

工農
生產技術便利

種代代花和白蘭花

浙江大學農學院教授

胡緒渭編著

中華書局印行



麼編印工農生產技術便覽？

新時代到了！工農們要領導大家去生產，去勞動！

新時代到了！沒有正當職業的國民，都要去做工，去種田——去勞動！

工農們！假使你們沒有生產的技術和知識，你們怎會有力量去領導大家呢？不過不必灰心，也不用着急，只要好好學習，自然就會學到和得到許多生產技術和知識。現在我們想對你們幫一下忙，就是用我們編印的這一套書，供給你們一些需要的學習資料。

要想改做工，改做農的民衆們！我們知道你們對於做工或種田，都是外行，放心吧！你們只要仔細照了我們這一套書去做，你們會慢慢兒做成功的！

我們知道，工農方面最需要生產技術的指導和生產知識的灌輸。我們這套書，就包括這兩類，所以可說是學習工農最適宜的讀物。

我們又知道工農們讀書不多，不能看太多和太深的文字，所以這套書，特地揀取最緊要的說，並且用最淺近的口頭話寫成，或許不用看，聽了別人讀就能懂。

寫這套書的人，可說多數是實際工作的人，所講的話都是他們實地做過的，當然很可靠。

種代代花和白蘭花

目次

甲 種代代花

(一) 代代的概說.....三

(二) 代代的性狀.....四

(三) 代代的利用.....五

(四) 代代的栽培法.....七

(五) 代代的病蟲害.....一七

乙 種白蘭花.....二〇

(一)	白蘭的概說·····	二〇
(二)	白蘭的性狀·····	二一
(三)	白蘭的栽培法·····	二二
(四)	白蘭花的採摘販賣和利用·····	二五
(五)	白蘭花的敵害·····	二七

種代代花和白蘭花

浙江大學
農學院教授 胡緒渭著

甲 種代代花

(一) 代代的概說

代代是一種主要經濟栽培的花卉，用途很廣。在我國各地，栽培很普遍；尤其是華東區各省，如蘇南的蘇州、蘇北的揚州、浙江的黃巖、塘棲、福建的漳州和福州鳳崗一帶，都有這種花卉的栽培。主要的用途是做摘花，焙製成花乾，或供人觀賞。

代代的果實，倘不採摘，可在植株上經過數年，不會脫落，也不會腐爛。果實的皮，當年由青色漸漸變成橙黃色，到第二年夏季，果實由橙黃色再變成青綠色，不過果形增大罷了，因此日本人稱代代橘叫做回青橘；又因為它數代的果實生在一個植株上，代代增加，所以我國有代代的名稱。代代原產在喜馬拉雅；在西印度羣島生長，

呈半野生狀態。目前全世界以西班牙出產的爲最多。

(二) 代代の性狀

代代屬芸香料、柑橘屬、酸橙類的常綠灌木，株高三、四公尺，盆栽的通常高一公尺左右；枝幹的外皮，有葉綠素及揮發性的香油，能在日光下行光合作用。

1. 葉：互生，長卵形；葉具有箭葉，綠色；葉的主脈、側脈和網脈，很是明顯。

2. 花：四、五月間，在枝梢的葉腋間開花，

花萼呈綠色，五裂，花瓣五片，長橢圓形，質厚，作覆瓦狀的疊合，白色。花在花蕾時抱合，後來漸漸反曲伸長。花絲白色，花粉黃色。雌蕊在花托的上部，分子房、花柱、柱頭三部。柱頭在預備受精時，分泌濃厚白色的粘液，其中含有



圖一 代代的花枝和花

揮發性油。受精後，花柱和柱頭都枯萎；花內藏有蜜腺和香油。開花的日數爲四日到六日，花期的長短，受氣候的乾燥和冷熱的影響很大。

3. 枝芽：在三月中下旬發生春芽，結果枝多附生在春芽上，花芽、果芽多生在短結果枝上。在六、七月間發生第二次芽，也會開花，但不像春芽那樣的旺盛。

4. 果實：橙黃色，扁圓形，縱徑六公分左右，橫徑七公分左右，果皮厚約六、七公釐。肉瓢十瓣，種子橢圓形，果實在枝上不脫落，到第二年夏季，再變成綠色，香味濃烈，味很酸，不可吃。

5. 根：黃白色，也有香氣，新根在新芽發生後，開始伸長。

(三) 代代の利用

代代的花和果實，除了盆栽供觀賞用以外，它在經濟上的價值很大。花和果實，可製造香料，又可做藥料。幼株可做嫁接柑橘的砧木用。花又可焙製花乾，加到茶

裏，叫做代代花茶。今將各種利用方法，簡單的說明如下：

(1)花的用途：代代花裏面藏蜜腺和香油，香味濃烈，在福建北部一帶，普遍都應用來焙製花乾，供飲料用，或提製香水。江浙一帶，栽培也很普遍，主要是用來燻窖香茶，或焙製花乾。花中含有芳香油，可用浸出法來提取香油；也有用蒸汽蒸餾法來提取的，但提製所得的芳香油，香氣不佳，成績惡劣，不如採用浸出法。所得的芳香油，叫做橙花油，供製造香精和香水用。在醫藥上用來製造嗅藥，像德國所創製的「科隆水」，人們嗅了以後，便覺心神暢快，所以普遍流行，當作萬應藥的一種。「科隆水」中的主要成份是橙花油，橙花油的比重是 0.813 ，在零下 16°C 時結晶。花朵經過烘焙曬乾後，可做藥料，有理氣、寬胸、開胃、止嘔等功用。

(2)果實和果皮的用途：代代的果實可做藥用，叫做陳皮，功效同花一樣，可治肝脾氣鬱結、胸悶、腹痛等病。果皮內也含有多量植物性的芳香油，可利用。由果皮所提得的芳香油，叫做橙皮油，這油比重為 0.813 —— 0.900 ，沸點為

180°C。橙皮油的提取，可用壓榨法或蒸汽蒸餾法，就將代代的果皮，包在麻布中，用壓榨器壓榨，所得的汁液，經數小時的靜置，汁液分做上下二層，上層就是芳香油，再經濾過，就可得到橙皮油。此法所提得的橙皮油，或用離心分離器，分離製得之，手續簡單，費用低廉，但油的品質較差。另一種方法，是用蒸汽蒸餾法來提取橙皮油，將果皮放在釜中，通入水蒸汽，使香氣揮發，再凝結而得橙皮油，此法所提得的油，較為純潔。代代的果實，味酸，不可吃。但在英國，用它來製果汁蛋糕，却當做日常的食品。

(3) 幼株的用途：代代的根羣，生長強健，樹枝旺盛，並且樹齡長久，抗寒力很強，不論瘠地、或低溫及土質粘重的地土，都會生長。所以在氣候比較濕潤、土壤比較粘重的地方，將代代二年生的幼株，可作為嫁接柑橘等的砧木之用。

(四) 代代的栽培法

代代的栽培法，因氣候及用途而有差別。

(I)繁殖法：代代的繁殖法，可分播種、扦插和接木三種：在蘇州、杭州一帶，普通都用扦插法；奉化和揚州一帶，則採用接木法。接木法手續麻煩，不及扦插法那樣的簡便。分別說明如下：

1. 扦插法：舉行扦插的時期，假使栽培者有溫室或完全插木床的設備，可不受季節的限制，隨時施行；如果要在露地施行的，則以五、六月間為適宜。選取一年生充實的枝條，切成長約一公寸左右，將基部附着的葉剪去，留在地上部份的葉可剪去一半。插枝上端，像水平式的削滑，下端必須在節的直下處斜剪，剪口要斜向芽的對方，才可插入繁殖箱或插木床內。插入時，先用細木棒穿孔，將插枝下端插入深約六、七公分。假使用繁殖箱扦插，為了節省面積計，距離可以密些，每株相距約三、四公分，因生根後即行移植，所以距離稍密，並無妨害。假使大量繁殖扦插在插床內，則株距宜寬，每株相距十五到二〇公分，成活後，可在床內養育，暫時不行移

植 插枝插入後，就將周圍的泥或砂緊壓，使插枝和泥砂密接。扦插妥當後，儘量灌水，移置在蔭棚下，或上蓋草簾，遮蔽烈日的直射。以後注意澆水，勿使土面太乾燥。扦插在繁殖箱內的，隔二、三星期，試拔一株，檢視它有沒有生根，如已生根，就可移植到小盆中。插床所用的床土，以園土三、四份與砂六、七份，互相混合，或用砂質壤土。繁殖箱內的用土，最好用純砂，使插枝容易成活生根。在扦插前二、三小時，先在砂面上儘量灌水，到砂濕潤爲止，然後穿孔扦插。

在蘇州虎邱一帶，於五月中下旬，選一年生的枝條，每插枝剪成一公寸長，插枝上的葉剪去一半，將插枝斜插在盛腐植土的六寸盆內，每盆可插五、六株，將盆移放在室內或蔭棚下，時時澆水，生根後，移栽到小盆內，再漸次移換大盆。

2. 接木法：多採用切接法。切接時期以四、五月間爲最宜；用枳殼或名枸橘作爲砧木，接穗採取充實而無病蟲害一年生的枝條，將枝上的葉一一剪去，剪成約一公寸長，每一接穗上留二、三個芽，在基部芽的反對面，用切接刀斜削它，與芽同側的一

面，平削三、四公分，將接穗投入水中或銜在口中，以防乾燥；然後將砧木離地約一公分，須剪去上部，選擇它光滑的一面，從截斷面向下，將皮部稍帶一些木質部切開三、四公分，削開的皮須附着在上，將接穗平削的一側插入，斜削的一側向外，緊靠砧木的割開處，再將附着的皮，包裹在外，互相貼合，用蔴皮或用稻草結縛它，使接穗和砧木的形成層密接着。嫁接的部分，用竹箬或筍殼包着，以防雨水及日光的侵襲。嫁接後約二、三星期，接穗就成活伸長，速將結縛物除去，並將保護用的竹箬或筍殼解除掉，以免接穗上所發生的幼芽悶死。砧木上倘見有枝芽發生，立即除去，以免影響接穗的發育。

3. 播種法：果實成熟採收後，將果實堆積七日左右，然後將種子壓出，洗滌淨潔後陰乾。用層疊法貯藏，以保持種子固有的水分和油分。江浙一帶，在十二月中下旬播種。選擇東南向溫暖的場地，場土最好是肥沃的砂質壤土。做畦闊約一公尺，畦高約一、二公尺，畦長隨需要而定。先用腐熟的廐肥或油粕混入土中，當做基肥，精密

耕耙，並將表面土勻平，然後掘穴播種，行間爲二、三公寸，株間五、六公分，播種後，上面覆土一、二公分，再上面覆蓋稻藁，防止種子的乾燥及受雨水的沖擊；畦的兩端，各打柱樁二根，用繩二根，結縛在兩端的柱樁上，使繩鎮壓在稻藁上，避免被風吹散。到春季種子發芽後，就將稻藁除去，使苗接受日光。到秋季，將苗移植到苗圃。苗圃所做的畦，應成南北向，使可以盡量受日光的照射，畦的高闊，和播種所用的畦相同。爲了嫁接時工作便利起見，行間五公寸，株間一公寸。移植時，將主幹剪短，這樣可使移植後容易成活。在第二年春季和秋季，施腐熟稀薄的人糞尿各一次，到第三年，就可把它來做嫁接的砧木用。

(II)管理法：代代在江、浙一帶，盆栽的比較地栽的多，因爲它喜歡溫暖，在冬季，如遇大寒，不免受凍害，影響植株的生長，甚至全樹有凍斃的危險。同時代代可供觀賞用，一般栽種者，爲便於販售，所以喜用盆栽。今將盆栽及地栽的栽植和管理法，分說於下：

(一) 盆栽法

(1) 上盆和換盆：扦插成活的新株，自繁殖箱或插床移栽到盆內，叫做上盆。此時盆用三吋盆，盆內所盛的土不宜過肥，因新株的根尚脆弱，過肥足以妨礙或損傷新根的生長，通常用砂質壤土四份，配合腐植土一份。或用砂一份，腐植土一份，培養土一份配合栽植。到第二年，換用五吋盆；第三、四年植株已生長強大，要換用八吋盆或十吋盆來栽種，以後每隔一、二年，換盆一次。盆栽用土，砂一份，腐植土一份，培養土二份，乾牛糞半份，混合後再加骨粉少許。換盆後最初數日，放在陰處，忌日光直射，盡量澆水，待根部穩固後，再慢慢的引入日光。換盆的時期，宜在秋季或早春發芽前。平時經常行鬆盆工作。盆的置放，下面須用磚墊起，不可着地放，以免阻礙空氣的流通和排水的暢達。(換盆的方法，請參閱白蘭的換盆)

(2) 澆水和施肥：澆水因季節而不同，早春由室內或暖棚下移到露地時，每隔一、二日澆水一次，到新芽發生時，植株需水分較多，每日在中午時澆水一次。夏季氣候

乾燥，植株蒸發旺盛，要在每日清晨及傍晚，各澆水一次；到秋季，植株蒸發量漸減，每日清晨或近午時，澆水一次。在冬季，代代性畏寒，對於澆水工作，務須注意，因澆水影響代代的耐寒力，關係很大，如果澆水不得其當，反使植株易遭凍害。晚秋或冬季，倘澆水過多，往往發生新梢，使植株組織不充實。或過於乾燥，由於代代的根羣細小，使植株失却它充分的營養能力，這種種都容易使代代遭受凍害。冬季每隔四、五日，在中午時澆水一次，保持土中的濕度，使植株得適量水分的供給，樹液得循環流動，全株的體溫因此能保持均勻，增強抗寒力。但如果遇到嚴寒，爲防止盆土凍結起見，可暫停澆水。

代代性喜肥，通常所用的肥料，以豆粕或菜粕混和水溶解後的腐爛汁，或用腐熟稀薄的人糞尿並加混一些糠灰。用油粕來做肥料，先將油粕磨細成粉末，加水二〇倍，使發酵腐熟，使用時，再加水一〇倍稀釋。或用油粕粉二份、雞糞半份、草木灰一份、骨粉一份、加水二〇倍，靜置在缸中，經一個月以上的發酵腐熟，再加水一〇

倍稀釋，然後使用。油粕須經過發酵腐熟後，才可使用；因油粕發酵時，能生成有機酸並發生高熱，可損傷植株的根部。施肥以量少而次數多爲宜。到了三、四月，植株由室內或暖棚下移到露地時，開始施肥，以後每隔十日，施肥一次，使植株發育強盛、充實；但所用肥量，不可過多，以免枝葉的徒長，減少花芽的形成。到了四、五月，在代代開花期中，每隔七日，施肥一次，增強開花的力量，使開花旺盛。花期終了後，用肥汁一、二份，加水稀薄，施肥一、二次。到六、七月，植株又進入生長期，發生第二次新芽，這叫做夏芽，也能開少量的花，但此期勿使開花過盛，以免植株疲憊受損傷，影響第二年的開花；可用淡肥汁，每隔十日，施肥一次。自十月中旬以後，無需再施肥，勿使植株生長期過長，組織不充實，以致到嚴冬容易遭受凍害；因新枝和徒長枝，都較老枝和生長充實的枝條，容易受凍害。這一點，在栽培管理上，務須加以注意的。等到第二年一、二月間，施肥一次，作爲基肥之用。

(3)防寒：代代在冬季，假使遇到嚴寒，很容易凍死。當氣溫降到冰點下 -4°C 到

15°C 時，樹葉便萎縮下垂；假使氣溫再降低，則枝葉凍死，枯黃而脫落，所以在冬季，須有防禦凍害的設施。在十一、十二月間，將植株移到室內，或選北有屏蔽、南向暢陽的處所，設立暖棚。四周打立竹樁或木柱，在南面每隔三、四公尺，設立一柱，前高三、四公尺，後高一公尺左右，頂作斜形，上架竹竿或木條，再覆蓋稻草或草簾，東、西、北三面也用草簾圍蔽。留南面向陽，以便日光充分照射，可得多量的光和熱。然後將盆一一埋入土中，僅使盆的邊緣稍離土面。這樣，植株可得地溫，同時可防止盆的凍碎。在盆底下，薄鋪一層煤屑，可防止蚯蚓的鑽入盆中。

(二) 露地栽培法

在福建及江、浙一帶地方，因氣候溫暖，都可在露地栽培。露地栽植是選東南向溫暖的場土，北面有防風遮蔽；土質以肥沃的砂質壤土為佳。做畦闊約二公尺，長隨需要而定，畦上混入腐熟的廐肥和豆餅當做基肥。在早春或秋季，趁着沒有風的下午，將三、四年生的植株，移栽在畦上，過於幼小的植株，不宜移栽，因移栽後，容