

# 秋冬季水田裏作栽培結球高苣

· 廖梅桂 ·

結球高苣莖部幼嫩，且含多量營養素，歐美人士喜愛生食。近年來由於需要量逐漸增加，在本省中部地區已有大面積栽培，產品除供應本省外，大部份都外銷到越南、香港等地。

結球高苣生育需冷涼氣候，適宜本省冬季水田裡作栽培。將來國際市場如能擴展銷路，可以利用本省中部大面積水田大量生產，以爭取外匯。

## 栽培環境低溫最好

結球高苣性喜冷涼氣候，其種子發芽適溫為攝氏十五度至二十度。最低限度為四度，若二十五度以上，會使發芽困難。生育適溫為十五度至二十度，結球適溫在十度至十六度之間，生育初期似較耐高溫，但進入結球期如遇二十四度以上高溫則發育緩慢，甚至停止發育。生育期最低氣溫為五度左右，五度以下即不能生育。其結球部因較幼嫩，在平均氣溫零度以下時容易受凍害。

一般結球高苣均易受高溫影響促使花芽分化。花芽分化後若遇愈高溫則抽苔愈早，如在二十五度以上時，花芽分化後十日抽苔，二十度時二十日，十五度時三十日左右即會抽苔（秋谷一九六三），而在十五度以下氣溫則不易抽苔。由上可見結球高苣之生育及花芽的分化、抽苔等易受溫度之影響，然日照時數的長短對其似無顯著之影響。

## 土壤宜用中性壤土

結球高苣的根部發育頗為旺盛，根羣分佈達植株周圍一公尺，深度一·一至一·五公尺。又結球期需多量水份，因而栽培土地以富有機質而土層深厚且排水良好之砂質壤土或粘質壤土最適合。其他砂土、粘質土地等，如能多施有機質肥料，注意肥培管理仍可栽培。土壤反應以酸鹼度六為最好，酸

鹼度在五以下之酸性或七以上鹼性土壤生育情形均不好。因此選地時對於土質、土壤反應、灌排水等條件需加注意。

## 依據環境選擇品種

結球高苣品種頗多，但因品種間特性有異，對於地區適應性自有不同，本省自光復後經農復會及有關機關自國外引進品種仍不少，其中如下列品種似較適宜秋冬季水田裏作，茲介紹如左供為栽培參考。

### (1) 大湖 R300

生育性強，葉濃綠色，結球部色淡，結球率高，結球堅實而大型，葉球品質優良，豐產耐病，為適宜本省秋冬季水田裏作之優良品種。

### (2) 普利美大湖

由大湖種改良而成，生育性強，耐暑性稍強，葉濃綠色，稍早生自定植後八十五日可收成，結球性好，結球堅實，葉球中型，品質優良。

### (3) 大湖 No 306

葉濃綠色，性強健，耐潮濕，耐高溫，結球性好，結球堅實且大型，美觀，葉球重約一、二公斤，品質優良，豐產，適宜本省秋冬季水田裏作。

## 播種適期九至十月

結球高苣因生育需冷涼氣候，在本省秋冬季水

田裏作栽培，最好在栽植後能有冷涼的氣候以促進發育，為此播種時期需適宜調節。由於本省各地區秋冬季氣候不同，北部可在九月下旬，中部地區十月上旬，南部地區十月上旬至中旬播種育苗。在水稻收割後栽植，於次年第一期作水稻插秧前十日採收高苣，以配合水田輪作，可以兼顧水稻與結球高苣的生產而增加收益。

## 採用育苗栽培方法

### (1) 育苗

栽培結球高苣可用直播及育苗移植二種方法。在本省的栽培通常以育苗移植者較多，水田裏作栽培仍以育苗移栽法於工作上較便利。秋冬期氣候乾燥地區可採用露地育苗法，多雨地區宜用塑膠育苗較安全。每公畝所需種子量約七十公克。苗床須選富有機質而排水良好之砂質壤土或粘質壤土地，先將床土耕鬆後，做寬一·二公尺（包括畦溝）之平畦，整平畦面，澆水後用撒播法播種，再用肥土（腐熟堆肥及田土各半混合）覆土，並用稻草覆蓋畦面以保持床土之水分。

種子在播種前最好用烏須普隆 (Uranin) 八百倍液浸漬消毒三十分鐘，如在溫度二十二度以上時播種，種子需用冷開水浸二至三小時後，以十五度處理催芽，俟幼根透出種殼後始播種，可提高發芽率。種子發芽後除去蓋草，俟其出第一片真葉時假植一次，植假床的土地條件與播種床相同。整地作畦時須按面積每平方公尺施用堆肥二·五公升，硫酸銨及過磷酸鈣各一百二十公克，氯化鉀三十公克，充分混入土中然後作畦，經二至三日後行假植，株行距各九公分，假植後充分澆水，大面積即以畦溝灌溉法代替人工澆水。以後應每日注意床土水分外，每七日用大生 M45 四百倍液劑加用五十%馬拉松乳劑八百倍噴一次預防病蟲害。

### (2) 整地

供栽培水田應在水稻收割後全區耕起，再碎土耙平，做寬九十公分（連畦溝）之平畦，排水較差土地之畦宜稍高，排水良好土地畦高二十公分即可，作畦後於每畦內行距三十五公分開兩條施肥溝，

施下基肥充分混入土中，再整平畦面，並在畦面行距三十五公分，株距三十公分處挖一小穴，俾便定植工作。

(3) 定植  
苗自定植後經過二十五日左右即每株真葉有五至六葉時，定植成活率較高，可適宜定植於本圃。定植前一小時苗床須充分澆水，挖苗時宜先除去病蟲害株，而選留無病蟲害而發育健全之優良苗，予以帶土挖起搬至本圃，按每株穴定植苗一株，定植不宜過深或過淺，即以苗帶土的根部放入株穴內後用手把土填平株穴並稍為緊壓即可，全區栽完後應行充分澆水或畦溝灌溉，以促進苗成活。

(4) 肥料及施肥  
結球高莖的吸肥力頗強，栽培期間需施用多量肥料方能良好成績，施用肥料以有機質配合化學肥料肥效較好，但因結球高莖一般供為生食，故以清潔栽培為原則，切勿施用人糞尿等不衛生之自給肥料。

堆肥為理想的自給肥料，多施堆肥可改進土壤之通氣性促使根部發育，並增強保水力及保肥力，又堆肥含有微量要素，對於植株生育益處不少，如砂質地容易發生微量要素缺乏之症狀，因此宜多施堆肥。氮肥對於植株發育以及收量品質等影響最大，如有欠乏情形則植株發育緩慢且變小型，以致不能結球。

磷肥能使植株各部組織健全，促使根羣發展，結球高莖十公畝施肥量(單位：公斤)

肥料	追肥			總施量
	第一次	第二次	第三次	
硫酸銨	四〇	二〇	二〇	一〇〇
過磷酸鈣	七〇			七〇
氯化鉀	一〇	五	五	二五
堆肥	二、〇〇〇	一	一	二、〇〇〇

結球緊實，如欠乏該項則結球疏鬆。

鉀肥能促進結球，若欠乏時結球率低，且葉球發育參差，葉球不緊實而且品質低劣。如上述情形結球高莖的肥料應以足量之三要素配合施用較宜。施肥量依各地土地情形有異，不能一概而論，一般多肥栽培可獲良好成績，茲舉一例供參考：  
施肥方法：基肥於整地時施用。追肥：第一次在植株真葉六至七葉時，於株行間開淺溝施用並隨即覆土。第二次在真葉十葉時，施於株間，兼行小培土。第三次在結球開始期，將肥料泡水做液肥澆施於株間，而每次追肥以配合除草、培土、可節省勞力，又在施肥後隔一至二日宜行畦溝灌溉一次，可促進施肥效果。

(5) 一般管理  
定植後須注意苗的成活情形，如有缺株，宜在七日以內予以補植，以謀全區發育均齊。栽培期間尤須注意水分，不使圃地時乾時濕，儘量保持濕潤狀態較為理想，但遇降雨時應注意排水以免積水過濕引起病害發生。  
定植後於圃地發生的雜草，應儘量在植株幼小時除去，或敷蓋稻草以預防雜草發生，培土最好配合追肥舉行。

(6) 採收處理及利用  
結球高莖通常在葉球結球緊實時應隨時採收，否則容易發生軟腐病。採收時應在露水乾後割取，再除去外葉，並用刀整平莖部切口，將莖部切口朝上放於陰涼處風乾，距市場距離近者，風乾時間可較短，長距離者較長，供外銷者應充分風乾，以免運輸中發生腐爛。  
結球高莖含有多量之維他命A、B、C、D、E及鐵分等，經常生食對於人體有清血利尿等作用，過去因一般民衆對於該項營養價值未了解，故在省內消費量很少，爲了提高民衆健康，頗值提倡利用。

(7) 病蟲害防治  
本省秋冬季氣候溫涼且多濕，一般作物容易發生種種病害，水田裏作期間結球高莖容易發生的病害有：菌核病、露菌病、炭疽病、毒素病等。

菌核病近年來於早期水稻裏作蔬菜常發生為害，若於結球高莖發生時，應在未發生菌核前及早拔除集中燒燬，同時用一千倍「烏須普隆」消毒發病土地，預防傳染，已有發病土地最好配合水稻二至三年輪作一次較安全。露菌病及炭疽病用大生Z七八或、大生M二二、大生M四五加水四百倍每一星期噴一次，可有良好的預防效果。

毒素病大部份為蚜蟲所媒介者，因該病係濾過性病菌所致，現無良藥可治，圃地如發現病株，應隨時拔除集中燒燬，並經常注意防治蚜蟲，避免媒介。蚜蟲類可以用五十多馬拉松乳劑八百倍液劑噴射防治，至採收期宜改用五十多DDVP一千倍液劑噴射防治。夜盜蟲類可噴射二十五多DDT乳劑四百至五百倍液劑較有效果。較濕潤的圃地，通常易發生蛭蟪為害，宜用Nanetol劑誘殺。

### 腰果

### 栽培

### 收穫

#### 一、選地

(一) 適宜栽植地區：本省西部嘉東低海拔地區，因其原植熱帶，凡冬季降霜地區均不能栽植。  
(二) 土壤：以排水良好肥沃之壤土為最好。

(三) 雨量：以雨量豐富，以分佈在六、九月為最好，年平均氣溫在攝氏廿五度以上為宜。  
(四) 收穫：定植後二、三年開始結果，八至十年為壯齡期。每株可收未剝殼堅果十至二十五磅，堅果約含仁三分之一，即每株可收七磅。樹齡二十年即已衰老應砍除另植新苗。

(五) 種子採購：可向嘉義市光華路十六號瑞峯種苗園查詢，並可向其函索栽培資料。  
(六) 參考資料：有農復會出版的臺灣重要經濟作物造林法(可向農復會森林組函索)及林務局造林組的造林知識(可向林務局造林組查詢)。

註：彰化縣埔心鄉埤脚村大溪路五十八號黃佑吉和大甲鎮禮雀路三一號林福祥農友來信詢問有關腰果問題，本刊特請農復會江濤先生解答如上。