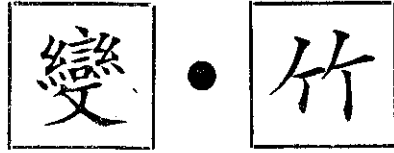


即將推廣的

優良竹種：



— 治 維 林 —

竹變(Bambusa beecheyana var. pubescens Lin)是甜竹的一變種，本省俗稱蘇竹屬，我國華南一帶稱大頭典竹，或稱吊絲球竹，原產我國華南一帶，引入本省栽培未久，據推測，是在第二次大戰期間引入，起初只在南投縣竹山鎮、彰化縣社頭鄉及雲林縣古坑鄉三縣交界地區，有零星栽植。民國五十年間，林業試驗所及農復會森林組人員在彰化社頭發現此一竹種，因其竹筍肥大，發筍期長，產筍量豐富，分蘖力強，成林迅速，桿株高大，單位面積產材量高，而且纖維細長，為造紙優良原料。農復會有鑒於此，乃積極提倡推廣，補助林業試驗所從事研究。本文說明有關竹變的研究結果和推廣的情形。

一、優良的竹種

竹變合軸叢生，出筍期四至十一月，以六至八月產筍量最多，桿高達二十公尺，徑亦達十四公分，幼桿深綠色，老桿暗綠乃至黃綠色；節間長二十至五十公分；桿肉厚一至三公分。葉一簇五至十六枚，橢圓狀披針形或線狀披針形，長十至三十公分，幅一·五至六公分，表面深綠，背面略帶粉綠色；葉柄扁平而短，長〇·二公分；葉耳不顯著；葉舌凸出；葉鞘長五至九公分。花為穗狀花序，小穗叢生，一至六個聚生於枝節，卵狀披針形，扁平，長二至三·五公分，幅〇·四至〇·七公分。

二、擇地條件嚴格

竹變雖為優良的竹種，但擇地條件較為嚴格：
(1)海拔高度：竹變栽培區域集中於南投、雲林及彰化三縣的交界地區，通常栽培於海拔四百公尺以下，但移植於高雄六龜二百五十公尺及扇平七百五十公尺，生長仍極佳。足證竹變在本省南部適於海拔七百五十公尺以下地帶栽培。
(2)氣候因子：根據臺中以兩地氣候的紀錄，氣溫年平均在攝氏二十度以上，年降雨量一千八百公厘，且每月降雨量較為均勻者，則竹變生長自屬佳良，而產筍量高。又據一九六三年一月八日紀錄，氣溫最低為攝氏三·九度，竹變仍未受影響。至於竹變因竹桿高大，易遭風害，多數竹桿梢部均被折斷，尤以發筍期間，因受強風搖動，影響地下莖發育，而產筍量稀少，所以竹變應選擇避風之處栽植，同時，如留大竹，應注意避免風害。

(3)土壤：竹變性喜膨

軟肥沃的砂質壤土，尤以溪邊或河岸的沖積土，生長最為優良，除竹桿高大外，產筍量亦豐。至於土質，瘠地及乾燥之處，生長欠佳，產筍量亦低。總之，竹變宜於適濕土壤，而土壤含砂土及壤土各一半者，為最適宜。

三、清明前後栽植

(1)整地方法：竹變過去均為零星栽植，未見有大面積竹林，通常均栽植於溪邊或堤岸。整地法先行開墾，而後挖穴，穴徑約一公尺，深約三十至五十公分，而此項整地工作，均在農閒時行之，或在清明栽植前數日施行開墾。

(2)栽植時期：本省竹變栽植時期，在竹山古坑及社頭等地，均為清明前後，即二至四月間為栽植最佳時期，但亦有少部份於雨季期間栽植，亦即七至九月間，惟在此期間栽植者較前者為劣。

(3)栽植株數：竹變在本省彰化、南投及雲林等縣，均為零星栽培，未見有大面積竹林。在彰化社頭一帶，栽植距離較密，估計每公頃約八百株，似嫌太密。竹變竹桿高大，栽植距離不妨略寬大，



變竹的竹

如以採筍為目的，每公頃約四百株，株行距離五×五公尺，似較適當；如以竹材及竹筍二者兼收為目的者，株行距離六×五公尺或六×六公尺，則每公頃為三百三十三株或二百七十八株。但是這是指栽培土壤較為肥沃時而言；如屬瘠地，以密植為宜。

(4) 栽植方法：

① 母竹栽植法：選擇一年生母竹，先將距離土面一至一·五公尺處之竹桿切斷，而後以斧頭、鋤或銳利鋤頭掘取，視母竹地下莖生長的位置，再決定用何種工具。但進行挖掘時，切勿使地下莖切口破裂或側芽破損，因而影響其成活率及成竹率。每株母竹價格約十至二十元不等，如進行大而積造林，搜購母竹殊為不易，除價格高外，運費亦昂，應自行育苗。每穴栽植一株，略成傾斜，栽植深度以原來母竹入土之深度，再加深五至十五公分。換言之，通常栽植深度，約為三十公分左右，但視母竹大小酌予增減。覆土應分數次，每次覆土應即踏實，直至母竹不動搖為止，最後以鬆土覆蓋。又母竹桿上的切口須灌水，再以稻草或棕皮包裹。利用母竹栽植，成活率約為九五%以上。當年每株母竹萌發幼竹一至二株。

② 竹枝栽植法：竹變由於竹桿中部及梢部枝粗大，尤以枝的基部或球狀，側芽粗大，彰化社頭一帶農民，通常以竹枝作為栽植之用，每枝價格約三·五元。方法是在清理竹林，砍伐老竹時（三年生以上），將枝砍下留長約一公尺左右，截去枝梢，即可供為栽植之用。栽植法和母竹一樣，根據林試所試驗結果，成活率僅三五%，但因枝的大小，成活率差異很大。當年萌發幼竹平均高約二·五公尺，直徑二·二公分。

③ 竹桿平插育苗：本法由林業試驗所研究成功，業已推行全省。最近二年來，林務局各林區管理處及各縣市政府繁殖疏竹及其他竹苗，即應用平插育苗法，而目前竹變繁殖竹苗，亦用本法。每支正常竹桿，可採取十五段插穗，每段插穗約一·五元。方法是在清明前後，即二至四月間，利用二、三年生以上竹桿，插穗長度以二節竹桿截成一段，節上的枝保留長十公分，並在節間（即二節中央），

切開一小孔，以供灌水之用，而後準備好苗床，平置於溝中，由小孔灌入清水，以竹片或其他覆蓋插穗中央的小孔，然後覆土。

覆土深度，通常插穗表面距離土面約十公分左右，經歷實後，再覆草一層，以保持土中水分。插穗在土中，約經三、四週即可萌發幼筍而成初生竹，至七月間，再由初生竹的地下莖萌發較為粗大的第二次分蘗竹，九至十一月間，由第二次分蘗竹的地下莖萌發第三次分蘗竹。初生竹與分蘗竹高徑比較如下表：

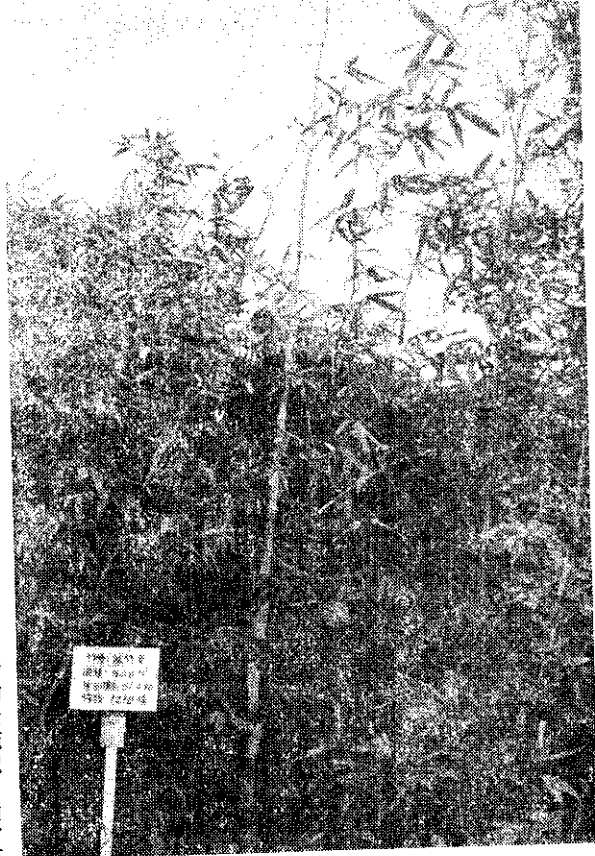
第一年初生竹與分蘗竹發育及生長之比較

竹苗名稱	平均高度(公尺)	平均直徑(公分)	平均節數	節間平均長度(公分)
初生竹	一·五三	〇·六六	一三·二	八·七九
分蘗竹	三·二六	二·六九	三·九	一五·三

平插育苗繁殖，平均成活率約為五〇%；換言之，則一百段插穗，可成苗一百株。以上是以節為計算而言，如以插穗計算，即為一〇〇%。第一年育成竹苗，高度為三·一六九公尺，直徑亦達二·六九公分，可供出山造林之用。

四、除草培土施肥

除草及培土：竹變栽植後，每年除草約三至四次，培土一次。通常培土工作均在發筍前（即二、三月）施行。



(和稿呂) 圖範示的變竹

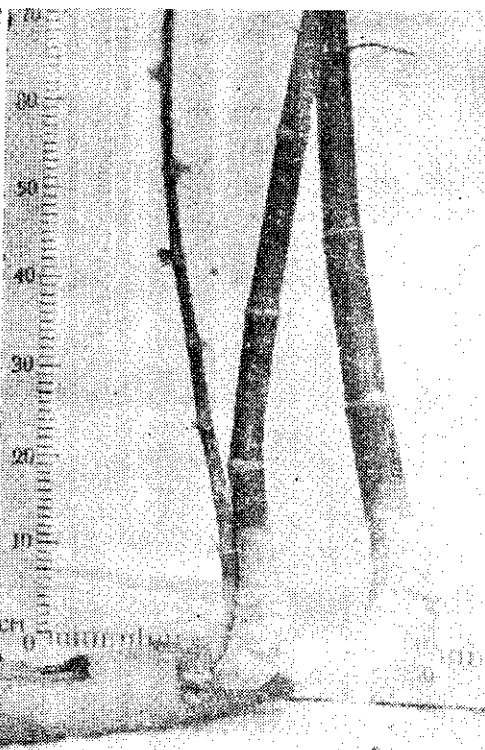
施肥：本省農民對於竹變均未施肥，通常僅施行培土一次而已。林業試驗所六龜分所已從事竹變施肥試驗，據初步觀察結果，竹變需要氮肥較為殷切，確有助長萌發新筍及加速分蘗之效能。

五、竹筍竹材價值均高

竹變通常以採筍為目的，但竹材產量亦豐，似應加以利用。

竹筍：竹變發筍期很長，通常自四至十一月，但以六至八月為發筍最盛時期。粗放經營如立地良好（即砂質壤土），植後第五年起，每標約可採收三十至一百萬斤左右，每公頃栽植四百標計，則可採收一萬二千至四萬萬斤之譜。如立地較差，產量僅及前者之半。又據林試所六龜分所採筍紀錄，植後第三年，除留母竹外，每標計採收生筍十公斤，第四年採收二十公斤，但自第五年後，即為竹變產筍旺盛時期，收穫量可大為增高。

竹材：竹變生長迅速，分蘗力極強，且桿材高



。用之林造供可，苗竹成育插平乎一第

。形情的發萌上節竹穗插自竹幼，法插平用應

大，單位面積產量極高。本省農民對於竹材利用，僅作為編織竹籠及供燃料之用。年來，豐原造紙廠亦有派員前往收購竹材，作為製紙之用。竹變的纖維長度，僅次於麻竹，較孟宗竹、桂竹、長枝竹、刺竹和綠竹等為長，為造紙優良之原料。竹材的伐採，通常選擇滿四年以上的立竹，予以伐採，亦有

在滿三年生以上即伐採，僅留一、二年生作為母竹之用者。通常每樣平均約可伐採三至八株，以十二月為伐採適宜時期。

六、注意幾種病蟲害

一、臺灣大象鼻蟲：成蟲發生時期，一經發現即捕殺；或用地特靈（一八·八%）四百倍液或其可濕性粉劑（五〇%）八百倍稀釋液噴射，或塗刷筒頂端，防止其產卵。幼蟲為害竹筍時，即呈枯萎現象，宜即砍去焚燒。

二、長角綠椿象：在成蟲為害期間，宜用三% BHC粉劑撒布，或用安特靈五百至八百倍稀釋液噴射防治；或以捕蟲網捕殺。

三、竹捲葉蟲：在幼蟲為害期間，用BHC粉劑撒布，或將被害竹葉剪除焚燒。成蟲用誘蛾燈捕殺。

四、竹蠹蟲：最簡便的方法，是將砍伐的竹材，先浸入清水中三至四週，可得防蟲害之效。將竹材浸於食鹽水、五%氯化鈉、二%硫酸銅，或三%福馬林等的溶液中，均具有防蟲之效。

據林業試驗所技正王守範試驗結果，浸於五%酚鈉（PCP-NA）溶液中，最具防蟲效力。

五、病害：竹變病害方面，甚少研究，僅發現

葉銹病為害較烈。此病是自麻竹方面傳染而來，竹變竹葉經感染後，葉面呈淡黃白色橢圓形或紡錘狀，而後遍及全葉。被害竹林生長略受影響，但不至十分嚴重。據觀察結果，並無枯死現象。

七、前途無可限量

竹變具有很多優點，本省林務機構、縣市政府及農民等，均爭相栽植，並常有大量育苗。林業試驗所六龜分所與農復會合作，在全省設立四個採穗園，面積十公頃，株數三千九百六十。

這些採穗園，已於五十四年四月前全部栽植完竣，成活率在九八%以上，甚少枯死，生長良好，第一年（即五十四年）業已發筍成竹約七〇%，預計第二年（即五十五年）發筍及成竹可倍增，民國五十七年起，即可由各採穗園採取竹桿繁殖推廣。

此外林務局於楠濃林區營造竹變，林試所恆春分所亦在港口造林，其他各縣市及民間方面亦有大面積栽培者，可見這一竹種的前途是無可限量的。

塑膠袋包裝蔬菜水果

日本的農友們，常用塑膠袋分裝農產品，既可增加農產品美觀，同時因為出售單位小，銷路為之大增。

應用塑膠袋包裝蔬菜或水果，應依據蔬菜水果的生理特性，慎選塑膠袋的種類，這樣才能提高塑膠袋包裝的效果。例如半成熟的番茄，採收後二至三日即過熟，但用〇·〇三公厘厚的塑膠袋包裝密封，可保五至七日不壞。不過要請農友們注意，在夏季氣溫高達攝氏三十度以上時，塑膠袋雖能抑制番茄的着色和成熟，但是着色時，可能在紅中帶黑，或成斑馬狀着色，影響品質。這一問題，仍待進一步的研究。(美)