

福建蔬菜栽培技術調查報告

第一輯

福建農學院

1955年10月

前 言

爲了教學上的需要，我們有計劃的進行本省蔬菜栽培技術調查總結工作，並陸續地整理了一部份調查材料，這些材料原供修讀蔬菜栽培的同學參考之用，現在把它編印出來，其意在於交流各地蔬菜栽培情況，或可供教學及生產上的參考。

福建蔬菜種類極爲豐富，農民在長期的勞動中創造了和積累了豐富的栽培經驗，要很好的較全面的做出總結，需要比較長的時間，本輯的編印僅僅是這方面工作的開始，而且，現在的工作可能存在片面性及偏見，希望閱讀本資料的同志多多提供意見。

蔬菜栽培及果蔬加工教研組

1955年10月

目 錄

前言.....	1
永泰縣白菜栽培技術調查報告.....	1
福州東門官尾村小白菜栽培技術調查報告.....	7
福州霞湖鄉花椰菜栽培技術調查報告.....	11
福州市郊菠菜栽培技術調查報告.....	16
福州東西郊蘿菜栽培技術調查報告.....	20
福州西湖官家村芹菜栽培技術調查報告.....	24
福州市郊葱栽培技術調查報告.....	28
閩侯蘭圃鄉洋葱栽培技術調查報告.....	32
福州市郊芋的栽培技術調查報告.....	35
閩侯鳳崗裏薯蕷栽培技術調查報告.....	39
龍溪夏季竹筍栽培技術調查報告.....	42
福州西湖官家村冬瓜栽培技術調查報告.....	52
福州西門外絲瓜栽培技術調查報告.....	58
福州市郊正祥村芋蒲栽培技術調查報告.....	63
長樂西瓜栽培技術調查報告.....	67
閩侯洪塘麥浦鄉越瓜栽培技術調查報告.....	71

永泰縣白菜栽培技術調查報告

一、概 說

永泰白菜在福建來說，早期是久負盛名的。產白菜的地方就在城關鎮及城郊的後壠鄉的二個園——湖壠園和南門園，此外葛嶺也有少量栽培，其他鄉村則只有零星栽培。湖壠園面積約 30 畝，南門園約 150 畝。農民共有 800 戶（其中專業 400 戶，副業 400 戶）栽培蔬菜。南門園靠近一條小溪流，是其灌溉水源，土質為輕鬆的砂壤土；湖壠園亦為砂質壤土，但擁有一個大池，為其灌溉水源，這個池匯集了永泰縣城大部份的溝水及屠宰水，實際是一個肥料池。

二、品 種

永泰白菜栽培的主要品種有三：即八月白、大白及大青。茲將其性狀記載如下：

1. 八月白：植株較小，每株重約一、二斤，呈圓筒形，頂端摺疊不整齊，但甚緊密堅實，色白，品質柔嫩，纖維少，糖分高，外葉有淺缺刻，稍有皺捲，色淺綠。生長期短，通常在大暑至立秋之間播種，定植後一般 60 天可以收穫，管理得好時 40—50 天就可採收，其習性比其他品種能耐較熱天氣，當其他結球白菜未達成熟時，本品種即可供應人民需要，過去最早能在中秋節時運至福州銷售，是唯一早熟品種，亦為永泰白菜代表種。

2. 大白：植株較大，每株重約 3—5 斤，長圓筒形，頂端捲摺甚

緊，呈尖形，狀如筆尾，且葉柄潔白，故也稱爲筆尾白，品質柔嫩，纖維較八月白稍多。外葉較平，邊緣有波狀折疊，缺刻淺，色淡綠。處暑寒露間播種爲宜，霜降前必須定植，如過遲則結球不好，易於抽苔，其栽培最好時期如農諺說：「早穿襖，午穿衫，白菜生長頂頂好」的季節。定植後 90—110 天收穫，本品種現在在永泰栽培面積較廣。

3.大青：亦稱青種或晏菜。植株魁大，每株重約 4—7 斤，長圓筒形，頂端捲摺，外葉深綠色，葉柄不甚潔白，生長期長，性較耐寒，白露立冬間均可播種，定植後 100—140 天成熟，是晚熟品種。

三、栽培技術

1.育苗：

播種前先將地深耕曝曬，混入火燒土作爲基肥，耙平，作成高 1—2 寸，寬約 3 尺的苗床，播種方法均用撒播，先於床面均勻施腐熟糞尿水，然後播種，供給每畝種植需種子約一兩半，播後覆細砂或薄土一層，以覆細砂爲佳，然後再蓋以稻草，播種後經兩晚即可出芽，宜即揭去蓋草，發芽後注意防治害蟲及經常進行間拔，自播種後每天早晚進行灌溉，灌溉時用噴壺，注意灌溉均勻，育苗期限八月白 18 天就可移栽，大白 20 天左右，大青在 20 天以上。定植時苗株約達 4 葉。

2.整地及定植：

定植前整地作畦，畦寬三、四尺，長按地形，定植距離八月白 1.2—1.4 尺，天白 1.4—1.5 尺，大青 1.4—1.7 尺，排列成梅花形，植前先挖穴深 2—3 寸，用人糞尿與火燒土作基肥，定植後澆以清水，遇有強烈陽光用樹葉作遮蓋。

3.施肥：

植株成活後至包心前在正常天氣每三天施肥一次，肥料均用稀薄人糞

尿水，肥料濃度從一桶水摻半杓入糞尿增至3杓入糞尿（一桶容量約60斤，一杓約5斤），施量可從每杓施4—5株至2—3株，開始結球至收穫時，正常天氣施肥期限可延至5天施一次，濃度可增至每桶水摻3—4杓，施肥在傍晚進行，每1,000株八月白整個栽培過程需全糞尿30担，大白、大青生長期較長，約需40—50担不等，除施入糞尿外在定植後15—20天在植株之間穴施垃圾土或火燒土一碗。

4. 灌溉：

幼苗定植後五天內每天早晚各灌溉一次，成活後晴天早晨必須灌溉，灌溉用溪水或湖水，灌溉水質與白菜品質有關，如潮墘園的白菜品質即較南門園為佳。

施肥灌溉工作必須根據天氣進行，天氣正常可以多施肥料，天氣不好不施或少施肥，多灌溉，所以農民有「晴天長，陰天看」的諺語。

5. 「打水」

植株生長至開始結球時，擇晴天下午進行「打水」工作。「打水」方法係用杓盛水使水成一平面向菜心壓下，使菜葉平攤地面菜心曝露，如是可促進包心碩大。「打水」工作可進一、二回。如行兩次「打水」則第二次係在第一次後3—4天進行，早期栽培的打一次水，晚期栽培的可打兩次水。

6. 病蟲害：

蟲害有菜青蟲、黃條跳蚱、菜心螟、蚜蟲等為害，因該地產有雷公籐，故農民多用它防治蟲害，此外亦有用六六六及滴滴涕防治的，防蟲工作抓緊在幼苗期及結球前期。病害主要有軟腐病，綫蟲病，無法防治。

7. 採收：

白菜成熟期頗不一致，行分批採收，採時是連根拔起。八月白每畝收2,300—2,500斤，有時可達3,000斤。大白每畝可收5,000斤。大

青則在 5,000 斤以上。

8. 留種：

(1) 種株選擇和處理：在白菜收穫時，於園地內選擇優良植株連根拔起，用刀行切葉處理。處理方法視栽培期早晚各有不同，播種早的菜心無苔，遲播的菜心部有苔，栽培愈遲者苔愈長，如大白、大青等即以刀在離植株基部 3——4 寸處，週圍切一輪，以不傷心苔為度，棄其外葉僅留心葉，如菜心長不達頂端者，上端餘葉亦行刈去。八月白則在種株基部 2——3 寸處，用刀橫切斷，外葉梗盡行剝棄，僅留心部四、五個葉梗即可。切葉處理畢放陰涼處擱置 1 天或更多天，如是不僅使切口可以癒合，同時也可調節植物體內養分，使定植後開花期一致。所以有的種株成熟度相差愈大的，擱置時間需要愈長，農民所謂不經擱置及不移植而留種下代會「脹」（不包心），原因是花期不一致可能引起什交所致。

(2) 種株之定植：種株經處理後即定植於留種地。有的就栽培園地留種，有的在山田留種，而以山田留種較為普遍，植前整成 3——4 尺寬的單畦，每距 1.5—2 尺左右開穴，施入人糞尿或堆肥作基肥，然後將種株植入壓緊，澆以清水，此後經常灌溉中耕，並追施人糞尿一、二次，經常注意及時檢去植株基部的殘餘葉片，可以避免引起腐爛。

(3) 採種：春三、四月抽苔開花，五月果莢轉黃成熟（約七成熟）即用鐮刀從根際刈割，紮之成束，掛於通風處陰乾，待其充分乾燥後用手搓出種子，曬乾貯藏。留種時種株易於腐爛，平均每千株可採種 28 斤多。種株處理，擱置日數愈多，種子產量亦低。

四、栽培成功的主要經驗

1. 依據品種特性，進行不同時期的栽培，因而保證了白菜生長的氣候環境條件，如八月白耐熱可以在大暑立秋之間播種，提早白菜的供應，而

其他品種若提早栽培則氣溫過高，生長衰弱，達不到栽培的目的。後期栽培白菜氣候較冷涼，必須選耐低溫且春化期較長的品種，才可保證栽培上的質量。所以大白選在處暑寒露之間播種，且定植的最後期限為霜降；大青選在白露立冬間播種。這樣都是很適當的。

2. 掌握白菜生長規律，進行一系列合理的管理工作，以促進白菜成熟。白菜是一個比較短期生長的蔬菜，栽培白菜一開始就必須種好，每個生長過程必須及時抓緊管理，其管理工作上的主要經驗是：

(1) 育苗期限適當。白菜是生長期較短的蔬菜，苗期過長，或是過遲定植，都足以阻礙後期的生長與結球的。

(2) 施肥灌溉做得緊湊，如用量次數均甚合理。同時灌溉施肥工作結合氣候進行。如應用「晴天長，陰天看」的原則不僅可使白菜生長良好，同時這個原則亦可應用於其他蔬菜栽培上，這是合乎植物生理要求的。

(3) 在白菜結球初期進行「打水」工作是很好的經驗。這與北方種菜「定苗」時的攤葉工作意義相同的。

3. 種株處理較為合理。依不同播種期用不同的方法切割菜葉以避免留着菜葉引起腐爛；且涼置後移栽可以便於管理，使開花期一致。同時當地是山地環境，為十字花科植物留種的優良自然條件，被免外未引起發生干涉，所以該處種子能行銷本省各縣，深受各地菜農歡迎。

五、存在問題及改進意見

1. 白菜栽培的嚴重問題為軟腐病及由線蟲所引致的根瘤病，使農民遭受很大的損失。按軟腐病及綫蟲病是從土壤感染的，主因為長期在同一土地上種植類似的一些蔬菜的結果。在目前應注意選種工作，或引種外地的品種試種（如閩侯的宏嶼白菜是從永泰來的，永泰可再從宏嶼引種回去試

種)，同時對農民宣傳病害教育如農民對綫蟲病的認識不足，人為的傳播亦很廣泛。其次建立合理的輪栽制度，這項工作，在小農經營下是無法推行的，只有隨農業互助合作運動的發展而逐漸建立的。

2. 留種過程注意結合進行選種工作，除個別農民自己栽培留種進行選種外，一般以留種為專業者，則忽視種株選擇工作，這是亟待改進的。永泰為一山區，有發展專業作物留種的良好隔離自然條件，同時又有熟練的栽培技術，如果適當的加強各方面指導，白菜種子業在永泰是有發展前途的。

1953年10月

福州東門瑄尾村 小白菜栽培技術調查報告

一、概 說

小白菜在福州瑄尾村栽培甚多，所產小白菜品質好，產量高，在夏秋蔬菜缺少時可以先行供市，因此甚受消費者的歡迎。

該村栽培的品種有二：一為六月油，植株較小，葉面光滑，生長期短，較能耐熱，多春夏播種。二為薺白，植株較大，葉面多毛，生長期較長，性好冷涼氣候，秋冬播種。該村所栽培的薺白種子自南公園金墘鄉購買，自己採種較少。

二、栽培技術

(一) 育苗：土壤翻耕後晒一、二天，因小白菜種子細小所以要求整地十分精細，畦面宜成弧形，以避免畦面中央排水不良，且對植物生長的營養面有適當的調整。整畦後以人糞尿 4 杓配水一担為基肥，用量以施至土壤濕達 3 寸為止；且先行澆灌糞水使畦面土粒略行粘結，俾使細小的種子不致深陷於土粒的罅隙中而不易發芽。播種用撒播法，每分地六月油種子用六兩至十二兩，薺白四兩。氣溫高時，播種用量多，氣溫低時種子用量較少。傍晚播種，翌晨蓋草，每天澆水三、四次，兩三天後發芽。他處購來的種子發芽率有時極低，播後出苗稀疏，影響產量。

六月油與薺白的播種期不同：六月油可在 4——9 月播種，而農民多

在六、七月種植，因採收時正值蔬菜最缺乏的季節。九月以後亦可種播，並且生長最好，但因此時白菜等蔬菜已相繼大量上市，油白菜的需要量大減，所以農民在九月以後，不再播種。

梅白播種期分早、中、晚三期：早期 10—11 月播種，晚期 2—3 月播種，早晚兩期係採菜葉；中期正月播種，極易抽苔，在採收時常有 $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{2}$ 植株抽苔，故採收時有一部分菜苔出售。

(二) 間拔及移植：發芽後五、六天行第一次間拔，去過密或枯黃的弱苗，七、八日後再行第二次間拔，原地留下大小一致的幼苗，並使各株互成梅花形，拔起的幼苗按大小分級後再行移植，如是採收期可以一致，定植距離約 2×2 或 2×3 寸不等，定植後稀疏地蓋上一些稻草，傍晚取去，每日澆水三、四次，三天後可不必再行蓋草，栽植較密者採收較早，產量較低，稍稀疏的可以比較遲五天採收，產量較高。

一般疏拔後均即施肥。

(三) 除草、施肥、灌溉等管理工作：

通常無中耕，除草用小鐵鉞。

約在幼苗二、三寸時開始施肥，通常每三天施肥一次，每次每分地用壺桶施糞尿水四担（每担水加糞尿 2 杓）。南風有露天氣最適合小白菜的生長，吸收肥料大，宜多施肥料，可改為兩天施肥一次。陰天對油白菜生長不利，少行施肥，可適當拖長施肥日期。施肥後必用壺桶澆清水一遍以行「洗解」。梅白葉上密被毛茸，一般皆施尿水，以免糞渣積留葉面，不易被「洗解」去。施肥一直繼續至採收前 3、4 天，最後一次施肥改用硫酸銨（該社義務代供銷合作社洗肥田粉袋，洗出的水即利用為肥料，濃度不詳，估計約每担水配二、三兩硫酸銨的濃度），如此則採收時比較清潔，並且植株分外鮮綠。

每天早晨進行灌溉，用壺桶澆灌，水用池水，澆灌工作有一定次序，

一担水約可灌溉一方丈的面積，灌時來回各一次，使土壤均勻吸收水份，每分地灌溉量約 6——7 担。施肥天只澆「洗解」水，量可減半。

(四) 病蟲害的防治：

害蟲有黃條跳蚱、菜青蟲、蚜蟲、菜心螟、猿葉蟲等，病害甚少。農民於子葉張開後即用 666 或滴滴涕噴射防治害蟲，以使用 666 較為普遍，約三、四天噴粉一次，也有菜農使用魚藤粉（1 兩魚藤粉加水 20—30 斤）噴射，據云效果最佳。

(五) 採收：

六月油播後 25——35 天亦即移植後 20 天左右採收。如天氣晴朗，尚可在園地多留幾天，產量更高。採收均係一次採收，每畝產量約 4,000 斤。

梅白在 10——11 月播種者經 70 天採收，在 1 月播種者經 40 天即可採收，2——3 月播種者經 60 天左右採收。早期播種者每畝產量 10,000 斤，中期 5,000 斤（其中菜苔 $-\frac{1}{5}-\frac{1}{2}-$ ），晚約期 8,000 斤。

(六) 採種：

六月油選用秋季（9、10 月）播種植株高大者留在原地或行移栽，至 12 月種株開花，種子採收後晒乾貯藏。

梅白留種則選植株最大，抽苔最遲者。一般一分地只選十餘株，選後加以移栽集中。據云經選擇移栽後下代能保持優良性狀，抽苔較遲。梅白二月採收種子，種子先成熟的枝條先行採收，與其他蔬菜採種時整株拔起者不同。

(七) 前後作物：

油白菜忌連作，如農民即將六月油與薺菜交替栽培以防害蟲滋生。

六月油的前作物是葱、包菜、薺菜，後作物是薺菜、菠菜等。

梅白的前作物是薺菜、菠菜，後作物是薺菜、葱等。

三、主要的栽培經驗

(一) 整地播種工作非常細緻畦面整成弧形，不僅使排水良好，且對植物生長的營養面有適當的調整。

播種前先澆糞水，在土粒略行黏接後播種可使細小的種子不致深陷於土粒的罅隙而不易發芽，而其他蔬菜種子較大者則均係播種後澆糞水，由此可見農民是根據各種不同蔬菜的不同特性進行有區別的管理工作。

(二) 掌握管理的主要時期：農民認為油白菜在播種後 15 天內應將防蟲等管理工作做好，後期栽培才有保證。

(三) 掌握天氣進行灌溉施肥工作，保證了產量。

(四) 間拔及分別大小後移栽使油白菜生長一致，便於一次採收，在產量上有了保證，在土地利用上也較經濟。

正如上面所述，該村栽培油白菜的經驗是比較豐富的，但該村農民，很少自家採種，種子多向他處購入，有時出苗後發芽率極低，留下則浪費土地，鋤去又未免可惜。今後自他處購入種子或自留的種子，在播種前應先行發芽率試驗，以便決定種子用量。

1954, 7月

福州霞湖鄉花椰菜栽培技術調查報告

一、概 說

霞湖鄉爲福州市郊蔬菜幼苗主要供應地，有許多蔬菜是自己採種育苗的，花椰菜爲其主要蔬菜種類之一，歷史相當長久，栽培經驗較爲豐富，特別是早熟花椰菜，在福州市上是較負盛名的，其栽培的花椰菜有下列四個品種。

1. 六十早——較耐高溫，適於早期播種，在福州可在大暑立秋間播種，極早供應市場，花球較小，平均每花球重 12 兩，莖粗硬，胚軸綠色，定植後約栽培 60 天收穫。

2. 八十日——定植後 80 日左右收穫，胚軸帶紫色，每花球約重 1 斤半。

3. 一百日——定植後 100 日左右收穫，胚軸帶紫色，每花球約重 1 斤半。

4. 一百廿日——定植後 120 日左右收穫，晚熟種，胚軸帶紫色，每一花球重約 2 斤。

該鄉農民每根據自己的標準選留花椰菜，所以在各品種中尙形成許多複雜的類型。

二、栽培技術

1. 育苗：

(1) 播種期——六十早於大暑、立秋間播種，最遲處暑亦可播種。

「80日」「100日」及「120日」花椰菜在立秋至秋分間均可播種。

(2) 苗床的準備——早期播種時天氣甚熱，故宜選午後無烈日照射之處育苗。苗床土壤以選輕鬆、排水通氣良好之地為佳。該鄉大部為山坡地，傾斜度在10—20度之間，為砂壤土，農民利用這種山坡作成梯層的苗圃培育菜苗。山坡開墾的新地育苗較佳。若在舊地育苗，則必須添加新土，即以2份新土與穀殼灰或垃圾土相混和在播種前撒施於畦面，約2—3分厚，在種子發芽後揭去蓋草後再撒施一次與穀殼灰混和的新土，亦2—3分厚。

土壤翻耕後均經充分曝曬才整成苗床，苗床宜十分平整，種子才不致於灌溉時沖集一處。

(3) 苗床的管理——7—9月播種育苗時因天氣炎熱，又由於育苗地為粗砂質土壤，保水力差，土壤容易乾燥，為了供給幼苗以足夠的水分，必須勤加澆水，一般每天要澆水四、五次，但每次水量不宜過多，澆水適宜的時間係在畦面少數土粒剛剛顯得乾燥時舉行，如畦面土壤已過份乾燥，且被曬熱始行澆水，則幼苗常易死亡。10月後氣候轉涼，每天澆水二次。在育苗過程中畦面常因下雨或澆水的關係而漸形板結，以致使透水和通氣受到不良的影響，農民常用細齒三齒鋤中耕。中耕時鋤面與畦面約成150°角掘下，所以只破土面而不翻動土壤。

(4) 選苗——將有病者除去，並選留符合該品種特徵者（矮莖，葉少，莖圓者，如為80日、100日、120日等花菜則尚應選胚軸是紫紅色者）。

(5) 假植——播種20天後假植，六十早假植時間10天，其他品種假植共歷20天，假植距離2×2寸或2×3寸不等。

2. 定植：

先將地翻耕曝曬，種植前半天或一天整地成畦，畦寬約3尺餘，在畦

上開穴，在早期定植六十早時穴中不施基肥，後期定植時則施垃圾土半碗左右。在栽六十早均擇山坡砂質壤土地栽培，而其他品種，田地園地均可栽植。

選晴天或陰天傍晚定植最佳，以定植後二、三天下雨最為理想，雨天少行定植，否則植物根部發育不佳。

六十早一畝種2,200—2,300株左右，80日及100日則每畝種2,000株左右，120日每畝約種1,800—1,900株。

3. 施肥：

早期栽培品種如六十早的施肥是自定植成活後開始，肥料濃度為1:6的糞水，每三天施肥一次，天氣好時或有空時隔天施肥一次一瓢糞水可施六株，一担可施160株左右。定植後一月加施腐熟的堆肥和草木灰之混合物或草根土等，用量不定，施於植株基部。以後施人糞尿濃度可提高到1:4或1:3，至現蕾時糞水對滲，隔天施肥一次。從定植成活至採收約施肥25次，一畝地需人糞尿80担（一担120斤），施肥在傍晚舉行。

晚期栽培的如80日、100、120日等品種，則於定植成活後每隔五、六天或四、五天施肥一次，肥料濃度可為 $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$ ，整個栽培過程人糞尿用量每畝100—120担。

4. 灌溉：

六十早早期每日早晚澆水各一次，一瓢水可澆5株，澆時就植株基部灌下，灌溉面不可過大，以免土面板結，六十早的後期以及其它品種則每日灌溉一次，凡施肥之日即不行灌溉。

5. 中耕及除草：

定植成活後經常用三齒鑿中耕，通常3—5天舉行一次，如有雜草即行拔除。

在栽培後1個月在施用堆肥、草木灰或草棍土後用鋤頭行中耕一次，深可入土幾分，同時結合整正畦形。

6. 採收：

至花蕾堅實時採收，採收時用刀帶葉切斷，至出售時只留近花蕾處留4、5葉柄以爲保護，至最晚期採收，則只割花蕾出售的。60早平均每株可食部份約12兩，其它品種可至1、2斤不等。最後春上採收的亦只有十餘兩一株的。

7. 留種：

留種株選擇花球厚而大、圓形，「絨」粗的留在原地作種，留種株在開花時施糞尿（約3分水1分人糞尿）前後共三次，肥地則只施一次，在花謝後施用。

留種株莖部常常腐爛而使整株死亡，農民係在晴天用刀將莖部發腐部位切去以防止其擴大。

有霜之夜須用稻草覆蓋花球，以免花苔受凍而影響種子的收成。

六十早四月中旬採收種子，一株所收種子將近1兩重，80日五月初收籽，一株可收種子1兩多。100日至120日五月中旬採收種子，一株可收種子1兩多至4、5兩。

三、栽培成功的主要經驗

1. 育苗工作做得很細緻，表現在：

（1）注意床地的選擇。不僅注意土質的選擇，且注意位置的選擇，這點在早期育苗上是很重要的。

（2）苗床管理較週到。如經常保持土壤濕潤，保持土壤通氣良好，人爲地創造了幼苗生長的優良環境。如每日灌溉次數依氣候而定，灌溉時間以畦面土粒少數開始顯得較乾燥而土粒未被曬熱前時舉行，此點不僅使