

台灣經營藍樹藍靛的開始

江樹生*

台灣經營藍樹藍靛，有史可考的，始自荷據時期。

荷蘭人來亞洲以後，到處收購亞洲的貨物，運銷歐洲，大發利市，其中布類織物是需求量很大的商品，用以藍染的藍靛也是他們積極採購的一項商品。當時他們藍靛的主要貨源來自印度，跟印度交易的商品，則以中國的黃金、瓷器和糖為主，如果跟中國的貿易出了問題，連帶的也會影響跟印度的貿易；而且農作物有時也會因自然因素歉收而缺貨。因此荷蘭聯合東印度公司(以下簡稱VOC)當局早就希望多方面開發藍靛的貨源。

1630年代，荷蘭人在台灣的勢力已趨鞏固，他們在台灣的活動也已從貿易擴大到農耕，積極鼓勵中國農夫來台灣種植甘蔗、稻米、麻、豆類，以及藍樹等農作物，成長良好。他們發現台灣的土壤、氣候、水質和人力環境都非常適合種植藍樹，因此也產生在台灣種植藍樹，自己來生產藍靛的構想，引發荷據時期台灣開始植藍製靛的歷史。

1624年，即荷蘭人入據台灣那年，精於尋找商品的荷蘭商人已經從台灣將中國生產的「藍色染料」樣品寄去巴達維亞。他們知道，那種藍色染料在中國廣泛用來染布，在歐洲也可能會有市場。但，那時巴達維亞當局從印度很容易買到大量的藍靛，價格也不貴，認為這種品質較低劣的中國染料在歐洲無利可圖，不感興趣。約十年後，因為印度的藍靛嚴重歉收，價格高漲，使歐洲的藍靛市場缺貨，價格高昂起來。1635年，巴達維亞的總督Brouwer乃命令台灣長官普特曼斯(Hans Putmans)，以每擔3里爾以下的價格，收購六百擔中國的「藍色染料」寄去巴達維亞，要寄回荷蘭試售¹。

普特曼斯接到總督這封信以後，在他寫給阿姆斯特丹商會的信裡說，製造這種「藍色染料」的植物，中國人稱之為「't Cee」²。以後荷蘭人也以't Cee或't Chee稱呼這種染料。當時在台灣跟荷蘭人交易的主要華商是閩南人

* 旅居荷蘭，為臺灣史早期史料荷蘭檔方面專家。

1 〈總督Brouwer 1635年7月3日寫給台灣長官Hans Putmans函〉VOC 857, fol. 444-445。

2 〈Hans Putmans 1635年10月23日寄給阿姆斯特丹商會的信〉VOC 1116, fol. 257v。

，荷蘭人聽到這種植物的中國名稱應該是閩南音，「Cee」與「青」的閩南音相近。《重修台灣省通志卷四經濟志農業篇》〈木藍〉條說：『木藍，俗名菁仔，為豆科直立性灌木。《諸羅縣志》記載之槐藍(小青)，即為本省原有之「台灣木藍」，光緒初年(1890年前後)引進「本菁」、「納塔兒木藍」及蕃菁…。』³此處通志所說的「菁」、「青」，明代福建人可能也如此俗稱木藍，荷文的Cee，應即「菁」、「青」的閩南音譯。「t」是荷蘭文冠詞「het」的簡寫，等于英文的「the」。

1630年初，荷蘭人開始鼓勵中國人來赤崁開墾農業，荷蘭人大概也出資試種這種染料植物Cee。1635年，普特曼斯接到上述總督Brouwer的來信，令他收購六百擔中國的「藍色染料」以後，曾在他給總督的覆函以及寫給阿姆斯特丹商會的書信裡說，台灣已由中國人種過Cee，結果良好，也製成染料了；種植這項植物的人是當時最活躍的華商Hambuan⁴與公司的翻譯員；公司想要從台灣運銷中國賺取利益，但因運費太貴，所以去年(1634)就不再種植了⁵。他又說，根據在台灣的中国進口商說，中國在9月才開始從這種植物Cee製造染料，因此要等候收購到六百擔這種染料，會嚴重耽誤荷蘭船前往巴達維亞的出航，不過，那些華商答應，在10月5、6日以前，將設法運兩、三百擔來台灣。他們也決定要在年底以前庫存到五、六百擔⁶。

1637年8月23日有一個VOC的上席商務員戴卡(Abraham Duycker)搭荷蘭大船Oudewater號從巴達維亞來到台灣⁷。戴卡抵達台灣後，曾將印度西北岸Geuseratten出產的一些藍樹種籽拿給當時的台灣長官Van der Burch看。他就請曾經在赤崁種植Chee的華商Hambuan和翻譯員來，告訴他們，他從巴達維亞收到那些種籽，問他們認不認識那是甚麼種籽。他們都說，那就是藍樹

3 台灣省文獻委員會編印《重修台灣省通志卷四經濟志農業篇》(民國八十五年)，頁561。

4 據翁佳音的研究，Hambuan的中文名字為「林亨萬」(翁佳音：〈十七世紀的福佬海商〉，載於《中國海洋發展史論文集》第七輯，(中央研究院社會科學研究所，1999)。

5 〈Hans Putmans 1635年9月19日寄給總督Brouwer的信〉VOC 1116, fol. 373；〈Hans Putmans 1635年10月23日寄給阿姆斯特丹商會的信〉VOC 1116, fol. 257v。

6 〈Hans Putmans 1635年9月19日寄給總督Brouwer的信〉VOC 1116, fol. 371；〈Hans Putmans 1635年10月23日寄給阿姆斯特丹商會的信〉VOC 1116, fol. 257v。

7 《熱蘭遮城日誌》1637年8月23日條。

的種籽。那時Van der Burch又聽說，在巴達維亞有一個荷蘭人會製作藍靛，希望總督派他來台灣為公司工作，以便大量栽植藍樹，製作藍靛。Van der Burch也附寄一些台灣種植的Chee的種籽去給總督，讓那個荷蘭人看，並要聽取他的意見，也請總督指示應如何在台灣進行藍樹藍靛的開發工作⁸。

戴卡從巴達維亞帶印度的藍樹種籽來台灣，是VOC要積極在台灣經營藍樹藍靛的表現。巴達維亞當局知道，台灣已有一種藍樹，即中國人所說的Cee（菁仔），他們可能認為印度種的藍樹品質較好，所以特地送來試種。但是到1639年還是種的不多。據荷蘭人的解釋，原因在於中國人不會確實種植⁹。很可能，公司想要開發的藍樹是印度種的藍樹，而中國人熟習的藍樹是「菁仔」，兩者的栽培法可能不同，所以中國人才「不會確實種植」。

1640年的南風季節，巴達維亞總督府再寄藍樹的種籽來台灣，要在台灣試種，台灣長官Traudenius回信說，送去的藍樹種籽已經收到，也經過檢查，認為品質良好，但是在1641年3、4月以前不能播種¹⁰。大概台灣當局還沒找到農夫來試種，或還沒準備好試種的農地，台灣長官才會於接到種籽以後回覆巴達維亞總督說，在1641年3、4月以前無法播種。後來那些送來的藍樹種籽分發給中國農夫，但是因為已經太老舊了，無法種植。1641年的南風季節，巴達維亞再次送藍樹種籽來台灣。

翌1642年1月7日Traudenius寫給總督的信裡說，台灣的農業發展得很好，公司也繼續在鼓勵中國人開墾農地，農業也有越來越擴大的希望，藍樹也種植順利，現在只缺專家指導¹¹。這樣看來，台灣在1641年的秋冬之際，已經植藍成功了。

1642年10月27日Traudenius向總督報告說，藍田裡的藍樹已經有一個人的高度，長得很好，但所期待的藍靛專家Bocatius Pontanius都還一直沒

8 〈Jan van der Burch 1637年10月17日寄給總督A. van Diemen 函〉，VOC 1123, fol. 767v-768。

9 〈Nicolaes Couckebacker 1639年12月8日寫給總督A. van Diemen的報告〉VOC 1131, vol. 311。

10 《巴達維亞城日誌》1640年12月6日條。

11 VOC 1140, fol. 272v。

有消息，請趕快派他或其他專家來指導製造藍靛¹²。其實巴達維亞當局接獲上述1642年1月7日對台灣農業充滿希望的台灣長官的書信以後，就決定要派遣對藍有認識的一個荷蘭人來台灣，因為那個人，Bocatius Pontanus，當時在日本，所以要於南風季節才能寫信去日本命令他來台灣，而他接到總督命令以後，也要於北風季節才能從日本來台灣，所以總督命令他要於1643年4月底以前來到台灣。總督也在1642年12月23日寫給荷蘭公司董事會的信裡說，將派上述Pontanus去台灣查看種植藍樹的情形。深信在台灣種植藍樹會比在暹羅種植成功，因為台灣不但土地肥沃，溪水清澈，符合種植藍樹的條件，更因為台灣是公司的領土，居民都聽從公司的命令，所以事情一定會比暹羅進行得更順利，而且成果將歸公司獨享，並相信，不久以後，台灣就會供應品質優良的藍靛。

1642年12月6日有1艘華商Siansouw的戎克船從台灣航往巴達維亞。20天以後，即同年12月26日，Traudenius在寫給總督的信裡說，上述那艘戎克船裡載有150罐濕的藍靛，是用巴達維亞送來的藍樹種籽在台灣生產的，藍樹已經生長很多，就是還缺乏專家來乾燥製靛¹³。那時候，Pontanus還沒來到台灣，台灣已經會種植印度種的藍樹，生產濕的藍靛，送往巴達維亞。那時，濕的藍靛也是從福建運往馬尼拉的貨物之一，荷蘭人曾於1644年5月8日在馬尼拉航道逮捕1艘從福建航往馬尼拉的戎克船，船上所載貨物也有濕的藍靛。大概那時在台灣的中国農夫當中，已有人懂得從藍葉製造藍靛的液體，但還不太會製造乾燥的藍靛。

1643年春天，荷蘭人Bocatius Pontanus以藍的專家身分來到台灣。台灣的藍樹種植，藍靛製造，從這個荷蘭專家登陸台灣以後，才真正有規模的開始。

荷蘭本無藍樹，荷蘭人也本無種植藍樹，製造藍靛的知識，不知Pontanus如何成為這方面的專家。因為荷蘭人在印度採購藍靛多年，印度的藍靛染布名揚四海，可能他對種植藍樹和製造藍靛的知識與技術是直接或間接從

12 〈P. Traudenius 1642年10月27日寄給總督A. van Diemen 函〉，VOC 1140, fol. 491v。

13 〈P. Traudenius 1642年10月26日寄給總督A. van Diemen 函〉，VOC 1146, fol. 691。

印度學來的。十七世紀曾有荷蘭人寫下印度人種植藍樹，製造藍靛的情形¹⁴，在此略述如下：

種植藍樹的土地，以砂質混合黏土的土質為佳，這種土壤生長的葉子較大，製造出來的藍靛較多。於1月初到1月底播種，若得適量水份，第五天就發芽長出枝子，葉子呈深綠色，其味苦澀。如果順利成長，一年可收割三、四次，第一次於3月底到4月中收割，第二次於5月底到6月初，第三次於7月底到8月初，第四次於9月底到10月初收割。收割時，是從離地面約三、四根手指處的樹幹割下來的，而且必須是有陽光的晴天，因為收割後葉子必須很快曬乾，以便從樹枝打下來，以免葉子變黑而失去藍色素。留在地上的樹幹，三、四天後就會再次發芽長枝，繼續成長，如有適量雨水就會長得更快。打下來的葉子，必須放在不通風的地方放20到25天，那期間，必須每七、八天拿出去曬曬太陽以免發霉，這樣的葉子製造出來的藍靛最好，藍色素最多，可染的布較多。

也描述印度人如何從這些葉子製造藍靛說：他們把那些已經乾了的葉子搗碎，放在一個缸口寬大而呈半圓形的大缸裡，然後倒清水進去，直到淹過那些葉子，就用手去攪拌搓揉，隨後這樣浸泡約四小時，那時，那些混合物就呈現紫藍色，而水變成綠色。這時要用手撈起那些葉子，放進已有清水的另外一個缸裡，把葉子的色素儘量擠出來，使那些水因壓榨那些葉子而變成綠色。然後把那些變成綠色的水倒進一個狀如梨子，上面的部份最狹窄，罐口約有1呎寬的陶罐，在那陶罐下面造有一個活塞，整個陶罐的高度約有3呎半。那些水倒入陶罐約四分之三處，就用一根下面開叉成四片而用籐條綁成圓形的竹子攪拌，像攪拌乳酪那樣攪拌，攪拌時會起很多泡沫。當這些水從小罐子倒入大罐子時，用一塊厚棉布過濾，以防砂子等雜物摻入藍靛裡。上述攪拌的過程很長，要一直攪拌到泡沫消失，變成了水。那些水在手上呈現褐色，而在陽光下則呈現青綠色。就這樣放置一夜，讓它沈澱，沈澱之後，

14 〈Een opstell en beschrijvinge, hoedanig d'indigo op Zuyder-Cormandel groeyt, wat eygenschap deselve heeft, en hoe die op sevenderhande manieren kan werden gerepareert, getrocken en byeengebragt uyt seecker geschrifte in date den 22 Juny 1688〉載於Dr. F. W. Stapel編：《Pieter van Dam : Beschryvinge van de Oostindische Compagnie, tweede boek, deel II》('s-Gravenhage, 1932), pp.192-205。

水就呈現黃色，而藍靛就留在那陶罐的罐底，像漿糊，那時，就把上面的水由那活塞放掉，將那些像漿糊的藍靛挖起來，倒在一床下面鋪著散沙，沿邊較高的棉布上，用以流出水份，並在炎熱的陽光下曝曬，直到開始裂開，那時就容易從那塊棉布取下來，放進一個平坦的陶罐裡，予以搗碎，放置一夜，隔日早晨，用手壓壓，再拿出去曬太陽，但這次要放在下面鋪著用牛糞燒成的灰的棉布上，要使藍靛潔淨起來。這時，藍靛可隨意做成餅乾的形狀，或是一塊一塊的形狀，並在太陽底下曝曬直到可以用手拿起來，然後放在通風的陰涼處，並且每日再拿出去曬太陽約半小時，直到完全乾了。這就是在印度所能找到的最好的藍靛了。

也許，荷蘭人所描述印度人種植藍樹，製造藍靛的這情形，多少可以看作這個荷蘭專家Pontanus對藍的知識和技術狀況。

那時的台灣長官Le Maire於1643年10月12日寫給總督的信裡說，Pontanus來到台灣以後，為要了解台灣是否適合種植藍樹，乃在居民認為可種藍樹的幾個地方開闢藍田，種植藍樹，成長情況良好，但是被暴風吹倒了，因此今年不能期待有多少收穫¹⁵。

總督對台灣試種了三、四年的藍樹的結果，表示失望。為要知道台灣對藍的規劃工作以及收支情形，令台灣當局提報種植藍樹及其有關事項的會計報告。台灣當局乃於1644年9月30日寫了一份〈從1644年2月初到9月底為了植藍製靛的工作，已經支出的以及本季還須支出與預定收入的會計報表〉¹⁶寄去巴達維亞，向總督報告收支情形。從該報表也略可看出當時植藍製靛的規模。該報表的內容如下：

46000個磚頭，用來造一口井和兩個槽

每1000個 2 1/4里爾.....103 1/2里爾

2000個地磚，用來鋪房屋的地面

每1000個 8 1/2里爾..... 17 里爾

15 〈M. Le Maire 1643年10月12日寄給總督A. van Diemen函〉VOC 1145, vol.243-243v。

16 VOC 1147, vol. 459-460。

800袋石灰	
每袋1里爾.....	100 里爾
6000coesken mos (菜刀?)	
每100個3/8里爾.....	22 1/2里爾
2000根竹子，用來造上席商務員Pontanus和跟他一起	
工作的中國人的住屋，每100根2 1/4里爾.....	45 里爾
2000根釘子，每1000根2里爾.....	4 里爾
—— ¹⁷ 木料，用來造井基及其他用處	10 里爾
16張蓆子，用來遮蓋那兩個槽防雨水，每張3/8里爾.....	6 里爾
400捆茅草，用來蓋住屋的屋頂.....	8 里爾
186天雇用水泥匠，每天6 dubbeljtjes ¹⁸	39 7/8里爾
69天雇用木匠.....	14 7/8里爾
444天雇用工人，用來搬運石灰和磚頭去造井和槽	
每天3個dubbeljtjes.....	47 1/2里爾
1枚厚皮，用來做水桶，1枚12荷盾.....	4 1/4 里爾
10個中國人的薪水，每人每月1里爾，	
自2月15日至9月30日，計7個月又半個月.....	75 里爾
10個中國人的副食代金，每人每月1/4里爾，	
自2月15日至9月30日，計7個月又半個月.....	18 3/4里爾

17 原檔空白。

18 Dubbeljtje是荷幣的一個單位，10 dubbeljtjes = 1荷盾；那時1 里爾約等於2.5荷盾。

5165磅米，用來供應這些人食用，

每last，即每3000磅，50荷盾，每一個中國人每月75磅，

合計86.1.10荷盾..... 30 3/4里爾

1張人頭稅免稅單 —¹⁹

6頭耕牛，每頭15里爾..... 90 里爾

工 具 費

8張犁，每張1里爾..... 8 里爾

16把斧頭，每把3/8里爾..... 6 里爾

3個耙，用來整平農地，每個1 1/2里爾..... 4 1/2里爾

10個小耙，每個1/4里爾..... 2 1/2里爾

10把鐮刀，每把1/4里爾..... 2 1/2里爾

5把砍刀，每把1/4里爾..... 1 1/4里爾

3 把斧頭，每把1/4里爾... 3/4 里爾

550斤，即5 1/2擔，藍樹種籽，每擔16里爾..... 88 里爾

共計 藍田費用 328 里爾

19 原檔空白。

特別開支

1個中國人廚師，每月2里爾，共支出4個月..... 8里爾

支付舢舨來回運費，自從1643年7月1日到現在，
為了我，以及為了那些中國人多次的來往..... 20里爾

特別開支計 28里爾

從試種與開始種植藍樹到現在共計支出..... 778 3/4里爾

平 衡

今年預計可收9擔藍靛，每擔50里爾計，可得..... 450 里爾

減去預計可得金額，不足..... 328 3/4 里爾

778 3/4里爾

1644年9月30日

1643-1644年的種植藍樹，公司虧了328 3/4里爾。

這份植藍製靛的會計報表是附在當時的台灣長官Caron於1644年10月25日寫總督的信件一起寄去巴達維亞的。Caron在這封信裡向總督報告說，他為要長期開發藍靛的事業，曾請Bocatus Pontanus訂五年契約來種植藍樹製造藍靛，但是他對此頗為猶豫，最後，以上席商務員的階級，月薪75里爾，訂四年契約來開始公司在台灣種植藍樹製造藍靛的事業。他們為要開始種植藍樹，曾經在幾處農地試種，發現土壤很適合種植藍樹。所種植的長得很好，好到，如果沒有遭受這年7月30日那陣暴風的襲擊，使那些藍樹被吹倒，相信可製成18到20擔的藍靛。根據Pontanus的說法，現在能收成的將不到

一半²⁰。

在上列9月30日的報表裡，1644年估計可收9擔藍靛，以當時在印度蘇拉特的進價每擔50里爾計算，預計可收入450里爾。

Caron在信裡還解釋虧損328 3/4里爾的理由說，這是因為剛開始，需要購置各種工具和準備工作所必須的投資，這種開始的投資費，在以後長期的使用下就會顯得減低了。並說，上述Pontanus也附寄一份種植藍樹的估算表²¹，提出種植約200 morgen²²藍樹的收支估算表，認為，如此規模的藍田，豐收時必可收到225擔藍靛，歉收時至少也可收到150擔藍靛。以在印度蘇拉特（Surat）購買藍靛的進價計算，上述收穫量，扣去開支，最多可得利潤5345 1/8里爾，最少也有2345 1/8里爾。

上述種藍會計報表寫於1644年9月30日，三天前，即1644年9月27日的<<熱蘭遮城日誌>>記載說：在上席商務員Bocarius Pontanus的提請下，為要開始種植藍樹，今天准許給他300里爾的現款，40到50頭牛用以犁田，雇用75個中國人來種植藍樹，並從中國進口20到25擔藍樹的種籽。在上述報表中說，直到1644年9月30日的約7個月中，用來犁田的牛只有6頭，雇用來種植藍樹的中國人只有10個人，購買的藍樹種籽只有5 1/2擔，現在決定給Pontanus使用的耕牛增至40到50頭，准許他雇用來種植藍樹的中國人增加到75個人，決定從中國進口的藍樹種籽增至20到25擔。顯然，1644年秋天台灣的公司當局決定要放手擴大經營藍靛的事業了。

一個多月後，Caron在1644年11月17日寫給總督的信裡說，藍樹不但被今年7月30日的暴風吹落很多葉子，也因為藍槽在多雨的南風季節被淋濕，

20 〈F. Caron 1644年10月25日寄給總督A. van Diemen函〉VOC 1148, vol. 275。

21 VOC 1147, fol. 461-462。

22 Morgen是荷蘭古代一種土地面積的單位，其面積大小還因地而異，VOC在亞洲採用的是所謂的Rijnlandse morgen，即1 morgen = 8515.79 m²。這樣的morgen農地面積，荷據中期，中國人已稱之為「甲」，發音為ka，即「甲」的閩南音。Caron在1644年11月17日寄給總督那一封信裡寫說，一「kaa」約等於一「morgen」（VOC 1149, vol. 692）。當時中國人之所以稱這面積的農地為「甲」，原因很可能是因為荷蘭人稱農地為「akker」，中國人乃取其音「ker」，轉念為「ka」，即「甲」，來代稱「morgen」。鄭成功入台以後，用荷蘭土地測量師規劃、測繪農地，遂也沿用荷蘭人的農地單位，「甲」這土地面積的用語也就沿用下來了。但在台灣，「甲」的面積大小，經過清代與日據時代的變化，現在已經成為1甲=9699.17 m²。

等候很久才乾，在那期間藍樹不能收割，致使那些還留在樹上的葉子變得軟弱而紛紛被風吹落，因此必須等到明年5月第二次收割時才有希望製造藍靛了。Caron又說，他命令留下一批藍樹不割，以便萬一從中國得不到藍樹的種籽時，可用來採收種籽，他並且要求送12噸品質優良的水泥來台灣建造藍槽，因為用中國水泥或用石灰來造藍槽都不能防止漏水²³。

但是，1644-1645年的種植藍樹，再次失敗了。

1645年10月13日的<<熱蘭遮城日誌>>記載說，藍樹的種植今年再次失敗了，沒有像所期待那樣成功。因為今年的種植時間即將過去，而下季的種植時間即將來臨，公司為了去年的種植，已經花費不少，還要為下季的種植花費很多錢，因此長官於數日前命令Pontanus提出書面報告，說明如何種植藍樹才會使公司得到益處。Pontanus乃於這日提出書面報告說，那66 morgen可以種植的土地都已經種藍樹了，這些藍樹收成之後，所得金額足可抵銷為了種藍而支出的費用還有盈餘，並且提議，他願意自己承擔風險，進行第三次的藍樹種植，條件是，請公司貸款1000里爾給他，他將以20擔藍靛，每擔50里爾的價格交給公司。長官接到這份報告以後，就令人抄寫幾份抄本，分發給每一個議員，先行思考，以便開會決定。

一個星期後，即1645年10月20日，長官召集議員開會，這日的<<熱蘭遮城決議錄>>記載說，今年藍樹的種植再次歉收，沒有得到預期的結果，根據上席商務員Bocatius Pontanus的解釋，是因為繼續的乾旱以及強風所造成的。今年種植的季節即將結束，下季的種植時間即將開始，因此長官命令Pontanus用書面報告應如何種植藍樹才能使公司得到利益，Pontanus乃於本月13日提出書面報告說，已經種植的那66 morgen的藍樹，他要分成大小相同的四區，如果天氣繼續良好，在數次的收割中一共可收到165 morgen的藍葉，如此製造藍靛，必可獲得利益；他並且為要表現對植藍製靛充滿信心，自願承擔風險由他自己來經營，如果公司願意先借1000里爾給他支付需要的費用，他將以每擔50里爾的價格，交付20擔藍靛給公司償還上述借貸。但是，經過大家討論之後，認為公司為了種植藍樹所花費的錢，除了上席商務員Pontanus，還有2個槍手和一個僕人的月薪和其他費用之外，迄已花費12000

23 〈F. Caron 1644年11月17日寄給總督A. van Diemen函〉VOC 1149, vol. 691v-692。

荷盾以上，而收到的藍靛只不過8擔，以及估計還會收到的4擔而已；而且藍田是用公司的錢開墾起來的，此外還有設備用具也是公司花錢購置的，中國人植藍勞工也是公司花時間教導出來的，即使Pontanus償還那1000里爾，也不能使公司獲得應有的補償；何況他的提議還有風險。因此決議，無論是虧損或收益，都要歸入公司的帳目，再一次由Pontanus種植藍樹一年，按照他的提議，種植66 morgen藍田，分成四區，以繼續採收的方式一共收割165 morgen的藍葉，製造藍靛，並責令Pontanus務必努力工作，並要經常提報經過情形，使長官與議員們隨時得知狀況²⁴。

看起來，這是語重心長的決議了。決議之後約一個星期，1645年10月28日，長官Caron在寫給總督的信裡說，Pontanus種植的藍樹，今年9月27日又被暴風嚴重損害，從開始種植藍樹到現在已經花費12200:4:8荷盾，而所得到的藍靛不過6擔而已。Pontanus說，不久還會收到6擔，他又說，失敗的原因是因為對氣候和土地生態的尚未熟習，現在有了經驗，必可改進，並且以書面提出今後種植的方針，因此Caron答應再試一年，若再失敗，將不再支付這種無益的開支。

總督接信之後，於1645年12月17日寫回荷蘭給公司董事會的信裡也報告台灣種植藍樹的情形說，台灣的藍樹，因暴風再告失敗了，上席商務員Pontanus只運來626斤的藍靛，未經估價，已派Zutphen號分裝5箱運回荷蘭。巴達維亞當局等候著荷蘭本公司對這批貨物的看法，以及在荷蘭市場的反應，以便決定是否要在台灣繼續種植藍樹。因為這項種植，除了公司人員的月薪以外，已經耗費一萬兩千荷盾。另外600斤藍靛，於近期內從台灣運來之後，將轉運回荷蘭。台灣當局已經又種植66 morgen的藍樹，希望能生產品質優良的藍靛，若再失敗，將決定停止種植藍樹了。

所謂不久以後還會收到並運往巴達維亞的600斤，即6擔的藍靛，根據總督於1645年12月31日寫給荷蘭本國公司董事會的信，Caron後來寫信告訴總督說，要等到明年，即1646年2月才能運往巴達維亞。但是，後來台灣有沒有收穫這6擔藍靛，有沒有運去巴達維亞，筆者還沒看到任何有關資料。

1645年秋天決定的最後一次嘗試種植藍樹，又告失敗了。約一年後，

24 VOC 1149, vol. 897-898。

1646年9月22日的<<熱蘭遮城日誌>>與<<熱蘭遮城決議錄>>都記載這件事，說，這些年來種植藍樹失敗，根據Pontanus的解釋，失敗原因不在於土地的不適合或對藍樹的認識不夠，而是在於強風難擋，和中國工人因做得不情願而造成的土地使用不當，因此現在決議，由於此地的中國人對栽植藍樹已有相當的知識，所以我們將於近日中發布告示通告大眾說，上述藍樹的栽植（將以固定價格收購，即最好的藍靛每擔60里爾，中級的每擔50里爾，最差的每擔40里爾收購，用這價格雖然可在蘇拉特購得，但是由於藉此可吸引很多農夫來栽種藍樹，因這增加的人數又會使公司增加收入）將開放種植三年，以後那些農夫種植慣了，價格隨時可以降低。上席商務員Bocatius Pontanus（按照他的要求）繼續來擔任這項栽植的監督工作，並且來徹底教導中國人確實乾燥藍樹並製成藍靛的方法（他們對此尚無經驗）。

到此，公司放棄了自己經營藍的事業，這一年收穫的藍靛大概也只有10 1/2擔。1647年1月15日總督向荷蘭本公司董事會報告說，1646年12月19和20日有三艘船從台灣來到巴達維亞，長官Caron也隨船回來巴達維亞，所載貨物當中有1050斤福爾摩沙的藍靛。

從此，台灣的藍樹種植，藍靛製造，轉由中國人經營。1646年9月22日台灣當局決議開放藍田給中國人經營之後，中國人樂於接辦。台灣新長官Overtwater於1647年1月18日寫給總督的信裡說，中國人頭家們很樂意種植藍樹，他們對會有好結果充滿信心。

1647年9月公司統計赤崁農地作物種植面積，其中種植藍樹的地方分別在四個農區種植，即：Amsterdam農區3 morgen，Delft農區4 morgen，Putmans農區2 morgen，Le Maire農區42 morgen，合計51 morgen。其中Le Maire農區的藍田42 morgen面積最大，應該就是荷蘭人以前經營的那66 morgen藍田留下來的部份。這51 morgen應當是1647年，中國人第一次自己種植的總面積，而且很可能是由不同的幾組中國人經營的。

此外，對開放給中國人種植藍樹三年間的種植情形，筆者尚未看到另有檔案描述。只有在每年賸社港的大會中，荷蘭人開闢的藍田，應該即上述Le Maire農區的藍田，成為旁邊那小湖的地標名稱，出現在賸社港的名單裡，以及在輸出和輸入的貨物名單中，出現藍靛和藍樹的種籽的記載。從輸出和輸

入的情形，也略可看出台灣種植藍樹，製造藍靛的狀況。

不過，在表列這些輸出輸入的情形以前，還有一件事情值得探討。辦事細心的荷蘭人，開放辛苦花錢開闢起來的藍田給中國人經營，一定希望撈回本錢，最好還要多賺一點。如上述1646年決定要開放給中國人經營的決議錄裡明白記載的，要在這三年中，以高價收購藍靛，用以鼓勵中國人種植，三年後種植成功了，就可以較低的價格收購。不但如此，三年後，公司還把藍田收回，放入每年贖社港的項目裡，標售給出價最高的人經營一年，準備這樣年年贖售，藉以增加公司的收益。

1650年4月19日在年度的贖社港大會中，公司的藍田約130 morgen，加上33頭耕牛使用一年，如果耕牛死掉，1頭要賠償20里爾，有人以550里爾承。翌1651年4月17日重新贖售公司的藍田時，藍田仍約為130 morgen，加上耕牛26頭使用一年，耕牛死掉的賠償金降為15里爾，但只贖得200里爾。1652年以後的贖社港就再也沒出現？售公司藍田的記載，大概沒有人肯承贖公司的藍田了。

公司藍田的規模，本來為66 morgen，1647年開放給中國人經營的第一年，中國人在公司的藍田只種植42 morgen，經過中國人短短三年的經營，到1650年公司收回藍田以後就有130 morgen藍田贖售，相信那些中國人相當勤勞而且耕種得法，才會如此擴大兩三倍。當時那些中國人知道三年之間，公司會以固定的優厚價格收購藍靛，三年之後，價格可能會變動，但是大概沒想到，三年之後，公司會把藍田收回去贖售。這種變動有沒有引起中國農夫的不滿，雖然在檔案中沒有看到有關記載，但相信不會沒有的。而且，公司收回藍田之後，要以年年贖售的方式，讓出價最高的人來經營藍田一年，這實在難於理解。農業加工的經營，如果要一年換一個經營者，那是不可能前途的。荷蘭人太過精打細算，反而壞了錦繡前程。1652年發生以農夫為主體的郭懷一事件，具體說明荷蘭人在台灣的農業政策的確出了大問題。

儘管如此，經過這十幾年的慘淡經營，藍樹已在台灣生根蔓延。到了清初還成為台灣輸出中國的貨物之一，余文儀 <<續修台灣府志>>卷十七，貨幣條附考有載：海船從台灣回去中國的，『回時載米、麥、菽、豆、黑白糖

錫、蕃薯、鹿肉，售于廈門諸海口；或載糖、靛、魚翅、至上海，小艇撥運姑蘇行市。』

藍從台灣運往中國以及從中國運來台灣的數量狀況表

日期	從台灣運往中國的	從中國運來台灣的
1646年3月14日	17籃藍樹的種籽	
1646年9月18日	4罐藍靛	
1646年10月4日		7擔濕的藍靛
1646年10月5日		6桶濕的藍靛
1647年4月9日	5袋藍樹的種籽	
1647年5月8日	3袋藍樹的種籽	
1647年5月9日	1袋藍樹的種籽	
1647年9月23日		10籃藍靛
1648年2月25日		2擔藍靛
1648年3月9日	1擔藍樹的種籽	
1648年3月19日		3擔藍靛
1648年4月14日	3擔藍靛	
1648年4月16日	2擔藍靛	
1648年4月19日		4罐藍靛
1648年5月11日		4擔藍靛
1648年6月3日		1袋藍靛
1648年6月18日		2罐藍樹的種籽
1648年6月22日		6罐藍靛
1650年7月19日	1擔藍靛	
1651年3月24日		3擔藍靛
1651年4月6日		2擔藍靛
1651年7月26日		2罐藍靛
1651年8月6日		2罐藍靛
1651年8月7日	2籃藍靛	
1651年8月9日		3罐藍靛
1655年4月13日		30罐藍靛
1655年4月16日		8罐藍靛
1655年9月15日		4罐藍靛

(資料來源：<<熱蘭遮城日誌>>上表中各日條)

