔡宜峰



大蒜喜好冷涼氣候，不耐暑熱，發芽適溫在 20-25℃間，生長適溫在 18-20℃，超過 25℃高溫生長不良，因此在台灣平地多於秋季種植。以種植時序而言，全省以彰化縣伸港鄉、和美鎮及線西鄉之播種時間最早，其栽培品種以和美種爲主，此品種早熟及耐熱，約在每年農歷七月中旬至八月上旬開始種植，在過年前後半個月即可上市，惟其蒜瓣較小，且產量易受當年氣候環境之影響，形成大小年的現象，但此時多值蒜球青黃不接時，因此在物以稀爲貴的狀況下，產量雖然不高，然售價較佳，因此歷年栽培面積皆維持在 160-200 公頃之間。但若市場尚有存貨，則較不具競爭力。搶早及利用產銷失衡之空檔，可說是彰化沿海地區大蒜產業得以維繫的重要因素。



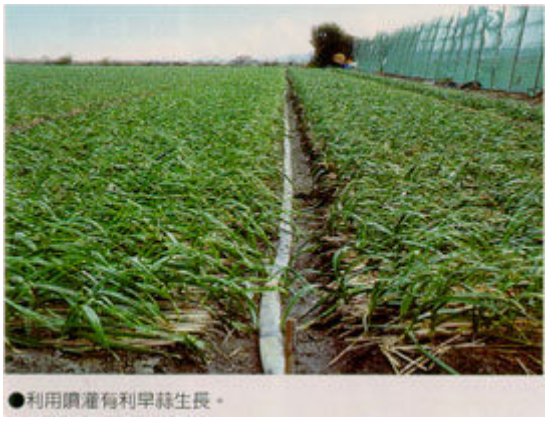
●低溫處理蒜種可提早結球，惟產量不高。

然而爲了搶早，提早種植的結果，提高了早蒜栽培管理上之困難度，產量相當不穩定，使早蒜的栽培存在相當的風險。在無法改變氣候狀況的條件下，如何應用栽培管理技術，以改善早蒜生育條件、降低生產風險，爲早蒜栽培成功之第一步。本文以生理及栽培觀點，就早蒜生產提出建議與看法，提供農民栽植之參考。

1.促進蒜種萌芽之管理：早蒜種植後，第一個面臨的問題即蒜種發芽的問題。大蒜的休眠可分爲二階段，第一階段爲『真休眠』，也就是休眠組織本身會產生抑制物質或缺乏打破休眠的內生物質，即使在適宜環境下亦難生長。這種休眠期之長短因品種而異，一般爲 20 至 75 天。真休眠結束後進入第二階段『後休眠』，主要受環境因子影響，因此只要不利環境因子去除後，即可恢復生長。因此『真休眠』在貯藏到種植這段期間多可順利自行打破，而限制早蒜栽培『後休眠』之環境因子主要爲高溫。爲克服高溫所造成之休眠問題，過去曾以激勃素、硫尿、硫氰酸銨、冰水、溫水、氰滿素、刻傷及低溫冷藏等方法克服，其中以刻傷及低溫貯藏較具效果。種植前若將蒜種貯藏於 5-10℃四星期可加速發芽，然低溫貯藏所造成之春化作用，雖縮短栽植期，達到提早收穫之目的，惟所結蒜球較小，蒜瓣數少，且易產生半天蒜，經濟效益並不高，難以實用化。因此目前多以時間及空間來換取大蒜之萌芽，在此條件下，增加稻草覆蓋厚度至少八公分，隨時保持畦面溼潤或利用噴灌皆可促進蒜瓣萌芽，出苗較整齊，不過要注意排水，以免蒜瓣腐爛。

2.水份管理改進：大蒜葉片呈帶狀，葉面積小，表面有蠟質，具耐旱特性。但其根群多分佈在 33 公分以內，爲淺根系作物，且根毛較少，所以大蒜對水份之要求較敏感。然其根爲肉質根，耐濕性甚弱。因此在水份的管理上相當重要。種植到萌芽前對濕度要求高，待其萌芽發根後，幼苗前期要減少灌水，促進根系發展，爲將來地上部發育奠定良好基礎。種蒜委縮後，大蒜生長加速，應提前灌水，促進植株生長。除隨各生育階段進行水份管理調整外，在早蒜栽培期間，由於溫度高，亦要配合天候狀況進行水份管理。在天氣晴朗豔陽高照時，最忌灌水，不當之灌水往往造成早蒜枯黃，因此最好能在傍晚溫度下降時再行灌水。排水較不良之田區，灌水後注意排水，避免田間積水，否則在次日豔陽高溫下，根部缺氧易造成肉質根壞死而腐爛。噴灌亦是不錯的方式，不僅提供植株水份且可降低葉溫，有利植株生長。





●利用噴灌有利早蒜生長。

3.土壤管理：大蒜對土壤種類要求不嚴，但以富含有機質且肥沃之壤土爲最好。因這類土壤疏鬆透氣，保水排水性能強，適于鱗莖生長發育，蒜球大而整齊，品質好產量高。砂質壤土生產之大蒜，辣味濃，質地鬆，不耐貯藏；過於黏重硬實的土壤，根部發育不良，成熟期較晚。彰化沿海地區以沙質壤土爲主，因此就土壤種類而言，已具備早蒜栽植之立地條件。大蒜栽培土壤酸鹼度最適質爲 pH 值 5.5-6.0，過酸時根尖易變粗，停止伸長；過鹼則蒜瓣易爆，小實和獨瓣蒜增多，降低產量。經調查彰化沿海地區栽植大蒜土壤田區 pH 值多介於 4.72 到 4.89 間，屬於強酸性，因此最好於整地時配合使用石灰石粉或熏碳，每分地約 200 公斤，施用二週後再予種植。此外有機質肥料，對大蒜產量具正面效應。調查亦發現彰化沿海地區栽植大蒜土壤田區有機質偏低，建議在種植前能施用有機質肥料，或在一期稻作結束後至大蒜栽植前種植綠肥作物，以提高田區有機質含量。



●根瘤線蟲危害，植株黃化萎凋。

4.耕作制度改進：大蒜忌連作或與其它蔥屬類作物輪作，因爲這些作物在土壤中吸收的養份、根系所分泌之殘餘物質及各種病蟲害基本上相同。不停輪作或連作同類作物，容易缺乏營養，根系發育不良，植株大小不一致，苗弱葉黃，易罹病害，而降低產量及品質。爲避免土壤連作障礙，目前彰化沿海地區栽植大蒜多與水田行一年期輪作。近年由於早蒜栽培失敗率高，加以一些土壤性病害

透過與水稻輪作並無法徹底根絕，因此目前已有農民採行二年期輪作法，並獲致良好效果。所謂二年期輪作法乃水稻---大蒜---水稻---蔥屬作物。深耕將底土翻起，亦可提高早蒜栽植之成功率。

隨著世界自由化腳步的接近，我國加入 WTO 在即，加以近年來利用高溫貯藏大蒜之技術提升，大蒜之周年供應將不成問題。利用產銷失衡賣得好價錢之空間將被壓縮，好運氣將不存在。彰化沿海地區大蒜產業將面臨調整與廢種之命運。爲延續彰化沿海地區大蒜產業的生存，大蒜特有紅皮與辛辣味將是最大的本錢，在不要求提早生產的狀態下，應將栽種時間延後一個月至兩個月，如此不僅可以減少病蟲害，降低用藥成本，並可提高產量與品質，增加商品競爭力。對於產量低下及品質不好之蒜田，應儘早廢種。