

蓮的栽培和加工利用

蓮為睡蓮科的水生植物，原產印度，隨佛教傳入我國，根據詩經記載，我國早在2,000多年前即在華中、華南等地普遍栽培。從「四面荷花三面柳，一城山色半城湖」、「畫舫穿荷、舟中取蓮」等景緻，可以想像其栽植及受歡迎的盛況。

台灣約在100年前才由日本引進，目前主要栽培於台南縣白河鎮及嘉義、台南市郊一帶，以生產蓮子、蓮藕及藕粉等加工品為主，面積約350公頃。

栽培環境

蓮性喜高溫多濕，日照充足而無強風之環境。生育適溫為20~30°C，15°C以下之低溫，植株則生育不良。國內中南部地區，一般約在清明節前後，氣溫回升時才開始栽種。栽培地點以土壤肥沃、灌溉及排水方便的沼澤或水田地最為理想。土壤反應以pH5.6~6.5最適宜。砂質土壤較不適宜蓮的栽培。可連作或宿根栽培。

品種

蓮的栽培品種很多，除供水景及切花栽培用品種外，目前常見之經濟栽培品種有採種實供食用及採蓮藕供加工製粉用的見蓮（有見蓮圓粒及見蓮長粒兩種）；有生產蓮藕供食用之菜蓮；加工製粉及採種子供藥用的石蓮；國內栽培以菜蓮，見蓮品種較多，石蓮較少。

1. 見蓮圓粒：種實短橢圓型，產量高，每公頃可達3,500公斤為目前白河地區栽培最多之品種。蓮子採收後剝殼去皮容易，缺點為產期較見蓮長粒晚，且不合宿根栽培。每年4月上旬必須更新栽培，6月中下旬開始陸續採收蓮子至9月中下旬。11月下旬蓮藕充實後可開始採收供加工製粉。

2. 見蓮長粒：種實長橢圓型，生長習性較強健，食用品質（咬感）最佳，但蓮子產量較低，且剝殼去皮較不易。產期則較見蓮圓粒為早，第一期蓮子約在5月下旬即可上市。蓮子採收後可再整地，進行二期蓮子宿根栽培。

3. 菜蓮：嘉義市郊栽培最多，以生產食用蓮藕為

主，亦可做為夏季蓮藕之原料。一般在3月種植後，摘除抽出之花苞，使養份集中於地下之蓮藕，約在7月上旬即可開始採收蓮藕。

4. 石蓮：種實可供藥用，產量很低（1,300公斤/公頃）但蓮藕製粉率最高（12.8%），為加工製粉最佳之品種。

栽培管理

1. 育苗

蓮以種子播種或利用根莖繁殖都可，但以根莖育苗栽培較方便。目前國內之栽培依品種及耕作方式約可分為每年更新栽培及宿根栽培等二種。

所謂更新栽培即在每年3月氣溫回升時，採拮上年蓮藕母本田長出之新芽（根莖芽），通常取帶有2葉之幼芽為蓮苗，每公頃所需蓮苗約1,000~1,500株。栽植後蓮田水深維持在6~10公分左右。

宿根栽培則在冬季挖藕工作時，進行留種藕工作。通常採帶狀挖藕，每間隔約4公尺，留0.5~0.6公尺寬之地行留藕（不挖藕）到3月份氣溫回升再行田間灌水，使預留之種藕長出新芽而繼續生長。

2. 種植期

蓮的栽培適期，南部自2月中旬~4月中旬，中北部為3月中旬~4月下旬。過早栽植會因氣溫過低而生長不佳。南部白河地區，則習慣於清明節過後再種植。

3. 行株距

一般種植行株距為4.5×1.5公尺，若專為生產蓮藕者可稍密植。以每公頃1,000株、1,500株、1,800株、3,000株等不同栽培密度；栽培結果發現密植者，蓮藕產量較高，但對蓮子產量之影響不顯著。蓮苗定植後，田間須常保持6~10公分的水深。

4. 施肥

整地前施用基肥，每公頃用雞糞3,000公斤、硫酸銨720公斤、過磷酸鈣400公斤、氯化鉀120公斤，在定植前7~10天翻施土壤中，然後灌水使維持8~10公分的水深，此時並可灑施克草丹等殺草劑，以防治雜草發生，定植後約2星期，新葉即可長出水面；此時可進行田間雜草去除及施用第1次追肥，量為每公頃硫酸銨360公斤、氯化鉀60公斤。第2次追肥則於第1次追肥後20天施用，用量與第1次追肥相同，至採收期間，則每隔2周施採收肥1次，用量為每公頃，硫酸銨250公斤、氯化鉀40公斤。

病虫害防治

1. **褐紋病**：為真菌性病害，主要為害葉部，在蓮葉表面形成褐色濃淡不同的同心輪紋，病菌在被害組織中以菌絲越冬，第2年再藉孢子傳播，發病可噴佈錳乃鋪可濕性粉劑500倍稀釋液防治，並將病葉摘除掉。

2. **腐敗病**：為細菌性病害，主要是為害地下根莖，但已被感染之葉片，仍會變黃而死。地下根莖被害有腐敗現象。本病在氮肥施用過多，磷肥不足時，發生比較嚴重。防治方法為多施磷肥，除去被害根莖、廢除發病區，另覓新地輪作。

3. **葉斑病**：為真菌性病害，主要為害葉部，被害葉面上有黑色小點的病斑，蔓延擴大後，即導致葉片整個枯死。可使用免賴得(Benlate)可濕性粉劑1,000倍稀釋液防治。

4. **蚜虫**：蚜虫整年都可發生，如果蓮葉已十分開展，則蚜虫會附於莖、葉表面。如果在葉面未開展前，即被蚜虫為害，葉片不能開展而萎縮。可噴施二氯松乳劑1,000倍，或萬靈可濕性粉劑2,500倍防治。

5. **斜紋夜盜虫**：幼虫羣集於葉片背面為害，晝伏夜出，嚙食葉片。防治時，可摘除卵塊，捕殺幼虫。藥劑防治可噴酒美文松乳劑500倍或二氯松乳劑1,000倍等。

採收處理

1. 蓮子採收

一般蓮苗定植後2~3個月即開始抽苔開花，故每年5~9月間為蓮子採收季節。蓮子成熟與氣溫有關，25~30°C時，花謝後20天，蓮子即可達成熟採收階段，在盛夏採收期間，每星期採收2次。蓮蓬及蓮子僅先端微轉褐色時，最適於採收。經剝皮，去蓮

蕊的蓮子，即可出售。見蓮每公頃蓮子收量約為2,000~3,500公斤。供中藥用及乾燥用蓮子，須等到蓮蓬中的種質變黑，外殼硬時，才能陸續採收，取出種實後，除去外殼，剝出種子，經日晒約1星期，即可貯放作為中藥用。

2. 蓮藕採收

蓮藕約在栽植後120~150天才逐漸充實，南部地區因氣溫較高，3~4月定植的，在6~8月即可陸續採收。採收前可先排出田間的水，再用狹長的齒耙，根據葉柄為誌，挖去表土，即可採收到藕節，每公頃蓮藕收穫量約為7,000~10,000公斤，視品種及採收早晚而定。

蓮藕成熟後可視市場供需及價格，將根莖暫留田間，分批逐次挖掘銷售，但只能留存至翌年3月下旬為止，以後由於氣溫升高，根莖的頂部會萌發新芽，而影響蓮藕食用品質。

3. 藕粉製造

蓮藕為製造藕粉之原料，其加工流程如下：

1. **原料洗滌**：自田中挖起之蓮藕，表面附着田土，需充分洗淨才能進行加工，以維持藕粉成品之純度及衛生。

2. **粉碎**：洗淨之蓮藕以磨碎機粉碎。

3. **洗漿**：粉碎後之蓮藕以雙層紗布過濾蓮藕渣，並多次加入清水，用手揉洗，將粉質部份充分洗出而得粉漿。

4. **沉澱**：經洗出之粉漿置於大容器中靜置4小時，此時所有的澱粉質沉至底部，上部則為淡黃色之水液，倒出上部之水液即可得沉澱之藕粉。

5. **刮片**：藕粉挖出後置於大碗中，上面蓋雙層紗布，再覆上草木灰吸收多餘之水分，之後用鋼片將藕粉刮成薄片狀，以利充份乾燥。

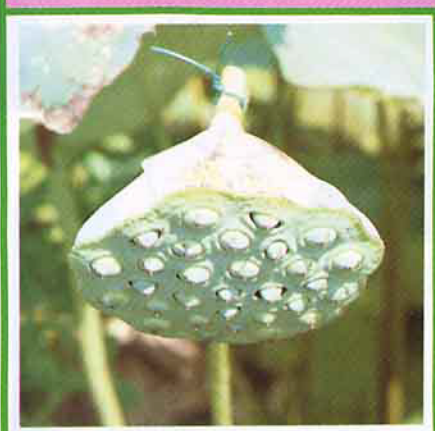
6. **乾燥**：刮片完之藕粉盛於乾盤燥中，以陽光自然乾燥，晴朗之天氣，約需日晒1~1.5天即達乾燥之目的。經乾燥後之藕粉，包裝後即為一般之藕粉商品了。

上述為傳統之藕粉製造及加工方法，因是完全利用人工清洗研磨，效率較低。目前由政府有關機關輔導設置之藕粉小型加工站，原料之清洗研磨調製已可一貫機械化，每小時約可調製蓮藕原料500公斤，藕粉之生產調製將逐漸企業化。

見蓮長粒



蓮蓬



剥模



洗滌



(阿郎攝)



剥蓮

