

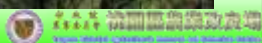
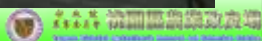
果樹之有機栽培注意事項 -以甜柿栽培管理技術為例

行政院農業委員會
桃園區農業改良場
五峰工作站

許啟誠



新竹縣五峰鄉竹林村
海拔1000公尺

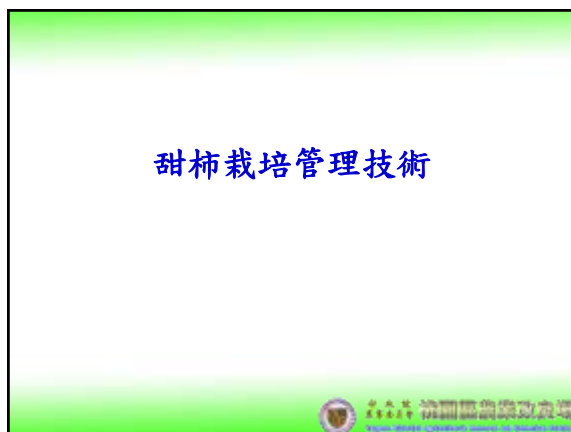


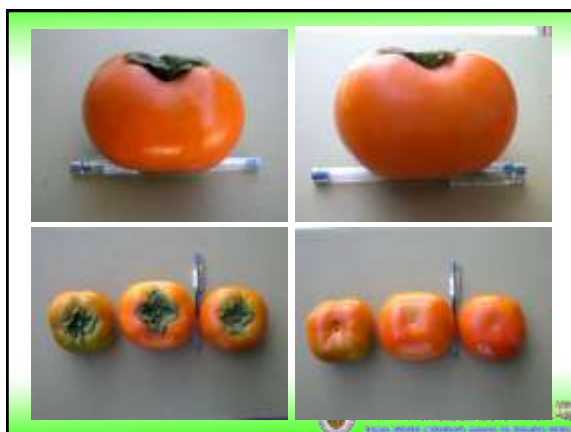
四川芥菜五峰種



包心芥菜桃園1號







甜柿在**低海拔地區**栽植，因高溫及溫差不夠，果實小、著色不良、肉質硬、褐斑多、品質較差；
高海拔地區，則有因低溫造成脫澀不完全、日照不足、生長慢及病蟲害多等問題，開園闢地栽植時需慎選地點。

平均氣溫

植株生長期（4～11月）： 17°C 以上
 果實成熟期（8～11月）： $18\sim19^{\circ}\text{C}$
 日夜溫差 9°C 以上
 果實脫澀期（9月）： $21\sim23^{\circ}\text{C}$
 果實轉色期（10月）： 16°C 以上

海拔高度



600～1,000公尺、向陽地區
 日照時數：1,400小時以上

土宜

土層深厚、富含有機質、保肥、
 保水與排水力好的黏質土壤，
 $\text{pH}6.0\sim6.8$
 忌雨水過多或雨季過長



甜柿品種：富有

完全甜柿，果形扁圓，果面具四條淺溝，果皮紅黃色，果肉緻密多汁，糖度高，可達14-17度，中晚生，貯藏性佳。台灣主要栽培品種。



甜柿品種：富有

樹勢中等，樹形開張。
單生雌花，無雄花，開花期稍晚。
容易生理落果，宜混植授粉樹。
與常用砧木山柿的嫁接親和性較差。
容易果蒂裂果(蒂裂症)，特別是結果少果實大。
容易罹患炭疽病、角斑落葉病及白粉病。
對氣候選擇性較嚴苛，低海拔地區的果實著色不良，肉質較硬，褐斑多而大，品質較差。



甜柿品種：次郎

完全甜柿，果實扁方，果重約250公克，果頂有八條淺溝，其中四條直達蒂部。肉質細緻稍硬，果汁量較少，樹勢強，。



甜柿品種：次郎

萌芽較早，中生品種。
成熟期較富有約提早15日。
有種子，生理落果少，結果穩定。
果肉黃紅色，褐斑極細，肉質稍硬緻密，汁較少，糖度較高，約17度，不耐貯運。
果粉多，橙紅色，著色不均勻。
果頂部轉紅軟化時，果蒂部仍呈黃綠色，為其缺點。
最大缺點為果頂易開裂(頂裂症)。
較抗炭疽病，適合栽植在多雨及土壤肥沃的地區



甜柿品種：花御所

樹勢強，萌芽較富有早。果重約200g，寶珠形，果皮紅橙色，著色稍嫌不均勻。果肉緻密，無褐斑，汁多，糖度約17度，品質佳。



甜柿品種：花御所

具有雄花，有種子。
容易生理落果，隔年結果現象明顯。
容易果蒂裂果。較抗炭疽病，易罹黑星病。
兼做授粉樹用，通常與富有混植。



中央研究院 農業生物多樣性研究中心
農業生物多樣性研究中心
113001 台北市中正區南港路101號
TEL: 02-2789-1234 FAX: 02-2789-1234

澀柿

牛心柿-脆柿、柿餅

石柿-柿餅、紅柿

四周柿-紅柿

筆柿、市田柿、大核無、平核無、祇
園坊

中央研究院 農業生物多樣性研究中心
農業生物多樣性研究中心
113001 台北市中正區南港路101號
TEL: 02-2789-1234 FAX: 02-2789-1234

筆柿（不完全甜柿）



中央研究院 農業生物多樣性研究中心
農業生物多樣性研究中心
113001 台北市中正區南港路101號
TEL: 02-2789-1234 FAX: 02-2789-1234



中央研究院 農業生物多樣性研究中心
農業生物多樣性研究中心
113001 台北市中正區南港路101號
TEL: 02-2789-1234 FAX: 02-2789-1234



〇正月（不完全甜柿）

中央研究院 農業生物多樣性研究中心
農業生物多樣性研究中心
113001 台北市中正區南港路101號
TEL: 02-2789-1234 FAX: 02-2789-1234

適地適作：開園闢地前先思考

栽培地點：海拔高度、坡度、坡向、土質、交通、水源

作物種類：落葉果樹、常綠果樹

栽培品種：風土適應性

栽培方法：直播、移植

水土保持：等高線栽培、山邊溝、草生栽培

中央研究院 農業生物多樣性研究中心
農業生物多樣性研究中心
113001 台北市中正區南港路101號
TEL: 02-2789-1234 FAX: 02-2789-1234

栽培環境：

栽培密度、日照時數、光強度、通風
灌排水設施、土壤改良、土質、pH值
有機質、草生栽培



栽培管理

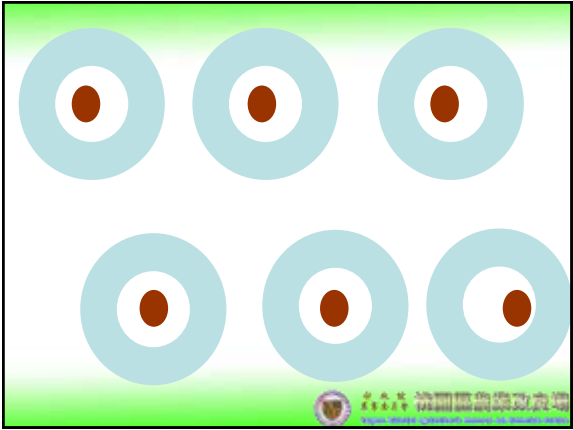
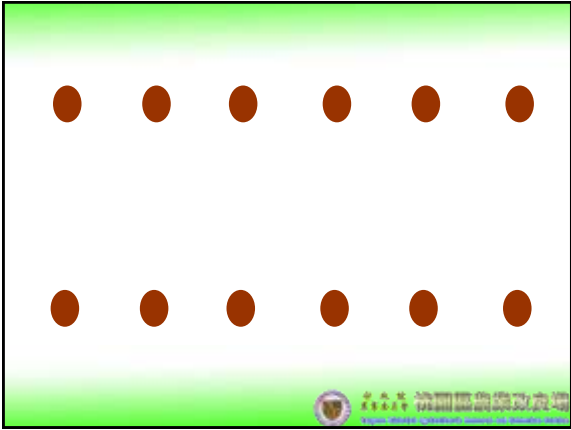


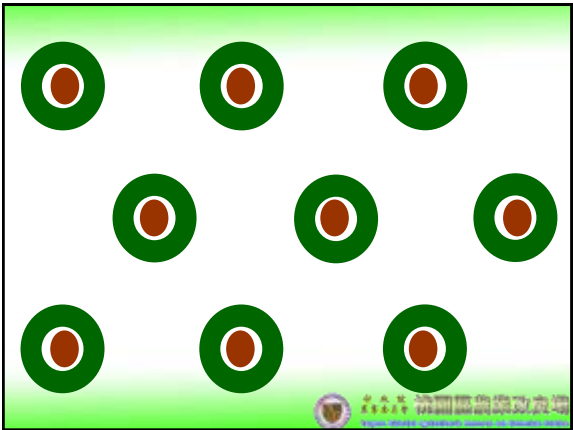
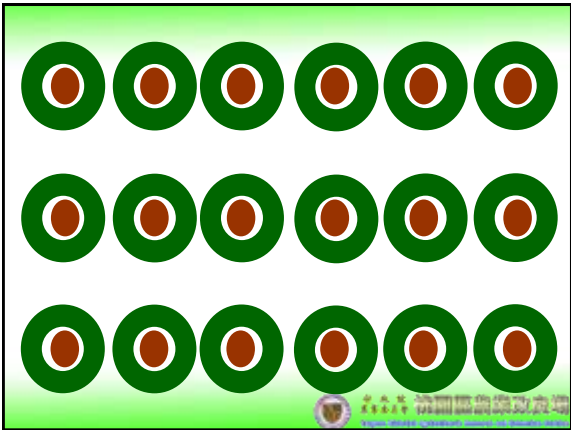
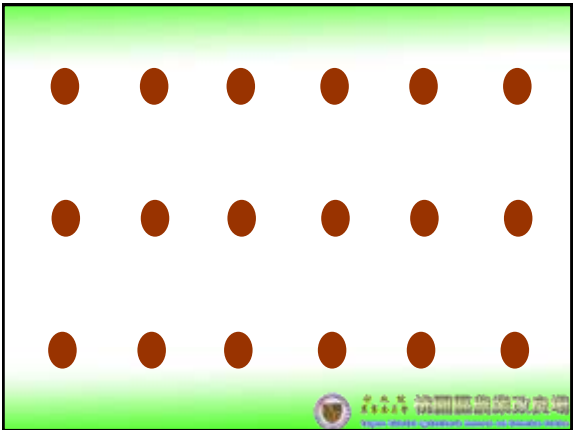
繁殖與定植

主根發達，細根甚少
砧木宜直播，再行嫁接
嫁接適期：1~2月
定植適期：12~2月
行株距：5x5公尺以上



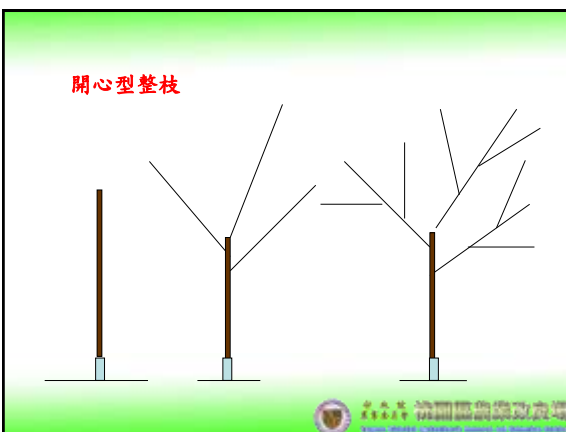
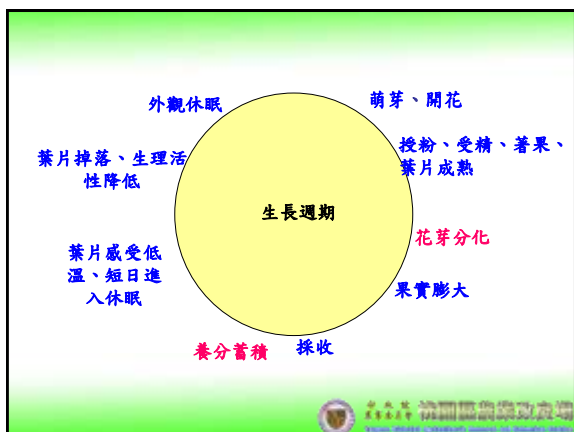








整枝修剪



整枝: 冬季休眠期修剪

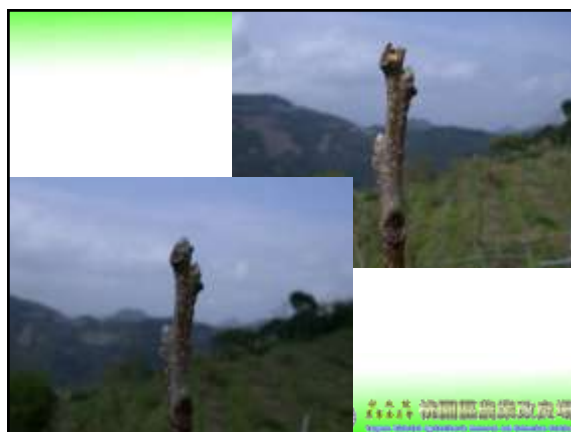
基部剪除：密生枝，徒長枝，枯枝，病枝，及向內生長枝條。

截短：發育良好之當年生或前生結果母枝，剪去先端1/3。

疏剪：強壯徒長枝及弱小枝條。

主副枝修剪：調整樹勢。

側枝修剪：發育枝和結果母枝修剪。





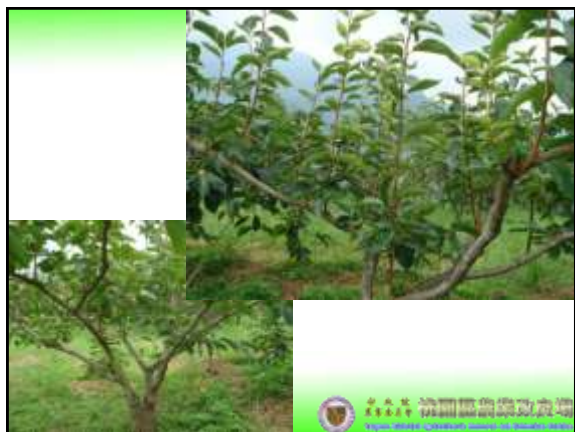
整枝:夏季修剪

以不修剪為原則

例外:病蟲害, 過分密生, 夏秋梢。



中央研究院 農業生態系科學研究所 農業生態系科學研究所 農業生態系科學研究所
農業生態系科學研究所 農業生態系科學研究所 農業生態系科學研究所 農業生態系科學研究所
農業生態系科學研究所 農業生態系科學研究所 農業生態系科學研究所 農業生態系科學研究所



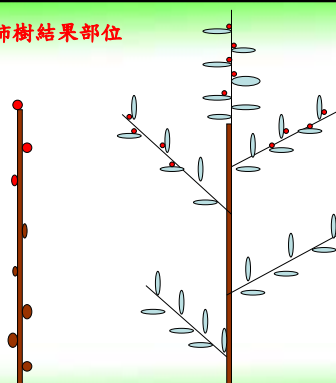
疏蕾

結果部位:結果枝先端，以中段所結果實較大，著色好，糖度高。

疏蕾原則:結果枝先端部分及晚花全部疏掉，並列花蕾除去一個，留基部1-2花蕾



柿樹結果部位



疏果

甜柿生理落果多，宜在六月生理落果後施行。

疏果原則:發育較小，萼片受損，畸形果，病蟲害果，向上著生果(易日燒)，配合葉片數。









田間管理：

整地、苗木栽培管理、育苗、播種、疏苗、嫁接、定植
生長調節：整枝、修剪、嫁接、環狀剝皮及斷根
誘引、立支柱、棚架、溫室栽培

田間管理：

疏芽、疏枝
高接、嫁接
疏蕾、疏花、疏果、人工授粉、授粉昆蟲、果實誘引
套袋時期、次數、資材、方法。

水管理

甜柿不耐旱，水源宜足。
需水較多時期：萌芽後，幼果期。



水份管理：

灌溉方法及時期：萌芽期、開花期、幼果期
排水

培肥管理

柿為深根性果樹，對肥料的吸收較鈍感，因此施肥應配合柿樹最需要時分為三時期，第一時期是新梢伸長至幼果期，第二時期是，生理落果後果實肥大應以施鉀為主，第三期是果實收穫後，施肥以補充養分。

氮肥在施用基肥時應施下全量的60~70%，其餘的留在生育期分次施用，磷肥在施基肥時全部施下，鉀肥於基肥及追肥中分次使用。

培肥管理(續)

第一次施肥於晚冬或早春(1月上旬至2月中旬)施用，施用法可採用穴施，條施，環狀或放射狀等方式，施肥後覆土，第二次肥於果實肥大期(6至7月間)施用，利用下雨時施於樹冠二分之一外側，亢旱時於樹冠下撒施後，即行淺耕覆土，第三次肥於採收後當禮肥施用。

肥培管理應依據生長與結果情形，配合各地的土壤氣候條件及植物營養診斷調整。

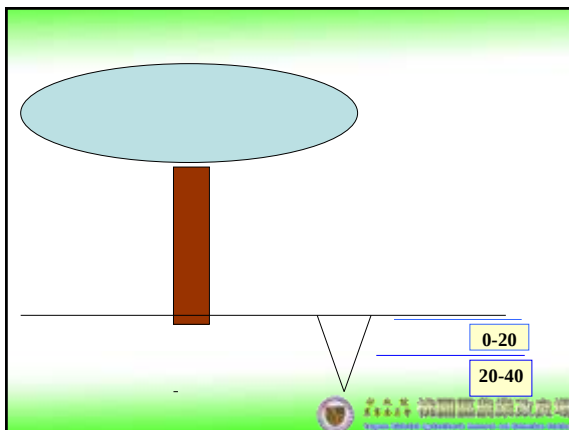


肥培管理：

土壤及植體分析、土壤pH值調整

土壤改良及有機質肥料施用。

施肥：基肥、追肥、禮肥、葉面施肥、施肥方法



病蟲害防治

主要病害：灰黴病、炭疽病、角斑病
葉枯病、白粉病、根朽立枯病

主要蟲害：毒蛾、避債蛾粉、介殼蟲
果實蠅。



國立台灣大學
農業生物學系
植物病理學組

灰黴病



50%依普同可濕性粉劑1,000倍

40%滅派林水懸劑3,000倍



國立台灣大學
農業生物學系
植物病理學組

白粉病



11.76%芬瑞莫乳劑4,000倍

37%護砂得乳劑8,000倍



國立台灣大學
農業生物學系
植物病理學組

角斑病



清除落葉燒燬

40%邁克尼可濕性粉劑4,000倍



國立台灣大學
農業生物學系
植物病理學組



國立台灣大學
農業生物學系
植物病理學組



國立台灣大學
農業生物學系
植物病理學組



病蟲鳥害防治：

冬季清園：落葉、落果、果袋及剪除之病枝應焚燬或運離

冬季整枝修剪。夏油、窄域油、石灰硫磺



鳥害



雜草防除：

人工或機械中耕除草、覆蓋及敷蓋、翻耕

草生栽培、綠肥作物栽培、原生草種



天然災害防護：

水土保持、植體保護、葉片保護

提早採收

災後復建

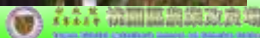


採收

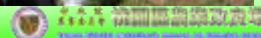




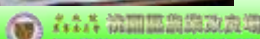
2008.12.09



2008.12.18



一分耕耘，一分收穫



採收處理：

採收、分級、預冷、包裝、冷藏



祝 快樂採收