

球

根

花

卉

杜
賡
姓

歐美球根花卉生產和本省球根花卉栽培的展望

本省地少人多，農業生產必須日趨集約，以期拓展外銷配合經建。為適應此種傾向，球根花卉的栽培，實有提倡的必要。茲介紹歐洲荷蘭和美國生產球根花卉的實際。

荷蘭的球根生產

荷蘭是世界的球根王國，其中以鬱金香（Tulip）為最多。

三年前，他們以一九六〇年的情況為標準，調查過去五年成長率，預測一九七〇年的栽培面積，認為十年後荷蘭已不能獨佔鬱金香的生產，其最大競爭對手為日本，因為最近數年日本產鬱金香年年增加對美輸出，使荷蘭球根栽培者提高警覺。

荷蘭目前花卉輸出總價額為三億一千四百萬盾（一盾約等於臺幣十元），其中七〇%為球根的輸出，主要輸出國家如圖一所示，西德最多，次為美國、英國、瑞典、法國的順序。

荷蘭輸出的球根，除鬱金香外，另有風信子（Hyacinth）、水仙（Narcissus）、唐菖蒲（Gladiolus）、鳶尾（Iris），但鬱金香約佔總數之半。如圖二所示，對西德輸出鬱金香即佔全體的一半，其次為水仙、風信子，唐菖蒲的順序，至於番紅花（Crows）、鳶尾、白頭翁（Arcenone）、大麗花（Dahlia）各佔少數，所以鬱金香、水仙、風信子，唐菖蒲實為該國四大球根。

一九五〇至五八年間荷蘭唐菖蒲增加八十四公頃，而鬱金香、水仙、風信子則有一千二百一十八公頃增加，其中大部分為鬱金香。

據統計，荷蘭鬱金香生產者全體為九千三百一十三家，其中四百二十一為輸出高直營。就全部耕作面積加以分析時，可知十公畝以下的有二千三百零三家，約佔總數的四分之一，而三十公畝以下的小農經營超過一半以上。也就是說，荷蘭球根單生產者的規模並不太大。

全體農家生產的球根，都透過四百二十一家商號輸出，其間部分地具有契約栽培制度，另一大部分則通過球根生產合作社所經營的市場。球根栽培中心地 Lisse 有二大市場，七至八月收穫季節每天均舉行標售，市場內全部座位都設有電動開關，售賣者把種球放在前面或分送給各在座者，或事先已把樣品看過，然後大家掀動座位上數字電鈕，向電動黑板投標，以電動字樣顯示出投標數字。另一側則顯出投標人座位號數，如此不必大聲喧嘩而完成交易，相當省事和方便。

荷蘭球根栽培開始於阿姆斯特丹至丹麥沿海砂丘地帶，其後轉移至 Lisse 地區，但年年繼續栽培結果，土地已趨老化，雖不斷舉行休閒輪作以及深耕等，但無法補救，於是栽培地區漸向南北轉移，目前可分為七個地區，二十年前開始的海埔新生地，目前已開始進行鬱金香栽培。

鬱金香的標準栽培法為每公頃先施入一百立方公尺腐熟牛糞，球根定植後一月，以八：二：二〇比例化學肥，每十五平方公尺面積施用一·五公斤，早春二月下旬至三月上旬再施六：一八：二八化學肥四分之三至一公斤。

種球。

種植完了覆土後，再覆席簾。席簾厚約三公分，在各季可避免地溫過於降低，而風信子因須較高地溫。覆蓋厚度常達十三至十五公分。這種席簾每捆折合台幣七元，十公畝面積（一分地）約須二千六百元台幣，可供使用三年，春季發芽後取去，堆積於田間一隅貯藏備用。

鬱金香生產上最重要問題之一，為貯藏溫度問題。這溫度如非適當，不但定植當年開花不良，而且影響球根的收量。荷蘭球根貯藏的標準溫度分為兩組：第一組為七月（攝氏二十至二十三度），八月（攝氏二十度），九月（攝氏二十度），十月（攝氏二十度）。

定植為在一定深度的床面上作橫行，自一九六〇年開始以機械定植，機械定植時，球根落入土中有各種不同方向，但這對收量方面似無大碍，寬一公尺的畦上橫行間隔為二十公分，每行中可定植周徑十分分球十四球，八公分球十八球，六至八公分球，二十五至三十球，每一畦上平均定植十六至十四公斤

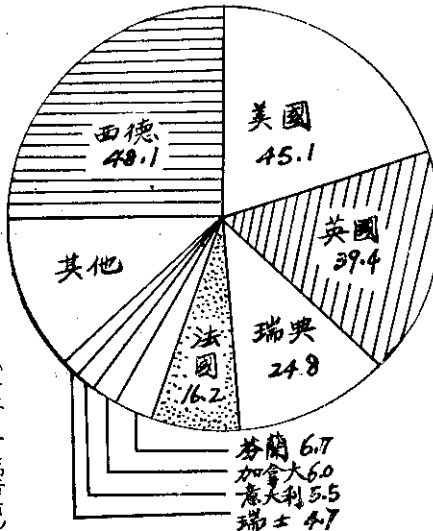


大麗花

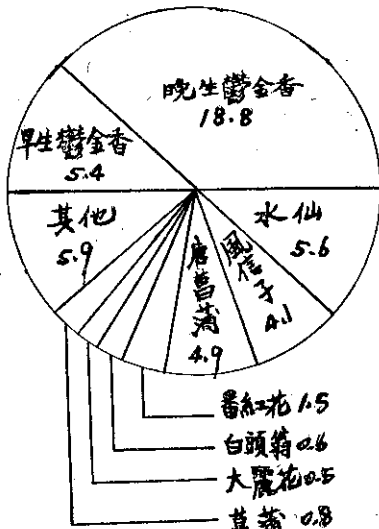
氏二十至二十三度)，十一月（攝氏十七至二十度）；這第一組包括繁殖能率較低的單瓣系統，重瓣早生孟德爾系統，達爾文系統，重瓣晚生系統中二三品種。第二組為七月（攝氏二十至二十三度），八月（攝氏二十三至二十五度），九月（攝氏二十三至二十五度），十月（攝氏二十至二十三度），十一月（攝氏十七至二十度）；凡不屬於第一組的系統品種，都列入第二組。

目前最新方法，為掘起完全未着色球，在洗滌機中洗淨，於攝氏三十四度溫度下放置十日，使其着色；此時第一日溫度需維持一〇〇%，其後漸減至六五—七〇%，完全着色者以吸帶運入機械選品機中，分成七公分以下，七至九公分，九至十公分，十，十一，十二，十三公分，以及十三公分以上各等級，全部貯藏在攝氏十九度以下的溫度。

荷蘭有世界最優良的國立球根花卉研究所，有精密規劃的目標，有近二百年歷史，員工四百名，研究成果應用於實際生產方面，以致無論栽培方法或處理技術，均為世界各國之冠。而球根生產合作社的經營更可借鏡，尤以四百二十一家出口商，販賣價格彼此相互約定不作惡性競爭，使球根價格年年上昇，這種團結精神，更足為吾人取法。



荷國輸出球根花卉主要國家：一圖



荷國輸出球根花卉主要品種：二圖

美國的球根生產

美國是球根的生產國，同時也是輸入國。美國輸入量最大的是鬱金香，四年中增加一千萬球，而風信子、水仙無大變化，百合減少，鈴蘭與番紅花稍有增加。美國本身的生產量，鬱金香、彩葉芋等有增加，唐菖蒲、水仙、鬱金香等却有減少趨勢。美國唐菖蒲栽培為世界第一，全國約共有三萬英畝（約合一萬二千公頃），但在減少中。所以減少的原因，是收穫後調製、冷藏大量時間與勞力，經濟上很不利，以致近年多將勞力代價較廉各國如荷蘭與以色列產品大量輸入。日本產唐菖蒲數年前曾輸美，但因病害嚴重，目前已呈中絕狀態。鬱金香適合過去均自日本輸入，戰後Dr. Emsweller領導育出的新品種使美國本身生產量急劇增加，輸入減少，小生產者漸被淘汰。奧岡州出現大而積生產者，生產技術改進，單價提高，總金額增加八〇%。

本省雖地處亞熱帶，但中部有三千公尺以上的高山，所以除熱帶性球根外，溫帶性球根也有生產可能。其中重要種類如下：

唐菖蒲

近十年來，唐菖蒲的栽培不斷擴充面積，目前因政府尚未列入農林統計，所以缺乏正確數字，大體全省當有一百萬球以上，生產者最困難問題為優良品種的不易保存和繁殖。平地氣溫高，濕度大，病害嚴重，每年使本省農民損失重大，只有陽明山竹子湖高銘宗氏，於海拔四百公尺夏季較涼涼山區繁殖者成效較好。

關於臺灣唐菖蒲栽培，本人曾在「科學農業」和「豐年」一種花「小冊中略為介紹，此地需再補充的是生產者必須有組織，共同出資或政府貸款籌設球根冷藏庫。美國弗洛里達州雖已有若干不需冷藏品種，但大多數品種都必須有六十日左右攝氏五度的冷藏，小球更須長些時間，花農目前常利用香蕉冷藏庫，但因香蕉發散瓦斯，溫度條件又不同，常不易有良好的效果。又有利用肉魚類冷藏庫的，其中因濕度大常引起種球腐爛，所以實應速以合作社建造球根冷藏庫，由花農承租。

又為種球發育健壯，減少病蟲害起見，小球應種植在海拔五百公尺，中部海拔一千公尺山區。這點由陽明山竹子湖，以及臺大霧社農場生長情形可獲證明，肥培一年成長為開花球，則移至平地使之開花。開花球旁生出小球收穫後再移入山區，如此循環供應，則不難形成臺灣最龐大的球根企業，尤以近年美國唐菖蒲種球逐年減產，實可拓展對外銷。

水仙

英國一九六〇年球根栽培總面積為三千五百公頃，其中，水仙栽培面積為二千一百公頃，佔六〇%，為世界上栽培水仙花之冠。目前水仙園藝上的分類，世界各國都以英國皇家園藝學會水仙分科會的分類為標準。原種有二十五至三十種，以中歐、地中海沿岸為分佈中心，我國福建漳州則只產一種，株高三十至五十公分，一莖數花，花小，白色瓣，黃色副冠。（未完，下期續）

本省的球根生產