

蘆筍栽培技術改進

□ 陳榮五 □

本省蘆筍栽培技術，每年在蘆筍事業發展基金補助下，由有關的試驗所、改良場進行各項試驗研究工作。由於不斷的改進以及田間栽培實際經驗，於此提出栽培技術改進方法，提供參考與應用，俾有助於改進品質，提高產量，以穩定及發展本省蘆筍事業。

適時栽植

1. 栽植期：蘆筍栽植期在本省適當時期有春秋二季，即二、三月間及一〇、十一月間，正可配合耕作制度，並可趕上栽植六個月後的採收期。如二、三月栽植者，下半年的九、一〇月間可採收，而一〇、十一月間栽植者，次年的四、五月間可開始採收。

惜本省蘆筍育苗制度，常未能配合此適當的栽培期，往往造成有苗無地可種，或有地而無苗種植，因而常錯過栽培適期，影響成活率，或造成夏季雨水的傷害，或未能配合耕作制度造成土壤的浪費，或影響採收期。

凡此種種，可由人為控制者，應盡量配合技術與本省氣候，及適應農友的需求，此為栽培技術的基本改進辦法。

適地適作

2. 栽培地區：本省蘆筍栽培地區，由較初的北部往中部、南部移動，目前集中於彰化以南的近沿海一帶為多，而各地區的品質及產量也不相同，某些地區甚至差異很大。

除了人為因素及氣候因素外，土壤影響最大，尤以土壤深厚為多。我一再的研究本省蘆筍最大產區嘉義縣東石鄉的蘆筍品質和產量與土壤的關係，發現此區土壤深厚，蘆筍根部垂直向下生長甚深，雖然極少灌溉，但產量及品質均能維持高水準。在

本省為數一數二者，尤其夏季雨水來臨時田間不積水，土壤滲透性極強。另有些地區的表土甚淺，二〇、五〇公分下即有硬土層，使根無法垂直向下生長而成水平式生長。雨水來臨積水甚嚴重，往往連數日，這種地區的產量必低，品質亦不佳。因此適地適作，將蘆筍生產地盡量集中於土壤適合，土層深厚的地區，應為發展蘆筍事業的上策。

高度密植

3. 栽植密度：目前蘆筍的栽植密度，白蘆筍行株距為一·五公尺×〇·四公尺，綠蘆筍為一·二公尺×〇·三公尺。有鑑於壤土及延長採收年限的需要，白蘆筍行距可使用一·八、二·〇公尺，而綠蘆筍可使用一·五公尺。

行距放寬後，單位面積的栽植株數勢必減少，可將株距對酌縮小為白蘆筍〇·三、〇·三五公尺，綠蘆筍為〇·二、〇·三公尺。由於蘆筍的生長生理有自然死亡的現象，依栽植後的年數，有逐年死亡的情形，約至第四、五年方可穩定下來。因此密植可防單位面積因株數的減少而影響產量，尤其可免於栽植二、三年後補植不易成活，影響收量的困擾。

美國近年來更流行高度密植，約五公分栽植一株，而使它生育過程中自然淘汰，去劣留優，且可不必再予補植。此方法實施結果良好，將來本省自行採種，種子便宜時，似可採行。蘆筍的遺傳性與人類大有相似之處，良莠差異甚大，使用自然淘汰應是合理的。

避免間作

4. 間作：部份農友為增加土地的利用，常喜在冬季休閑期間及栽植後至開始採收的期間，進行間作。間作物以蔬菜及雜糧類為多，間作雖可增加收入，但影響主作物蘆筍的生育及傳染病虫害却極為嚴重，實為得不償失，因此間作在蘆筍園來說，應

予避免。

5. 培土：培土厚度及培土後的畦寬，影響產量及品質極大，因此白蘆筍的培土厚度應該在二五公分左右，而畦寬愈寬愈好，可增加根盤的擴張範圍，有助於提高產量及品質。至於綠蘆筍的培土厚度不必太高，但亦不可太低，在一五公分左右較為適當。

保留母莖

6. 留莖與摘莖：一株蘆筍每一採收季，母莖到底要保留幾株較為適當？一般是視根盤的大小而定，根盤大小依年齡大小而有別，亦可說年齡愈多，根盤愈大，分散面積愈廣，而且零零散散互不連接

蘆筍採收



者為多，所以每一分散的根盤，必須依大小保有一株以上的母莖，否則此根盤不但不再有分生能力，壽命亦極短。

由此關係可得到最簡易的留莖方法，即依年齡來保留母莖，一、二年生留二株，三、四年生留三、四株，五年生以上留五、七株，而且母莖與母莖間應有適當的距離，盡量不要太靠近。

當然，如能知道此植株根盤的大小與分佈情形來留母莖，為一最理想方法，但因根盤是長於地下，不易了解生育及分佈狀況，而以年齡多寡來斷判，當是接近合理的方法。

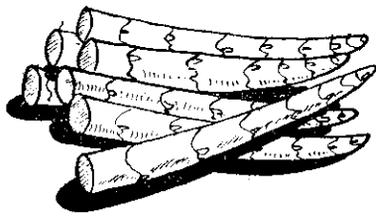
其次為母莖直徑大小，可影響嫩莖大小，直接影響產量及品質。母莖大小以一·一—一·二公分直徑最為適當，母莖小，長出的嫩莖數多而小，產量不會高，而且小嫩莖多，品質自然就差。母莖大，嫩莖數少，但過於粗大，尤其畸形嫩莖多，甚為不理想。如果不易得到適當直徑大小的母莖時，保留一大一小的母莖亦為可行。

適當摘莖

摘莖問題亦是栽培技術上值得改進的地方，不摘莖則容易倒伏，影響管理工作且母莖常易折斷。摘莖太多則影響產量，所以要在二者兼顧的情形下可以適當的摘莖。在不易倒伏的情形下，摘莖愈少愈理想；或摘除莖葉以鐵線、支柱防止倒伏，為最理想的措施。

根據試驗結果顯示，增產部份足可供購買鐵線及支柱，目前少有部份的摘莖使用，大部份的農民均以麻煩及須先支付金錢購買鐵線及支柱，而不予採用，以致將母莖摘莖過多，實為不當的措施。

摘莖時，應在嫩莖長出六〇—八〇公分高時即予摘除頂尖。早期摘莖可減少發分的浪費，又容易



摘除且摘除後傷口會分泌液體，乾固後可遮蓋傷口防止病菌入侵，預防病害。

7. 灌溉與排水：蘆筍嫩莖水份含量高達九三%，土壤水份影響產量及品質自不待言，土壤太乾旱，根部得不到水分，嫩莖長出變小，纖維增加。至少每二星期一次的灌水，對產量及品質大有幫助，雖然蘆筍屬耐旱作物，但缺水對它的生長仍有影響。

蘆筍比較不耐潮濕，如果雨後蘆筍由排水不良而積水時，易影響根部呼吸作用，導致根部及根盤發生腐爛，嚴重者死亡。因此栽植蘆筍區域，排水極為重要，尤其本省夏季多雨季節，更應注意。栽培蘆筍，排水較白蘆筍更為迫切。

美國的蘆筍產區，均設有優良深溝式的排水系統，以免遭受雨害。排水不良關係蘆筍生長及壽命，栽培者應注意。

施有機肥

8. 有機肥料及施肥時期：蘆筍施用有機肥料除供應部份的養分外，有助於土壤疏鬆，利於保水及根部的呼吸作用，因此施用足夠的有機肥料可生產較粗大，細嫩，產量高，品質良好的嫩莖。

單施化學肥料對蘆筍這種長期作物而言，效果常常難達肥效的水準，因此蘆筍田每年施用有機肥料是必須的。

蘆筍施肥時期可分春肥、夏肥、秋肥及採收肥，前三者相當於一般作物的基肥，後者為追肥，在此四種時期的肥料，皆農一定施肥的為春肥及採收肥，至於夏肥及秋肥，因均在上半年及下半年採收期結束後施用，以使植株生長勢恢復者，所以又稱補肥。

筍農基於現實問題，不採收就不施夏秋肥，其實這二次肥料的施用甚為重要，夏肥可影響下半年產量，而秋肥足以影響次年的產量，不可不施。

9. 病虫害防治：蘆筍病虫害發生情形，近年來有愈趨嚴重的現象，白蘆筍病害與綠蘆筍的病害種類、發生情形一樣，而虫害因綠蘆筍是凸出地面採收的緣故，較白蘆筍為嚴重。

綠蘆筍的虫害直接危害嫩莖，很明顯的影響收益，筍農在防治上較為積極。但病害是緩慢的間接的危害蘆筍，一般淺見的農友能主動去防治者是少之又少。

蘆筍在採收期間由於農藥殘毒問題，禁止防治病虫害，所以利用休閒期、母莖培育期的非採收期徹底防治，效果大又安全。尤其在母莖更新之際，嫩莖長出養成母莖尚未成熟時，病菌最易侵害。如能預防，可收到效果。一般說來，以二、三月間、七、八月間以及一、二月間為最理想的病虫害防治時期。

共同採收

10 採收：蘆筍生產工作中最費時及佔最大成本的為採收工作，國外蘆筍生產國家，栽培面積日漸減少，就因採收問題引起；蘆筍採收是一項既辛苦且費時的工作，白蘆筍較綠蘆筍尤甚數倍。

本省近幾年來，亦開始感到採收人工的缺乏，以及工資高漲的嚴重負擔。機械採收既有困難，如何研究提高採收方式，降低成本，實為當務之急，希望有關機關支持有興趣者加強研究。

不久前聽到農復會李秀及譚靜吾技正，提及省產蘆筍嫩莖綠頭或紫綠頭發生太多，以及加工後顏色變黃問題，似乎與我們的採收方法有關。

在改良場辦理蘆筍試驗採收白蘆筍，祇要畦面保持光滑，採收後壓平畦土，次日有嫩莖發生時，地面呈現裂縫，或點狀潮濕（為嫩莖筍尖夜間的點泌作用所分泌出的水分所致），即馬上知道畦面下有達到採收標準的嫩莖，或剛凸出地面一、二公分的嫩莖。馬上採收，所得的嫩莖均為純白，筍尖非常良好，嫩莖嫩又直，品質相當良好。

由此連想到，我於民國六二年六月，在西德看到他們採收蘆筍利用木板壓緊畦土並使光滑，以利第二天由畦面判斷採收蘆筍時，頓使我恍然大悟，何以看到他們採收的嫩莖又直又白的原因即在此。本省似可設計像塗水泥壁的工具有，可兼用作挖開畦以採收蘆筍用，並可做光滑畦面（於採收後覆土時）等之用，對改進今後嫩莖的品質將大有幫助。