

沉香人工植菌研究與發展

The agarwood artificial plant bacteria research and development

研究生：謝清和

指導教授：林金雄 博士



January 2013

Taiping, Taichung, Taiwan, Republic of China

中華民國 一〇二 年 一 月

國立勤益科技大學
研究所碩士班
論文口試委員會審定書

本校 機械工程系 碩士班 謝清和 君

所提論文: 沉香人工植菌研究與發展

合於碩士資格水準，業經本委員會評審認可。

口試委員：李顯倫 _____
王天陂 _____
林金雄 _____
指導教授：林金雄 _____
系（所）主管：蔡明義 _____

中華民國 一〇二 年 一 月

沉香人工植菌研究與發展

學生：謝清和

指導教授：林金雄 博士

國立勤益科技大學機械工程系碩士班

中文摘要

沉香顧名思義就是能沉到水裡的香料，因為當沉香木頭中所含的沉香樹酯量夠多時，其密度會比水大，也就是會沉入水底。在台灣的市場上，沉香的價格以所含的沉香樹酯量多寡而定，而樹酯的多寡可用沉水與否來斷定，例如會沉到水底的沉香叫「全沉」，這種貨品的價格要比半浮在水中的「半沉」貴許多，而「半沉」的價格則比完全浮在水面的「板沉」高出不少。雖然沉香交易時不會真的拿水來測試貨品等級，但在台灣，沉水與否已變成是貨品分級的簡單溝通觀念。其實要看貨品的好壞與否，較常用的方法是直接用火燒，火的溫度會讓樹酯沸騰而冒泡，如果所含的沉香樹酯量夠多，所冒出的泡泡就越多。直接用火燒的另一個好處是，燃燒的同時能讓顧客聞到沉香的香味。

目前有八個沉香屬植物的族群已經被列入世界自然保護聯盟（IUCN）瀕危植物紅皮書中的「受威脅（threatened）」等級。其中，有六個種類的族群危機就是因為過度採收沉香所造成的。容水沉香樹是於 1995 年二月被列入「瀕危野生動植物種國際貿易公約」（即「華盛頓公約」，或簡作「華約」）的附錄二中。

近年來台灣悉心研究沉香植菌發展技術，冀以盡力日漸縮靡的台灣農業，並開善種植，恰可使瀕臨絕種的沉香樹重獲生機，並受國際社會及保育組織重視，使得即將消失的香味重獲新生。

關鍵字詞：沉香、沉香樹、沉香植菌

The agarwood artificial plant bacteria research and development

Student : Ching-Ho Hsieh

Advisors : Dr.Jin-hyong Lin

**Department of Mechanical Engineering
National Chin-Yi University of Technology**

Abstract

“Agarwood” as implied in the name is to sink to the spices in the water. Because the content of “Aquilaria Resin” is enough for a long time, its density is bigger than water and sinks to the bottom. In the Taiwan market, the price of the agarwood is dependent of the content of aquilaria resin. The amount of the resin can be submerged by sinking to the bottom that is called “Full-Submerged”. The type of commodity is a lot more expensive than the price of half floating in the water. “Semi-Submerged” price much higher than the fully floating, board wood, on the water.

In Taiwan, the transaction of agarwood will not really take the water to test the goods level. But, sinking water or not has become a simple communication concept for the classification of products. Good or bad depends on products; the more commonly used method by fire. Fire temperature makes resin boiling and bubbling. Aquilaria resin contained enough of the bubble more and more. Another advantage is that with direct fire burning while allowing customers to smell the scent of incense.

There are eight aquilaria genus of plants have been included in the World Conservation Union (IUCN) Red Data Book of endangered plants threatened (threatened) grade. Among them, there are six kinds of genus are caused because of over-harvesting agarwood. Capacity water tree is in February 1995, is included in the "Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora" ("Washington Convention", or simply as the "WTO") in Appendix II.

In recent years of careful study aloe plant bacteria try to shrink increasingly extravagant Taiwan agriculture. The good planting of aquilaria tree can gain a new lease of life. The attention of the international community and conservation organizations can smell of a new life.

Keywords: Aquilaria 、 Aquilaria tree 、 Aquilaria plant bacteria

誌謝

民國80年從勤益畢業後從沒想過要再進入校園，而且已經四十好幾了，加上每個月要飛越南工作，不知哪來的時間和勇氣來讀研究所，這都要感謝林金雄老師的鼓勵和一路支持，讓我在這二年多的時間學到了很多，也累積了許多寶貴的經驗。

在研究期間，感謝多位沉香同業的幫忙，首先要謝謝虔誠沉香林茂習先生，他在中寮所栽種的沉香林及植菌技術，提供了寶貴的經驗，三義宏福沉香黃月華小姐更提供了不少沉香專業資料讓我參考，使研究資料更豐富，在此感謝你們。

最後，更要感謝我的家人支持，尤其是太太的一路相伴，她是我的精神支柱，來往國外期間，家庭及小孩都照顧教育的很好，讓我無後顧之憂，專心為事業及學業努力，對太太無怨無悔的付出，一路走來始終如一，謝謝您，有敏。

目 錄

| | |
|----------------------|-----|
| 中文摘要..... | I |
| Abstract | II |
| 誌謝..... | III |
| 目錄..... | IV |
| 圖目錄..... | VII |
| 第一章 緒論..... | 1 |
| 1.1 前言..... | 1 |
| 1.2 研究背景與動機..... | 2 |
| 1.3 研究方法..... | 2 |
| 第二章 沉香的歷史與背景..... | 7 |
| 2.1 沉香的歷史身影..... | 7 |
| 2.2 沉香簡史..... | 8 |
| 第三章 沉香之介紹..... | 24 |
| 3.1 認識沉香..... | 24 |
| 3.2 沉香之種類..... | 27 |
| 3.3 沉香之產區..... | 31 |
| 3.3.1 橄欖科與樟科沉香類..... | 31 |
| 3.3.2 中國莞香樹沉香..... | 33 |
| 3.3.3 中南半島蜜香樹沉香..... | 35 |
| 3.3.4 星州鷹木沉香..... | 39 |
| 3.3.5 大戟科臺灣沉香..... | 40 |
| 3.4 沉香之味道..... | 42 |
| 3.5 沉香之功能與目的..... | 48 |
| 3.5.1 養生淨身..... | 50 |
| 3.5.2 飲香、品香..... | 51 |

| | | |
|-------|--------------------------|----|
| 3.5.3 | 沉香是中醫的良藥..... | 51 |
| 3.6 | 沉香在宗教上之功能..... | 54 |
| 3.7 | 沉香成品市場簡介..... | 55 |
| 3.7.1 | (藥沉粉、枝) 稀世珍寶 養生極品..... | 55 |
| 3.7.2 | 純天然沉香精油..... | 56 |
| 3.7.3 | 飲香(藥沉片)..... | 57 |
| 3.7.4 | 沉香吊飾(沉香角)..... | 57 |
| 3.7.5 | 沉香與成品市場上目前大約有..... | 57 |
| 3.8 | 沉香市場價值..... | 58 |
| 第四章 | 沉香人工植菌的研究..... | 60 |
| 4.1 | 沉香種植環境選擇..... | 60 |
| 4.2 | 選擇沉香種苗..... | 61 |
| 4.3 | 沉香園之管理..... | 63 |
| 4.3.1 | 苗期管理..... | 63 |
| 4.3.2 | 定植後的管理..... | 63 |
| 4.3.3 | 病蟲害的綜合防治..... | 64 |
| 4.4 | 沉香結香原理..... | 65 |
| 4.4.1 | 沉香的結香過程大概可以分成如下幾個步驟..... | 65 |
| 4.4.2 | 沉香結油部位..... | 67 |
| 4.5 | 沉香人工結香方式..... | 68 |
| 4.5.1 | 砍傷法(Wounding)..... | 69 |
| 4.5.2 | 斷枝法(Boken branches)..... | 69 |
| 4.5.3 | 打釘法(Fixing)..... | 69 |
| 4.5.4 | 鑿洞法(Holing)..... | 69 |
| 4.5.5 | 接菌法(Infection)..... | 69 |
| 4.5.6 | 枯樹取香法..... | 69 |

| | |
|-----------------------------|----|
| 4.5.7 主幹縱向表皮剝除法..... | 70 |
| 4.5.8 主幹纏繞法..... | 70 |
| 4.6 沉香人工植菌方式..... | 71 |
| 4.6.1 開口鑽孔..... | 71 |
| 4.6.2 香門的接種..... | 72 |
| 4.6.3 瓶滴法接種..... | 73 |
| 4.6.4 定期檢測結香程度..... | 73 |
| 4.6.5 各種人工結香與植菌方式優缺點比較..... | 77 |
| 4.6.6 人工植菌沉香的市場應用..... | 77 |
| 第五章 結論..... | 78 |
| 參考文獻..... | 79 |



圖目錄

| | |
|---|----|
| 圖 1 采香..... | 5 |
| 圖 2 加工..... | 5 |
| 圖 3 生結..... | 25 |
| 圖 4 熟結..... | 26 |
| 圖 5 蟲漏..... | 26 |
| 圖 6 脫落..... | 27 |
| 圖 7 沉香成品市場種類圖..... | 58 |
| 圖 8 沉香樹園..... | 60 |
| 圖 9 沉香樹苗..... | 62 |
| 圖 10 黃綠墨耳菌 <i>Menaouts flvaolvies</i> | 71 |
| 圖 11 開口鑽孔..... | 72 |
| 圖 12 注射液體誘導菌..... | 73 |
| 圖 13 植菌一個月剪枝檢測..... | 74 |
| 圖 14 植菌二個月剪枝檢測..... | 74 |
| 圖 15 植菌三個月剪枝檢測..... | 75 |
| 圖 16 植菌十二個月剪枝檢測..... | 75 |
| 圖 17 植菌二年剪枝檢測..... | 76 |
| 圖 18 植菌二年剪枝檢測..... | 76 |

第一章 緒論

1.1 前言

沉香幾千年來在各地被廣泛採用。第八世紀的回教及印度傳統醫學就已有把沉香入藥的記載。聖經舊約則有沉香做成香水的記載。至今這些用法還繼續流傳著。印度傳統醫學、藏醫及東亞傳統醫學都有使用沉香。沉香因其濃郁香味也被製成香油或香料，這在中東地區尤其盛行。在佛教、印度教及回教的儀式中也使用沉香，香道再興起也重新點燃起日本人對沉香的興趣。在台灣，五加皮酒及竹葉青酒也在製作過程加入沉香增加酒的香味。另一種雖較罕見的用法是將沉香刻成雕像、串珠及盒子，有時這些雕刻品會用在宗教儀式上。

沉香在國際間的貿易可以追溯到十三世紀，而印度是最早出口沉香的國家之一。現在沉香的國際貿易量相當大，在 1997 年的國際貿易記錄中，就有七百多公噸的沉香是取自於容水沉香樹。在二十多個沉香出口或再出口國中，以印尼及馬來西亞的出口量最多。綜觀整個木材貿易，以材積計算，沉香雖然只佔小部分，但以金額計算時，卻是不容忽視的。

沉香的需求已達供不應求的地步，這是因為沉香屬植物族群中，只有部分的個體會產生沉香樹脂。雖然沉香樹脂的形成原因還在研究中，但這種芬芳的樹脂儲存在某些沉香屬植物的心材部位，受到真菌感染後大量分泌出來的。沉香就是富含樹脂的木材，不過從植物外觀很難辨別是否含有樹脂，為了找出含有樹脂的木材，要砍倒樹幹才能找出含有沉香樹脂的個體，這種做法導致大量沉香樹遭人砍伐；另一方面，不含樹脂的木材因為沉香木材質地太軟無法當建材，用途有限。沉香的高價也導致了有人在多個沉香產地國進行非法砍伐及貿易。

沉香用途相當廣，因其濃郁優雅的獨特香味，可作成香及中藥材等，常被當

作收藏品的沉香稀少且價格高昂，華盛頓公約組織已將沉香列為全面保護之瀕臨絕種植物。

1.2 研究背景與動機

目前有八個沉香屬植物的族群已經被列入世界自然保護聯盟 (IUCN) 瀕危植物紅皮書中的「受威脅 (threatened)」等級。其中，有六個種類的族群危機就是因為過度採收沉香所造成的。容水沉香樹是於 1995 年二月被列入「瀕危野生動植物種國際貿易公約」(即「華盛頓公約」，或簡作「華約」) 的附錄二中。列入附錄二後，所有「華約」的締約國不論出口或再出口容水沉香樹的部分植物體或衍生物 (例如，木材、木片、油)，都必須對出口貨品簽發華約許可證。這個公約的規定是，當貨品從原產國出口時，出口國政府必須先確定沉香的來源合法且不會影響到這個物種生存下，出口國政府才會簽發出口許可證。

沉香的國際貿易形式有木材、木片、木粉、油，甚至製成品如香水、香或藥物。沉香的品質分級與種類無關，而與大小、樹脂含量、香味、顏色等因素有關，如果是沉香油，則決定於純度。產地也是決定沉香價格的重要因素之一。

非法採收及貿易削弱了對沉香屬植物的管理。印度、印尼、寮國、馬來西亞、緬甸、巴布亞新畿內亞及越南都曾有非法採收沉香的報導。印尼也曾發生保護區內盜採沉香的事件，在印度則發生有政府所經營的沉香種植區被盜採的事件。因此，目前各沉香出口國都致力於沉香人工植菌之研究，而且有大面積的栽植，相信不久之將來能在這產業中發揚光大。

1.3 研究方法

沉香樹從種子發芽到種植在地上，經研究發現以三年生最符合農民所需，因

為此時樹苗約高 60~80 公分，幼苗本身已建立稍完整的免疫系統的抗體，除非遇到天然災害或不良地質，不然約三年生幼苗栽種於地上，則每年約可成長 60~100 公分，幹徑也可粗大一倍。

當幼苗栽種地上一個月後，根系穩固，幼根長出後我們就可以以人工方法刺激結香，讓沉香幼苗樹身出現數個結香點，刺激抗體的分泌讓沉香快速生長，但必須按時補充沉香專用營養劑以為日後結香結油所需，從外部結香，此為人工種植的第一步驟。

爾後經過多年，催香點越來越多，抗體分泌越來越多，等種在地上約 3~5 年時間，幹徑達 6~10 公分以上時，則必須另外從沉香樹體內做催香的動作，此時間約 2~3 年時間，但時間越長，沉香結油越多香味越濃郁，如此外內做法合併才能使沉香樹達到最經濟且最快速利用。

沉香樹含樹脂的木材帶有香氣，為珍貴的中藥材。沉香樹已列入國家二級保護瀕危樹種。一年生沉香苗，莖高 50—70 厘米，一般種植 3 年後生長茂盛，可以採葉製作保健茶；4—5 年開花結果，果實能提取精煉油，是重要的藥用化工原料；8—10 年後生長較快，可以人工結香，沉香是市場緊缺的名貴中藥材、上等香料，還可以製作昂貴工藝品。沉香樹為多年生常綠喬木，樹高可達 10—30 米。沉香樹喜高溫，適宜生長的氣候條件，年平均溫度 20℃ 以上，最高氣溫 37℃，最低氣溫 1℃，在冬季短暫的低溫霜凍也能生長。(該樹種在廣東、廣西、海南、福建、雲南及湖南東南部，貴州南部地區均可種植。)

幼株喜陰，蔭蔽度以 40—60% 為宜，成株喜陽，只有充足的光照，才能正常開花結果和結出高質量的沉香。沉香喜潤濕、耐乾旱，對土壤要求不高，在酸性的砂質壤土、黃壤土和紅壤土均能生長。海拔 1000 米 以下的避風向陽緩坡地、

丘陵、平原地區，以及房前屋後均可栽種。種植前，按株行距挖穴，穴的規格：
50×50 厘米寬， 50 厘米深。

種植時間：春季 3—4 月間氣溫回升，春梢開始或尚未萌動時，選陰雨天定植。

植後容易成活。我們沉香基地提供的帶培養杯的種苗全年均可移栽。

種植密度：株行距 2×1.5 米。每畝種植 200-300 株左右。

種植方法：在移植苗前將苗木下部的側枝及葉片剪去，留上部數片葉，並將每片葉剪去一半。一般在種植後的 3-4 天後沉香可重新長出鬚根來。栽苗時苗要正，根系要舒展，分層覆土，壓實(這一環節很重要)，澆足定根水，成活率可達 95% 以上。

沉香樹生長期只須除草，適當施肥。成年樹不怕蟲害，耐貧瘠，反而生成的沉香結香量多品質更好。沉香樹經過刺激結香，質量差一點的半年至 2 年、質量優的 3—5 年，多則 10—20 年才能生成較好的沉香。出現樹葉生長不茂盛，外形凋黃，局部枯死等不正常現象，大多數都可判斷為已結香。時間越長，沉香的數量和質量越高。

1、采香：一年四季均可進行，但人工結香的以春季為宜，以便采收後菌種繼續生長。具體采收方法是：選取凝結黑褐色或棕褐色，帶有芳香性樹脂的樹幹部分，分割截取，殘存活株仍可以結香；樹幹結香後一直延伸到根部，應一併挖起，收采。



圖 1 采香

2、加工：把採回的樹幹，樹根初步用利刀砍去和剔除白色部分和腐朽部分後陰乾。然後進一步用具有半圓形刀口的小鑿和刻刀雕挖，剔除不含香脂的白色輕浮木質和腐朽木，留下黑色堅重木質，加工成塊狀、片狀或小块狀，最後陰乾即成商品。其沉香塊或碎末則製成為沉香末和沉香粉，可入藥。注意：濕的沉香制干，最好不要放在太陽下直曬，應該放在通風地方風乾，在太陽下最好隔著幾層薄膜以免影響沉香細菌和香氣。



圖 2 加工

沉香樹的莖幹，在正常情況下，未受傷前是不會結香的，沉香木在生長時，遭遇外力入侵產生抗體，凝結在樹的木質部，即形成一種油脂。如在刀砍、蟲蛀、病腐後被一種真菌感染，才能形成香脂。可能是在菌絲所分泌的酶類作用下，致使木材的一些薄壁細胞裡貯藏的澱粉，或其他有機物質，產生一系列的變化，最後形成香脂。因此可以通過人工干預促進其結香。如果誤種本地白木香樹種，則少結香或不能結香。

人工造香，主要是人為使木材受傷後，樹脂凝結於木材內，即是沉香。可採用以下方法刺激其結香[1]:

- a. 砍傷法(Wounding)
- b. 斷枝法(Broken branches)
- c. 打釘法(Fixing)
- d. 鑿洞法(Holing)
- e. 接菌法(Infection)
- f. 枯樹取香法
- g. 主幹縱向表皮剝除法
- h. 主幹纏繞法

沉香結香有兩個條件：首先是內部條件，即白木香樹已經長成大樹，有一定粗度、高度，內含較多油脂，作為結成沉香的物質基礎，一般情況下，樹齡越大，基礎越好，產量多質量好。其次，就是外部條件，即外來力量(刺激)對白木香的機械損傷，促使樹幹內油脂的分泌，形成沉香。還有白木香一定生長在氣溫高的地區和陽光充足的一面，結香好的部位都是陽光直照的一面。柬埔寨產的沉香，比我國產的質量好，因為該國地處熱帶；香產量高、據觀察，鬱閉度太大的地方，是結香不好的。

第二章 沉香的歷史與背景

2.1 沉香的歷史身影

沉香那清雅醞藉的香氣，究竟是從什麼時候開始，又是如何滲入了中國人的心脾、血脈裡，而竟與中國人特有的一種文化氛圍與氣質融成一體，甚至互相發揮，其確切年代已不可詳考了。以目前的史料看來，大約是在西漢初期隨著異域商旅進入中國，但事實上應該更早於此。成書於明代嘉靖年間的周嘉胄《香乘》一書，算是目前所見材料最豐富的香學著作，對此也是語焉不詳。總之，不論它進入中國的時間早晚先後，沉香雖然普遍受到古今中外各個民族及各大宗教門派的珍愛寶貴，畢竟都比不上咱們中國人能把它這種天地無情之物，用得如此的有情有義、有品格、也有神韻。

人類對香氣的喜好是天性，香氣對鼻嗅球的刺激，會啟動人體的邊緣系統，暫時切斷與現實的連結，從而引發情緒的轉移和改變。這種美好的經驗，一定是先從生活中發現的，例如四季花果草木之香，森林、曠野、溪流、湖泊中的各種氣息，以及經過燒灸、烘烤、發酵等加工程序產生的香氣，都會在人的深層情感產生某種激盪、連結的作用，然後才促使人們把芳香有關的物事當作神聖的貢品，用之於祭祀。這個歷程，在各個古老民族應該都是自然演進的事。以現有資料來看，中國人對香料的使用經歷也是如此，不過，因為早期的文字記錄多為王室宗廟之事，如果不是越來越多的出土器物，很難一窺上古時代一般人民的生活面貌。因此。今天我們從典籍中看到的，多半是在宗教祭典中焚燒帶有芳香之氣的五穀、草木或動物犧牲；藉著往上飛昇的煙氣，以及火燒煙燎產生的香氣與氛圍，向渺遠、蒼茫的上天神祇表達尊崇與敬畏之意。例如《周禮·春官宗伯》即有記載：「以禋祀祀昊天上帝，以實柴祀日月星辰，以樵燎祀司中、司命、風師、雨師。」《禮

記·祭法》也說：「燔柴於泰壇，祭天也。」

然而，生活的力量畢竟強過一切，從生活中來的，最後還是會在生活中扎根。焚香獻祭只是香料使用的一個面向，生活用香，乃至將各種香料的特質發揮在不同領域，為各民放多采多姿的文化添色添香，才是香料參與人類活動最值得深入探索的價值所在。因此，當香中極品——沉香開始大量進入中國，除了用之於祭祀及居室、衣物薰香及醫藥等，對物性、氣性特別敏銳的中國人，卻在沉香那悠遠、疏淡、若有若無的香氣之外，發現它跟人體的經脈氣機有極不尋常的共振作用，故而除了被後代醫家廣泛應用在醫藥工作上，成為珍貴藥材之一，也被修行人士應用在禪坐、練氣之時，成為修真養性的助緣。

當然，在豐富多彩的中國用香歷史上，沉香只是諸多香材的一種，只是它後來居上，成為眾香之王，並深化了中國人用香的層次。誠如《中國香文化》一書作者傅京亮先生所言：「香文化是傳統文化的重要內容，對研究性命之學與人天整體觀都大有意義，是中國文化我一條無形之脈。」這話是說得很到位的，只可惜書中對此並未深入闡發。在香火不絕、香煙繚繞的中國民間社會，香文化確已融入日常生活，成為DNA裡的一個印記。君不見，當基督宗敦騎著大砲進入中國，首先就要求祂的教徒不要拿香；而中國人在基督教界努力近百年，也就是為了爭取拿香祭祀祖先的正當性。所以香已經成為華人社會的一個文化符碼，一縷略，甚至否認這個文化現象的存在。然而，就像文化面向而非生理面向的「身體學」，從1990年代開始成為學術界關切的議題，接著對於「身體學」的研究，也從加拿大學界發端而吸引越來越多領域的學者投入。中國身體文化，尤其在靜坐練氣、養性修命之學，本就有獨樹一幟的非凡成就，沉香在其中所扮演的推助角色，是絕對不可忽視的。[2]

2.2 沉香簡史

用於宗廟社稷祭拜天地山川神靈的祭祀用香，應該早在遠古時期的部族社會即已開始，但祭祀用香之中開始出現沈香的身影，目前看到較早的紀錄是《隋書·禮儀志》中所記：「南郊明堂用沈香，取本天之質，陽所宜也。」這個看法在宋哲宗的時候再度被提出來。《宋會要輯稿》哲宗元符元年十月二日，左司員外郎曾旼言：「伏考典禮，以氣臭事神，自周人始，至於近世，易之以香。謹按先儒何佟之議，以為『南郊、明堂用沈香，本天之質，陽所宜也。』所以用沈香祭天，是取其純陽之氣，因為乾為天，是純陽之體。」

除了祭祀，沈香的用途、用法，也經過各朝各代的不斷實驗而繼續擴大。薰香當然是很重要的一環。室內薰香的風氣咸信早在 4000~5000 年前就已經出現。在《周禮·天官冢宰第一》當中還記載了這樣的工作執掌：「宮人掌王之六寢之修，為其井匱，除其不調，去其惡臭，共王之沐浴。凡寢中之事，埽除、執燭、共爐炭，凡勞事。四方之捨事，亦如之。」戰國時期，室內薰香的風氣更為普及，可用於祭祀、照明、取暖的室內燎爐，亦可兼用於室內薰香，一般認為，這是目前已知最早的薰香用具。再往後，經過漫長的器物演進，直到西漢博山爐在歷史舞台上亮相，專為薰香之用的香爐才逐漸成為王室貴族家的日用器物。

有趣的是，寓託神仙思想的博山爐開始被廣泛使用之後，幾乎在同一時期，沈香也經由南海商路開始進入中國。這個巧合，是因為爐的體積較大，可以焚燒松柏、莽草等體積較大的香材；當樹脂類的香材進入中國，取代多功能的燎爐而專為焚香設計的薰香爐便應運而生了。博山爐便是這個時期的代表作品。博山爐下有象徵海水的盛水盤，爐體部分象徵山巒之層層堆疊，再有各種精美的雕飾，中間布滿出煙孔；焚香時，香煙從孔洞中冉冉飄昇而上，有如置身於雲繚霧繞的海外仙山。

推想當時，中國人第一次接觸到沈香時，朽木般的外表絲毫不起眼，不經燃

燒，也只有淡淡的香氣；可是，削開外層的朽木，露出內裏黑亮堅實的結油層，入水即沈；將那碳化朽木磨成細粉置入火中，便有沁人心脾而悠遠淡雅的香氣。這香氣確實不同，所以很快地，它開始進入貴族之家，然後流入宮廷，成為上層社會專寵之物。現在文獻記載上最早看到的是漢成帝寵妃趙合德在胞姊趙飛燕封后時的禮品清單之中，出現了沈香的早期身影。[3]

到了魏晉南北朝，由於南北貿易更加頻繁，再因為受到道教、佛教的影響，沉香與各種香藥受到更為廣泛的使用，不僅上層社會盛行薰香、佩香，用香的風氣也逐漸擴展到文人士子階層，而各種製香、合香的技術也有了長足的進步。例如《後漢書》的作者范曄在《和香方序》中，不但對各種香藥的特性作出評比，還藉此諷喻時人，並自比於沉香。他說：「麝本多忌，過分必害；沈實易和，盈斤無傷……………」意思是說眾香之中唯有沉香最溫和，如同甘草可以調和諸藥，是藥中之國老；沉香亦可調和諸和，是香中國老，所以是合香不可或缺的香藥，用再多也無害。這種刻意以香藥之特質間臧否人物、自託其志的手法，其實是繼承了三閭大夫屈原「纫秋蘭以為佩」的傳統。屈原感慨人性沈淪，志節難守，他說：「何昔日之芳草，而今日之蕭艾也。」從他之後，文人佩香的風氣越來越盛，非僅為了增加儀容服飾之美，亦有藉以修身養性的作用，於是遂使中國香文化開展出以香氣養性的特色。這是非常值得注意的面向。

不過，香的感染力不分君子小人，因此，歷代的王室貴族用香，還是留下不少奢靡無度的例子。故而曹操為了表示儉樸，明白表示他不愛燒香；並數度禁止家不得燒香、佩香。不過，他尚有「分香賣履」的遺言，交代家在他死後將他所藏香藥分送給幾位夫人，讓她們以香為伴，各自生活，閒時做鞋子打發時間，還可以到上街賣鞋子換錢度日。這表示他還是收藏了為數可觀的香藥。至於侈靡的例子，最有名的當屬以豪奢罵名至今的石崇，他家連廁所都用沉香等各種混合香藥來薰香，使賓客誤以為闖入他家內室。而隋煬帝除夕夜燒沉香火山的故事更是驚

人：「殿前設火山數十，皆沈香木根，每一山焚沈香數車。暗則甲煎沃之，香聞數十里。」如此大手筆，也是曠古絕今的，而他之所以能這樣揮霍，正是因為那個時期「海南諸香畢至矣」。

到了富大天下的盛唐時期，沈香的供應更為充裕，有錢有閒階級便有所謂的「鬥香會」，朋友之間各攜名香，比試優劣。這大概就是後世各種文人「香席」的先驅，也是日本香道的前身。此外，當時市場上應該不難見到成材的大體積沈香木材，所以，以沈香為建材的沈香亭、沈香閣遂出現了。最有名的當然是出現在唐玄宗、楊貴妃愛情故事裡的沈香亭了。李白的〈沈香亭詠牡丹詩〉香風過處，正寫在他倆良辰美景情濃之時，不但稍稍平衡了白居易〈長恨歌〉所遺下的淒美之嘆，也為當時宮廷以沈香為亭的歷史做了最真實的紀錄。除了沈香亭之外，根據《明皇雜錄》記載，楊貴妃賜浴華清池，當然極盡雕鑄巧妙之能事；華清宮中備置有湯屋數十間：「環迴甃以文石，為銀鏤漆船及白香木船置於其中，至於楫櫓，皆飾以珠玉。又於湯中壘瑟瑟以沈香為山，以狀瀛州方丈。」這已是極盡奢華了，但楊貴妃的兄長楊國忠則有過之而無不及。據《天寶遺事》記載，楊國忠「用沈香為閣，檀香為欄，攬以麝香、乳香篩土和為泥飾。……禁中沈香之亭，遠不侔此壯麗者也。」如此奢靡成風，難免受到言官的批評。所以我們看到《舊唐書本紀》文宗長慶四年，波斯大商李蘇沙進沈香亭子材，拾遺李漢就提醒皇帝：「沈香為亭子，不異瑤臺、瓊室。」皇帝聞言雖然頗為不悅，但也不敢對他怎麼樣。此外，《舊唐書本紀》記載懿宗咸通十二年五月，懿宗臨幸安國寺，以沈香高座賜給講經僧人。這個僧人咸信就創制《慈悲三昧水懺》的悟達國師。據說悟達國師坐上沈香寶座之後，不由得生起驕慢之心，使得隨時潛伏在側的冤親債遂有了趁虛而入的機會。以沈香寶座的榮寵來檢測修行人的心動念是否純淨，從沈香的特質來看，這個故事不論真假，其實都充滿了象徵意義。

唐朝之後，沈香的應用在宋朝被推上歷史高峰。由於從海南諸國每年進口大

量香藥，加上政府設置香藥專賣，並納入稅收，為政府增加可觀的財政收入，沈香尤為其中大宗。《宋史·食貨志》即有如下記載：「宋之經費，茶、鹽、礬之外，為香之利博，故以官為市焉。」太平興國年間並於京師置香藥榷易院，作為政府統籌辦理香藥貿易的機構。這個記載見於《宋會要輯稿·辭官》：「太平興國初，京師置榷易院，乃詔諸番國香藥、寶貨至廣州、交趾、泉州、兩浙，非出官庫者，不得私相市易。」成書於宋仁宗時期的《天香傳》作者丁謂也曾詳細描述宋代香藥貿易的盛況。

《宋會要輯稿》記載西元966年7月，被王國維譽為「詞人中之釋迦、基督」的南唐後主李煜欲將外蕃進貢之物獻給宋太祖，他在上表文書上說：「占城或使入貢，道出臣國，遺臣犀角一株、象牙二株、白龍腦三十兩、蒼龍腦十斤、乳香三十斤、沈香三十斤、煎香七十斤……………」其實這只是伐年南海諸國進貢的一個小數目而已，可想有宋一代各種香料的供應情形。《聞見錄》就說：「未宣政宮中，用龍涎、沈腦和蠟為燭，兩行列數百支，豔明而香溢鈞，天所無也。」宋代宮廷用香除了祭祀、行禮，以及服飾、居室薰香，皇帝也常以各種香藥賞賜后妃大臣。《天香傳》作者丁謂就因常受香藥恩賞，而使他的日常用香不虞匱乏。

除了宮廷貴族與一般文人士子的生活少不了香，甚至在歌妓雲集的酒肆歌樓之間，也出現專門供應小爐柱香的「香婆」。由於宋代的社會風氣尚文不尚武，再加上社會經濟發展的推波助瀾，對精緻生活的要求、藝術文化的講究，於是將「焚香」、「點茶」、「掛畫」、「插花」並稱為「生活四藝」，是文人生活怡情養性的主要內容。這個時期，大量用香詩文遂出現了。例如兼擅書畫詩文的黃庭堅自稱為「香痴」，與他氣息相通的蘇東坡就更不用說了。詩人陸遊的茶詩之中亦兼有品茗與焚香：「奇香炷罷雲生岫，瑞茗分成乳泛杯。」「香暖翻心字，茶凝出章書。」此外，茶中入香也是當時盛行的飲品，具有理氣、療病等養生保健的功效。宋仁宗便認為「熟水以紫蘇為上，沈香次之，麥門冬又次之。」其實，在日常飲食中加入各

薰香藥，已成當時的風氣，如周密《武林舊事》便錄有以「沈香水」作為日常消暑飲品；沈香酒則是婦女妊娠、生育時的必備之物。[4]

宋代香料市場如此繁盛熱鬧，利之所在，往往也是人心險惡之所在，因此在整個香料供需鏈上必定會衍生某些偏頗的現象。例如居於第一線的採香土著，若遇到貪婪的官吏從中剝削，其處境就可想而知了。《宋會要輯稿·刑法》即記載有地方官吏上書為香農請命：「海南四州黎洞地與南蕃相望，有所謂茅葉沈香，黎人得之其艱，買者傳以為珍。一路士夫競囑四州收買，或差人入洞強買，竟不得生還。又有脅之以威，遂至出省地焚勢生事，一方之民何辜！乞詔二廣監司常切覺察，……海上四州不得遣人入黎洞買香。有一違戾，官吏按劾，以違制論，餘人決配。」

然而，直到明清之際，類似事件仍然層出不窮。例如《明實錄·世宗嘉靖四十一年六月》記載，由於嘉靖皇帝勤求各種香藥，尤其偏愛龍涎香。龍涎香是抹香鯨腸道分泌物，可遇不可求，二十餘年所得不及數斤，卻又不慎盡數被火焚燬。於是戶部請求再派官吏到閩、廣兩地採購。一心修道求仙的嘉靖皇帝雖然不是什麼好皇帝，不過他也很清楚，底下的人必定會拿著雞毛當令箭，趁機極盡搜刮。所以他在御批中強調：

「商人有收得者令平價以售，有司毋得抑減，仍別購沈香二百斤，雜香品各二三十斤。」此外，明神宗萬曆二十七年十二月千戶陳保上奏說，廣東一省十府之地雖然盛產珍珠、瑪瑙、珊瑚、琥珀、玳瑁等珍奇之物，以及沈香、降香、速香等諸品藥材，但這個「古稱豐稔之鄉，萬物叢集之處」的稅收卻被土豪劣紳從中侵佔大半。乾隆二十一年曾發生瓊州（海南島）黎人仇殺客民一案，也因香料買賣過程中，不堪長期受到剝削所致。明、清兩朝政府的態度，當然是三令五申，責成地方官吏出面保護、協助香農在公平交易原則下，得到合理的報酬。

明清兩代因為海疆防衛的需要而有海禁的限制，但海上貿易的管道從未斷絕。《明實錄·太祖洪武二十一年正月》記載，溫州永嘉縣民向暹羅入貢使臣購買沉香等物，當時因為嚴禁與外夷交通，這件事被鄰居告到官裡，論罪當斬於市。殺人絕不手軟的洪武皇帝卻為這個案子找到轉圜的空間。他說永嘉是暹羅國進貢的必經之路，因其經過而與之貿易，此乃人之常情，不算交通外夷。所以，明清的海禁基本上並不排斥商業貿易，因此沈香的進口方興未艾。根據《續文獻通考·外夷常貢物》的記載，當時從安南（今之越南）、淡巴（今呂宋島）、滿刺加（今馬來西亞）諸國進貢天朝的物品之中，沉香都是大宗。明永樂皇帝命鄭和出使西洋，其中的重要任務即是入山採香。《續文獻通考·四裔考》即有記載：「西南夷之九州山，與滿刺加隣，其山產沉香、黃熟香。永樂七年鄭和奉表往諭諸番，遣官兵入山採香時，得徑八、九尺，長六、七丈者六株，香味清遠，黑花細紋，其山人駭然皆嘆天朝之兵，威力若神云。」

明清兩代繼承宋代遺緒，對沉香的使用範圍不但有增無減，而且在香具、香爐的製作與各種合香技術上，都有長足的進步。可見各種生活用香已經深入民間，成為常民生活不可或缺的一部份。不過，比較起來，沉香仍屬貴重的奢侈品，非一般人輕易可得。我們看《明實錄·英宗天順三年六月》記載都察院右僉都御史蕭啟生平「嚴正自持，行事周密」，所到之處，備受敬畏。可是他在山西任上，因為託人買了四斤沉香作藥，竟遭到輿論非議。但後來，這些無聊的攻擊畢竟無損於他的清譽。這樣一件區區小事，怎麼會引起如此軒然大波？要知道明英宗天順年間，剛從土木堡之變被俘歸來，又被自家兄弟囚禁七年的明英宗朱祁鎮是一個沒什麼安全感的皇帝；他放任奸佞當道，明知在國家危亂時挺身而出的兵部尚書于謙是一個操守磊落、勇敢正直的人，尚且聽任他被人陷害而冤死。亂世人心如飄蓬，在那樣一個君子道消，小人道長的時代，相較而言，蕭啟所受到的攻擊算是輕微的，沉香事件於他，反而彰顯了他的君子之風。[5]

其實，在歷史洪流中，正義的力量雖柔弱實堅強，尤其經過時間的淘洗淬煉，君子小人，涇渭分明。沈香無情，但它的能量來自天地之心，君子得之則為君子，小人得之則為小人。蕭啟即是一例。故而近世採香人始終相信，沈香買賣或收藏者若存心不正，必遭天譴。這是有其歷史依據可循的。就如《紀錄彙編》所記載，嘉靖四十四年八月抄沒奸臣嚴嵩江西老家的家產，其中就有檀、沈、降、速等香二百九十一根，重五千五十八斤一兩，奇楠香三塊、沈香山四座。就像唐朝悟達禪師在沈香寶座上浮顯出嬌慢的習氣一樣，收藏家若只是看重沈香的世俗價值，未能藉其靈性價值滌除玄覽、開發自性，擁有越多沈香，只是引發更大的貪欲而已，不可不慎。

對明朝覆亡深自警惕的滿清王朝，在沈香的使用上，就明顯節制得多了。《清實錄·聖祖仁皇帝實錄·康熙三十九年》皇太后過壽，康熙命皇四子胤禛準備進獻各種禮物，包括沈香等香料、古玩，以及西洋新奇玩意兒在內。但在、巧之前一年，康熙皇帝曾下令：「內用沈香每年二百斛，用尚有餘。今辦解者已過數倍。此等物俱令察明，量用採買。其餘無用者悉停之。」同樣是《清實錄》的記載，乾隆五十七年五月曾諭令軍機大臣會同禮部議覆，有關安南國王請定貢期方物一摺：「所稱該國所貢沈香等物，若未能備數，不妨就該國所有如土紬絹布等均可進奉，不必拘定成例。所謂不惟其物，惟其意也。」不過請注意，「內用沈香每年二百斛」，一斛相當於五十公升，那麼宮廷裡一年仍需用上一萬公升的沈香，這個數量是很驚人的。例如《大清會典事例》當中就詳細記載在天壇、地壇、太廟等不同的祭祀場合，對於用香的形制、數量都有明確規定。除此之外，皇帝升殿理事時必須焚香；而宮廷中的裝設擺飾，又常以沈香雕成山水、人物、花卉、樓台等，製成屏風、窗、書架，或者筆牀、茶具、硯匣等。而用於各處之焚香、薰香，以及用合香製成的各種香囊、香餅、香球等，都是宮廷生活日用之物。[6]

影響所及，沈香在民間富貴之家的使用也是普遍的，我們看《紅樓夢》裡處

處香氣繚繞，例如寶玉初遇北靜王時，北靜王以一串沈香念珠相贈，後來他興奮地要把這「好東西」轉贈給黛玉：元春歸省大觀園的儀隊中，有太監手提香爐開路；而秦可卿、黛玉、寶釵及妙玉等女子閨房中，也各隨其性情而有不同的焚香，雖然沒有特別指出是沈香，但沈香是調和諸香中極品，各種用途的香方一定要用到沈香，凡有香處必有沈香，這是無庸置疑的。

滿清末年至民國之後，沈香的使用雖未斷絕，但也大幅減少了。尤其用在精緻生活層次的品香與薰香，幾乎在華人社會香消煙淡。在此同時。由於沈香的要產區越南成為法國殖民地，法國的化妝品與香水工業需要大量沈香提煉香精，間接促成了獨步全球的法國香水工業。1995 年左右，由於台灣民間的經濟實力已大幅提高，受到大量使用中藥與宗教活動頻繁的影響，台灣平均每年要消耗約 680 公噸沈香；不僅是全球最大的沈香消費國之一，也是國際沈香貿易的主要買家之一。儘管如此，一般民眾對沈香的認識仍嫌不足，對失傳已久的香文化更是陌生，雖然近年不斷有人試圖從日本香道文化取經，但日本香道文化雖然跟花道、茶道一樣發源於中國，但其發展已過於重視儀式化，品香時必須一絲不苟、正襟危坐，反而失去中國古代生活用香幽淡自在、與生活融為一體的風格。如今，我們有幸在沈香已瀕臨絕跡的年代重新認識、甚至享受沈香；在忙迫的生活裡，因為有了沈香的滋潤沈澱，為生命抒壓，人人生而有之的七情六欲，便出入自得，可以沈溺、也可以抽離，那才是中國香文化的精髓所在。而我們在海島一隅，在特殊的歷史因緣之下，不論未來的發展如何，台灣地區長期累積的經驗，仍值得密切觀察。

沉香(Aloeswood)自古以來即為"香"的代表。沉香產於印度及中南半島地區，除了產地國家之外，非洲的古埃及文明、中東古文明及東亞古文明皆有對沉香喜愛與使用的記載。雖然隨著時間的轉變，及文化差異與地域的不同，沉香"諸香之王"的美譽卻十分難得地在東西方文明中經久不衰。

回顧歷史，沉香的珍貴及稀有性使得它成為帝王或達官貴人的專屬品，使得一般人鮮少有機會接觸它。因為沉香的神奇藥效及美妙的香味，沉香成為國家間互送的最珍貴禮品，個人表現財富及品位的最佳象徵。在中國、韓國及日本的史書中，更是屢屢可見國王及富豪們對沉香的重視及熱愛。

宋代蘇頌撰著《圖經本草》(西元 1062 年)記載：“沉香、青桂、茅香，出海南諸國及交、廣、崖州。”蔡條在《鐵圍山叢談》中說：“占城不若真臘，真臘不若海南黎洞。黎洞又以萬安黎母山東峒者，冠絕天下，謂之海南沉香，一片萬錢。”可見當時海南沉香已負有盛名，價格昂貴。

據說宋朝年間，東莞地區已普遍種植土沉香，成為當地的地方特產。故沉香又被稱為“莞香”，是在中國樹木中惟一以東莞地方命名的樹木。古時香港屬東莞管轄，那時的香港也曾大量種植土沉香，然後製成琥珀狀、半透明的香塊，農民將其從陸路運到尖沙頭(即尖沙咀)，用舢舨運往石排灣(即香港仔)，再轉運至內地及東南亞，甚至遠及阿拉伯等地。因運香販香而聞名，石排灣這個港口便被外國人稱為“香港”，即“香的港口”，後來，“香港”更成為了整個海島的名稱。[7]

南北朝的《梁書》卷五十四〈林邑國〉項，記有沈香曰：「漢日南郡象林縣，古越之界也。沈水香，土人斫斷之，積以歲年，朽爛而心節獨在，置水中及沈，故名沈香。次不沈不浮者，曰棧香也。」及〈狼牙脩國〉下曰：「土氣物產與扶南略同，偏多棧沈婆律香」。《南史》卷七八〈林邑國、狼牙脩國〉下，記有與《梁書》同樣內容。《隋書》卷八二〈林邑國〉下曰：「土名香木，寶玉物產大抵與交趾同。」據上述所述，到隋朝為止，中國人對沈香的產地，所知者是《南州異物志》一書所述的日南，《南方草木狀》一書所述的交趾，《南越志》一書所述的交州，《梁書》一書所述的日南郡、狼牙脩國，《南史》一書所述的林邑國、狼牙脩國及《隋書》一書所述的林邑國。唐代杜佑《通典》中亦記述林

邑的沉香。其中，除狼牙脩國是在今天的馬來半島中部之外，其範圍皆不出於今所謂中南半島的地區。

佛教初傳中國，或係經由北方的絲綢路線，焚沈香的習慣，或係附隨於佛教；而中國人對於沈香的真正知識，則如上述，是來自南海，並且大多是來自交州。至於海南海北的沉香，是在唐代劉恂才提到，至宋代丁謂才比較詳細。

入宋以後，丁謂被貶至海南，親自看到海南沉香，有《天香傳》，為蘇頌所引。其後，蘇軾亦被貶至海南，以沉香木假山賀其弟子由的六十歲生日，有《沈香山子賦》。其弟有《和子瞻沈香山子賦有序》。南宋時，范大成於乾道八年至桂，做《桂海虞衡志》，有淳熙二年序。其志香項，與沉香有關係者，列記沈水香、蓬萊香、鷓鴣斑香、箋香、光香等項，寫沉香較為詳細。

全部轉錄如下：

南方火行，其氣炎上。藥物所賦，皆味辛而嗅香，如沈箋之屬，世專謂之香者，又美之所鍾也。世皆云二廣出香。然廣東香乃舶上來，廣右香產海北者亦凡品，惟海南最勝。人士未嘗落南者，未必盡知，故著其說。

沈水香出海南黎峒。一名土沉香。少大塊，其次如蘭栗角、如附子、如芝菌、如竹葉者佳。至輕薄如紙者，入水亦沈。香之節，因久蟄土中，滋液不流，結而為香。採時，香面悉在下，其背帶木性乃出土上。環島四郡界皆有之。悉冠諸番所出。又以出萬安為最勝。說者謂萬安在島正東，鍾朝陽之氣，香尤醞藉豐美。大抵海南香氣皆清淑如蓮花、梅英、鵝梨、蜜脾之類。焚一博投許，氛翳彌室翻之，四面悉香。至煤爐氣不焦，此海南香之辨也。北人多不甚識。蓋海上亦自難得。省民以牛博之於黎。一牛博香一擔，歸自差擇。得沈水十不一二。中州人士但用廣州舶上占城真臘等香。近年又貴丁流眉來者。余試之，乃不及海南中下品。舶香往往腥烈，不甚腥者，意味又短，帶木性尾煙必焦。其出海北者，生交趾，及交人得之海

外蕃舶，而聚於欽州，謂之欽香。質重實，多大塊，氣尤酷烈，不復風味。惟可入藥。南人賤之。

蓬萊香，亦出海南。即沈水香結未成者，多成片，如小笠及大菌之狀。有一二尺者。極堅實。色狀皆似沈香，惟入水則浮。剝去其背帶木處，亦多沈水。

鷓鴣斑香，亦得之海南沈水、蓬萊及絕好箋香中，槎牙輕鬆，色褐黑而有白斑點如鷓鴣臆上毛，氣尤清婉似蓮花。

箋香出海南。香如蝟皮、栗蓬及漁簑狀。蓋修治石雕鏤費工，去木留香，荊棘森然，香之精，鍾於刺端，芳氣與他處箋香迥別。出海北者，聚於欽州，品極凡，與廣東舶上生熟速結等香相埒。海南箋香之下，又有蟲漏生結等香，皆下色。

光香與箋香同品，第出海北交趾，亦聚於欽州。多大塊，如山石枯槎，氣麤烈，如焚松檜，曾不能與海箋香比。南人常用以供日用及常程祭享。[8]

宋代周去非《嶺外代答》，有淳熙戊戌序。其卷七〈香門〉，與沈香有關係者，列有沈水香、蓬萊香、鷓鴣香、箋香等四項。其敘述自海南黎峒取得沈香方法，與《桂海虞衡志》者，近於相同。故二書所述，可能出於同一來源。同時期的南宋趙汝适的《諸蕃志》卷下〈志物〉中，第十一項至十五項所記皆為沈香。

第十一項沈香曰：沈香所出非一。真蠟為上，占城次之，三佛齊闍婆為下。俗分諸國為上下岸。以真蠟、占城為上岸；大食、三佛齊、闍婆為下岸¹⁰⁸。香之大概：生結為上，熟脫者次之；堅黑者為上，黃者次之。然諸沈之形多異，而名不一。有如犀角者，謂之犀角沈；如燕口者，謂之燕口沈；如附子者，謂之附子沈；如梭者謂之梭沈；文堅而理緻者，謂之橫隔沈。大抵以所產氣味為高低，不以形體為優劣。世謂勃泥亦產，非也。一說其香新結成，以刀修出者為生結沈；自然脫落者為熟沈。產於下岸者為番沈。

氣哽味辣而烈，能治冷氣，故亦謂之藥沈。海南亦產沈香，其氣清而長，謂之蓬萊沈。

第十二項箋香曰：箋香乃沈香之次者，氣味與沈香相類。然帶木而不甚堅實，故其品次於沈香，而優於熟速。

第十三項速暫香曰：速暫香：生速出於真臘占城，而熟速所出非一。真臘為上，占城次之，闍婆為下。伐樹去木而取者，謂之生速。樹仆於地，木腐而香存者，謂之熟速。生速氣味長，熟速氣味易焦。故生速為上，熟速次之。熟速之次者，謂之暫香。其所產之高下與熟速同。但脫者謂之熟速，而木之半存者謂之暫香。半生熟，商人以刀剝其木而出其香，擇其上者，雜於熟速而貨之，市者亦莫之辨。

第十四項黃熟香曰：黃熟香諸番皆出，而真臘為上。其香黃而熟，故名，若皮堅而半腐者，其形如桶，謂之黃熟桶。其夾箋而通黑者，其氣尤勝，謂之夾箋黃熟。夾箋者乃其香之上品。

第十五項生香曰：生香出占城真臘，海南諸處皆有之。若香以生在木內，謂之生香。結皮三分為暫香，五分為速香，七八分為箋香，十分即為沈香也。[9]

諸番志卷上〈志國〉中，產沈香者計有交趾（Tongking）、占城（Annan）、真臘（Kamboja）、登流眉（Ligor, Malay Peninsula）、三佛齊（Palembang, Eastern Sumatra）、單馬令（Kawatan, Malay Peninsula）、凌牙斯（Lengkasuka, Malay Peninsula）、佛囉安（Berong, Malay Peninsula）、藍無里（Lambri, Island Ceylon）、闍婆（Java）、南毗國（Malabar）等。[18]

中國人的關於沈香知識，或可上溯及東漢，而首引三國吳人萬震的著作，在時間上有稍晚。而《後漢書》列傳卷八六〈南蠻西南夷列傳〉七六有段記載，可做參考。文曰：

哀牢夷者，其先有婦人，名沙壹，居勞山，嘗捕魚水中，觸沈木。若有感，因懷妊，十月產子，男十女。後沈木化為龍，出水上，沙壹忽聞龍語：若為我生子，今悉何在？九子見龍驚走。獨小子不能去，背龍而坐，龍因舐之。其母鳥語，謂背九，謂坐為隆，因名子曰九隆。乃後長大，諸兄以九隆為父舐而黠，遂共推以為王。

關於九隆的傳說，此外見於《南詔野史》、《風俗通》、及《華陽國志》。《南詔野史》中，沈木是做浮木，這是因為對於樹木的常識而做修改。《後漢書》、《華陽國志》及酈道元《水經注》所引，皆作沈木，當以沈木為是。這沈木似可考慮是沉香。滇西一帶，可能產有沉香，以可能是由印度緬甸傳入。

中國焚香習慣，上文已說過可能是由印度附隨佛教傳入；而中國有關沈香的記載，香的來源出皆偏於交州，以後乃及於南海島嶼。在中國沈香的記載中，可推測其與印度或有關係者，只有《後漢書》所提。

本草綱目中的紀錄

李時珍在《本草綱目·木部》，根據《名醫別錄》列有沉香。李氏彙集本草家說，旁及其他記錄，最後是自下判斷。其中有許多可取處。故筆者先從本草綱目說起。[7]

李氏在沉香釋名項下，列有沈水香、蜜香二名，並曰：「木之心節，置水則沈，故名沈水，亦曰水沈。半沈者為棧香，不沈者者為黃熟香。蕭梁沈懷遠《南越志》言：「交州人稱為蜜香，為其氣如蜜脾也。梵書名阿迦噓香。」。

李氏在集解項下彙抄各家之說如下：

唐代顯慶四年（659）蘇敬的《新修本草》云：「沉香、青桂、雞骨、馬蹄、煎香，同是一樹。出天竺諸國。木似檉柳，樹皮青色，葉似橘葉，經

冬不凋。夏生花白而圓，秋結實似檳榔，大如桑椹，紫而味卒。」。

唐代（739）陳藏器的《本草拾遺》云：「沈香枝葉並似椿。云如橘者，恐未是也。其枝節不朽。沈水者為沈香。其肌理有黑脈浮者為煎香。雞骨、馬蹄，皆是煎香，並無別功，止可薰衣去臭。」。

宋代蘇頌的《圖經本草》云：

沈香、青桂等香，出海南諸國及交廣崖州。蕭梁沈懷遠《南越志》云：交趾蜜香樹，彼人取之，先斷其積年老木根，經年，其外皮幹俱朽爛，木心與枝節不壞，堅黑沈水者，即沈香也。半浮半沈與水面平者為雞骨香，細枝緊實未爛者為青桂香，其幹為棧香，其根為黃熟香，其根節輕而大者為馬蹄香，此六物同出一樹，有精粗之異爾，並採無時。唐代劉恂《嶺表錄異》云：廣管羅州多棧香。樹身似檉柳，其花白而繁，其葉似橘。其皮堪作紙，名香皮紙，灰白色，有紋如魚子，沾水即爛，不及楮紙，亦無香氣。沈香、雞骨、黃熟、棧香，雖是一樹，而根幹枝節各有分別也。又宋代丁謂《天香傳》云：此香奇品最多。四香凡四十二狀，出于一本。木體如白楊。葉如冬青而小。海北竇化高雷皆出香之地，比海南者優劣不侔。既所稟不同，復售者多而取者速，其香不待稍成，乃趨利而戕賊之深也。非同瓊管黎人，非時不妄翦伐，故木無天扎之患，必得異香焉。[10]

宋代（1116）寇宗奭的《本草衍義》云：

嶺南諸郡悉有。傍海處尤多。交幹連枝，岡嶺相接，千里不絕。大者數抱。木性虛柔。山民以構茅廬，或為橋樑，為飯甑，為狗槽。有香者，百無一二。蓋木得水方結，多花折枝枯幹中。或為沈，或為煎，或為黃熟，自枯死者，謂之水盤香。南息高竇等州，惟產生結香。蓋山民入山，以刀斫曲幹斜枝成坎，經年得雨水浸漬，遂結成香。乃鋸取之，刮去白木，其香結成斑點，名鷓鴣斑，燻之極清烈。香之良者，惟在瓊崖等州。俗謂之角沈。黃沈、乃枯木中得者，宜入藥用。依木而結者，謂之青桂，氣尤清。在土中歲久，不待創剔而成薄片者，謂之龍鱗。削之自卷，咀之柔韌者，謂之

白蠟沈，尤難得也。

陳承的《本草別說》云：「諸品之外，又有龍麟、麻葉、竹葉之類，不只一二十品。要之，入藥惟取中實沈水者。或沈水而有中心空者，則是雞骨，謂中有朽路，如雞骨中血眼也。」接著李時珍綜合以上諸說曰：

《本草綱目》云：[7]

沈香品類，諸說頗詳。今考楊億《談苑》、蔡條《叢話》、范成大《桂海志》、張師正《倦遊錄》、洪駒父《香譜》、葉廷珪《香錄》諸書，撮其未盡者補之云：香之等凡三：曰沈、曰棧、曰黃熟是也。沈香入水即沈，其品凡四：曰熟結；乃膏脈凝結自朽出者；曰生結，乃刀斧伐仆，膏脈結聚者；曰脫落，乃因水朽而結者；曰蟲漏，乃因蠹隙而結者。生結為上，熟脫次之。堅黑為上，黃色次之。角沈黑潤，黃沈黃潤，蠟沈柔韌，革沈紋橫，皆上品也。海島所出，有如石杵如肘如拳，如鳳雀龜蛇雲氣人物，及海南、馬蹄、牛頭、燕口、蠟栗、竹葉、芝蘭、梭子、附子等香，皆因形命名爾。其棧入水半浮半沈，即沈香之半結連木者，或作煎香，番名婆木香，亦名弄水香。其類有蝟刺香、雞骨香、葉子香，皆因形而名。有大如竺者，為蓬萊香；有如山石枯槎者，為光香。入藥皆次於沈香。其黃熟香，即香之輕虛者，俗訛為速香，是矣。有生速斫伐而取者。有熟速腐朽而取者。其大而可雕刻者，謂之水盤頭。並不堪入藥，但可焚熟。葉廷珪云：出渤泥占城真蠟者，謂之香沈，亦曰船沈。曰藥沈，醫家多用之，以真蠟為上。蔡條云：占城不若真蠟，真蠟不若海南黎峒，黎峒又以萬安黎母山東峒者冠絕天下，謂之海南沈，一片萬錢。海北高化諸州者，皆棧香爾。范大成云：黎峒出者名土沈香，或曰崖香。雖薄如紙者，入水亦沈萬安在島東，鍾朝陽之氣，故香尤醞藉。土人亦自難得。船沈多腥烈，尾煙必焦，交趾海北之香，聚於欽州，謂之欽香，氣尤酷烈，南人不甚重之。惟以入藥。

第三章 沉香之介紹

3.1 認識沉香

沉香樹因其木心堅實，投入水中即下沉，故稱沉香樹，音譯為阿伽樓，意譯不動，又名沈水香樹、黑沉香樹、蜜香樹等，是香材中的最上品級。

沉香樹材質很重，顏色呈青白色，味道極芳香。沉香木剛開始時遠不能稱為「沈」，唯當其二十年甚至五、六十年樹齡以上之樹幹枝條被埋藏於沼澤中，經侵蝕，腐朽或遭砍伐時，其中心木質會滲出黑色樹脂，即是所謂的「沉香」。沈是一種近乎化石狀況的東西，是吸收了整個樹木、大地和空氣中精華所產生、所凝結。沈的形成須經過漫長的歲月，不但數量非常有限而且採集也十分不易，往往在人跡罕見危險很大的深山老林中，多方尋覓，才能見到有限的蹤影，故非常稀有和珍貴。唯有福德緣份具足者方可得遇之。

沉香之香氣優於諸香，使人諸根集中持攝，氣脈通暢，定力增強，六根敏銳，利於修持。好的沉香，聞上去讓人感到一股清涼幽深之氣從喉頭徐徐沈下，沁於心肺，入於丹田，幽然迴蕩於五臟六腑，舒服暢適之極，浮躁之心在幽香薰染之下，很快得以沈靜下來。沉香其味幽然如蜜，久遠深凝，沁人心肺，回味無窮，難以忘懷。它既無濃烈之厚味，又無淺薄之浮味，凝重中清雅幽深，聞薰裡蕩氣回腸，除盡污穢，通疏氣脈，浸潤骨髓，直灌靈台，不可言狀。真可謂香中之珍品、佳品、上品、極品。據說屋中發霉之處或物品，一經沉香過薰，便不再生霉。沉香樹產於熱帶，生長不易，沈香的形成更不易。沉香樹中國大陸已不多見，惠安有少量，現越南、泰國、印度、馬來西亞、柬埔寨等地還有。由於沉香十分稀少，形成不易，古代記載的沈，現只有其名已無實物，目前越南的奇楠沈為最

上等沈香，但數量極少。沈香種類有：光香、海南棧香、番香、筏沈、黃熟沈、速暫香、白眼香、水盤香、葉子香等等。依產地種類而不同。

沈香按其油酯含量分為：沈水、筏、黃熟。沈水也叫水沈，是沈香中實質或較中間的部份，膏酯凝結較緊密、結實的部份，投水即沈，是名沈水；半浮半沈的叫筏；不沈的稱為黃熟香。

沈香按其形成過程不同分四種；生結、熟結、蟲漏、脫落。

生結：就是指的通過認為手段使香樹受傷，然後分泌樹脂結出的香，目前海南沉大多都是生結，比如板頭、殼沉，還有一種是因動物、自然災害導致香樹受傷而結香，這種結香的原理和生結一樣，所以也被認為是生結，總的來說，生結就是指的外力導致香樹受傷而結的香。



圖 3 生結

熟結：《本草綱目》記：“其積年老木，長年其外皮俱朽，木心與枝節不壞，堅黑沉水者，即沉香也”。這講的就是熟結，即指樹木死後，樹根樹幹倒伏在地面或沉入泥土沼澤，經風吹日曬雨淋，常年累月，慢慢分解，收縮，

最後留下的以油脂成分為主的凝聚物。



圖 4 熟結

蟲漏：跟生結、熟結、脫落一樣，也是野生沉香按形狀分的一種類別，“蟲漏”也叫“蟲眼”，也有叫蟻沉，蟲蟻最喜歡在香甜松軟的沉香木上噬木做穴，也最易造成香木的受傷感染，因此蟲蟻噬木做穴也是最常見的結香成因。這種原因所結沉香稱為蟲漏結。蟲漏結的香味多濃烈且多富變化。是指白木香樹因受到蟲蛀，分泌出來的油脂要自然的保護受傷的部位，所受蟲蛀的部位被沉香自然分泌的油脂所包裹住，這樣形成的沉香叫“蟲漏”。



圖 5 蟲漏

脫落：沉香在受到傷害後會把一些沒有生命部分脫落，待脫落部分腐朽之後殘留帶有油脂的部分，但是這樣產生的往往隻有塊狀和碎片。



圖 6 脫落

至於這四種成因的沉香哪種更好，從古至今就有不同的觀點。就《香乘》一本書中也有兩種不同的記述，書的前部寫“生結為上，熟脫次之”後部寫“自然脫落為上其氣和，生結蟲漏則氣烈斯為下矣”，有此可見《香乘》一書也是當時香料研究文章的匯總之作，文字並非出自一人之手。就像喜歡川菜的人不喜歡淮揚菜，喜歡淮揚菜的人不喜歡川菜一樣，味道這個東西的喜好因人而異，不好說哪個更好。所以現在很多認為熟結一定比生結好的觀念是值得商榷的。

沈香和沈香木可以用來雕刻佛像、製作念珠、製作供香、裝藏供佛、配製中藥等。用沈香雕刻的佛像十分稀有和珍貴。因沈香大塊的已十分難得，又因其本身物理性特殊，凝結的地方硬，腐朽的地方脆，用刀須十分小心。沈香或沈香木製成的念珠也十分珍貴，算是念珠中的精品，一心持捻稱誦佛號，香氣幽蕩，隨用功深入而越益彌香，提神醒腦，開竅生慧，增加定力，助於修持。用沈香或木供佛或裝藏都是極具功德的。

3.2 沉香之種類

自公元初，考古資料、史冊典籍中，已將沉香已列入奇異珍品，獲世界多個國家高度評價，並廣泛使用於香品、製酒、紡衣、中藥及典藏中。沉香因被廣泛使用，其來源及調查報告中。沉香分為八大屬：[15]

一、Agallocha 印度沉香

二、Ganadensis 美洲沉香

三、Malaccensis 馬來沉香，目前為華盛頓公約組織附錄一管制中

四、Vulgaris 野沉香

五、Grassna 厚沉香，一般稱為奇楠沉香，由越南政府管制出口

六、Moskowskii 馬思考沉香

七、Sinensis 土沉香，一般稱為白木香

八、Kajugaru 尚待確認

沉香初期開採，均以在朽木中採得沉香，現代的人則以意識型態，使用鋤子或斧砍伐，從異痕處尋沉香，繼而擴大取出口尋找沉香脈，然沉香多寡不以樹幹尺寸為標準，有的很粗大但少沉香，有的細小但黏很多沉香而成佳品。而有些地方，人們經常在樹幹上鑽洞，開香口，封泥多年摘採沉香，但用此法導致樹死無香脈可循。而被砍倒之沉香樹遭受重大的損失及破壞，更造成生態上的浩劫。現已被國際保護組織列入瀕臨絕種植物保護中。奇楠沉香經 20 年來有心人士苦心栽培已見成效，沉香為一種輕肥、重水、弱陽常綠喬本。在馴化過程中已完全符合台灣土地、溫差、溼度之生長條件，並結合生物植菌技術，木質部分從內而外開始分泌樹脂及油份，極具經濟價值，非台灣原生土沉香或白木香可比。[15]

像

1914 年越南 Aguilaria Crassna Pierre

1918 年胡志明市科學分院陳列

1919 年廣治世籠林區收集

1939 年承天白馬山收集

1967 年出版之"越南林"一書

1972 年出版之"越南常見喬木"一書

1973 年出版之"越南草本與藥味"一書

1981 年出版之"越南森林木材"一書

1984 年出版之"西元植物一覽"一書。在其中有詳細說明。

奇楠沉香葉長參差、薄片、橢形、根頭部漸收窄形，綠色光滑下面葉筋較淺，起軟毛，側筋 15-18 對，突于兩面，蒂起軟毛，上面有坑，根頭有節，3-6 月結果兩性花聚於簇，有搭葉，花苞鈴狀，分做五瓣展開，每瓣有兩鱗，10 蕊有對瓣，5 個參差，花蕊瓢似無蒂起毛，分兩格卵生 2 至 4 個，果囊受壓後狀如梨向下拉長為半胎生植物。

另據

1976 年 *Aguilaria agallocha*

本草種類大綱

東洋植物誌

中國高等植物圖

海南植物誌

香港中草藥

俗稱土沉香，白木香·茶香樹、女兒香 敘述.....

土沉香是常青的喬木，枝細而起茸毛，葉參差上面光滑，蛋形，長 5-11 公分，寬 3-9 公分，錐形較尖，頭開闊，葉筋有 14-24 對，疏密不定，葉脈下分佈花簇，花黃綠色，有香味，花苞鈴形，五瓣近似蛋形，10 蕊各生一子。[31]

沉香依顏色分六大類：

- 一、白臘色—為上品
- 二、鴨頭綠—次之
- 三、青臘色—再次之
- 四、黃臘色—可
- 五、烏黑色—尚可
- 六、虎斑色—稍差

沉香依形狀區分：

- 一、牛舌形—苦沉
- 二、粗麻形—鷹沉
- 三、弧形—奇楠
- 四、板形—人工砍伐
- 五、燕咀形—依地區別
- 六、犀牛角形—依地區別
- 七、附子形—依地區別
- 八、梭形—依地區別

沉香依原生區分：

- 一、生樹—生沉—藥用較佳
- 二、死樹—死沉—用香較佳
- 三、枯樹—木香—沉香專用

沉香依比重區分：

- 一、下沉—沉香
- 二、平水—雞骨香



三、樹頭—黃熟香

四、樹軀—棧香

五、樹枝—清桂香

六、樹根—馬蹄香

一般沉香與奇楠沉香比較：

一般沉香—香淺、色淡、味澀。煙凝而再散，俯能降氣。

奇楠沉香—輕軟、油味、辛辣。煙直冒而長，能治中風、口噤。

在台灣沉香從業者，以下名稱區分沉香等級：

第一種因年及自然因素，倒伏經風吹雨淋後，剩餘不朽之材，稱為『倒架』。

第二種倒後埋於土中，受微生物菌分解腐朽剩餘未腐部份稱之『土沉』。

第三種倒後埋於沼澤，經歷生物分解，再於沼澤區撈起者，稱為『水沉』。

第四種為活體樹經人工砍置地後經白蟻蛀蝕，剩餘之部份稱為『蟻沉』。

第五種為活樹砍伐所採摘者，稱為『活沉』。

第六種為樹遶齡十年以下者，已稍具香氣，稱為『白木』。

倒架、土沉、水沉、蟻沉、活沉等香味各有不同，一般之形容為土農之味厚醇，倒架清醇，水沉則溫醇，蟻沉清揚，活沉較高亢，白木味清香。

3.3 沉香之產區

3.3.1 橄欖科與樟科沈香類

美洲和歐洲的沈香木或沈香油，都是由橄欖科和樟科的植物所生成。橄欖科和樟科的植物能結沈香，可能是中美洲的瑪雅文明，最先發現和使用的。大約在西元一千年左右瑪雅文明走向衰敗之後，接著興起的是托爾特克文明，這個王國僅只維持了二百多年的歷史。接著十四世紀初葉，從墨西哥北方南下中美洲的阿

斯德加（或譯為阿戡特克）人，在提斯可可湖畔建立了特諾提特蘭神殿文明，成為中美洲新霸主，直到十六世紀初葉西班牙人來到，並毀滅它為止。

阿斯德加人在宗教、藝術、天文、曆法各方面，都完全承繼了瑪雅文化。由於該族的神話傳說，預言將會有白皮膚的神來統治他們，這個倒運的神話，導致西班牙人哥斯德，在一五一九年領軍到達特諾奇蒂特蘭城時，最後的國王莫克提斯馬，竟為了宿命的理由，將這一幫凶人迎入首都，不但住進國王的宮殿，還被奉為高貴的神。

進入首都後的第五天，哥斯德一行人前往神殿和市區參觀，根據當時跟隨哥斯德進入主神殿的戴亞斯·德爾·卡斯提約，在事後記述說：在一一四步臺階上的神殿前庭中，有一座四面沾濛血漬的活人獻祭石臺，而在神殿中的香爐中，三個活人犧牲的心臟，正在香木堆中燃燒。這應當是西方人，對美洲沉香木使用的最早正式記載，不過目前並不清楚，戴亞斯一行當時所見到的沉香木，究竟是產自橄欖科還是樟木科的樹木。

美洲沉香樹從植物學的分類來看，它是分別屬於墨西哥原生的橄欖科(*Protium Altissimum, March*)，以及南美洲北部原生的樟科(*Ocotea Caudata, Mez.*)這兩種植物。後來西班牙人將會結沈香的橄欖科植物提煉出沈香油，運銷歐洲，因此橄欖科沉香在西方世界，目前又俗稱為「西班牙沉香」。墨西哥當地人在四月間，先選四十至六十年樹齡的樹木在上面鑽些深口，使木質部份充滿汁液，到次年五月，等受傷鑽口因病理上的轉變而生成香脂後，就可採挖到沉香了。經分析蒸餾萃取的此種沈香油後，發現其中含大百分之七十六的沈香醇(Linalol)，以及香葉草醇、帖品醇和甲基庚烯醇等物質。經提煉出的沈香醇，是一種具有柔和香甜氣味的淡黃色液體。

樟科植物所生產的沉香木，又俗稱為「開雲沉香（Cayenne linaloe）」它主要出產於圭亞那和巴西的巴拉州（Para）與亞馬遜州（Amazonas）的北部。當地人將前一年鑽孔處理過後的樹幹伐下後，先把木材切片，將白色沒有香味的部份去除，只留黃褐色含有沈香的部份。然後把黃色碎木在熱水中浸軟加以蒸餾，就得到沈香油了。西方人又將這種沈香油，俗稱為「霸杜玫瑰油(Bois de Rose Femelle)」。品質高的霸杜玫瑰油，除了含有高達百分之九十的沉香醇之外，還有百分之六的對錳烯醇、百分之二的香葉草醇，以及微量的橙花醇、桉醚和甲基庚烯醇。[2]

3.3.2 中國莞香樹沉香

中國大陸所產的沉香，在中國醫藥學中記載頗多，如《本草綱目》引《日華子本草》中說有「調中、補五臟，益精壯陽、暖腰膝，止轉筋、吐瀉、冷氣，破癥癖、冷風麻痺、骨節不任，風濕皮膚癢，氣痢」等等好處。《本草綱目》引《別錄》則說有「治上熱下寒，氣逆喘急，大腸虛閉，小便氣淋，男子精冷」的功用。

不過現代的中醫學則認為它在「行氣止痛，降逆調中，溫腎納氣」上較有功效，並沒有上述古代文獻上說的那麼神奇。

莞香樹原生海南島全境，廣東茂名、化縣，廣西陸川、博白、北流等縣，此外雲南、貴州山區宋代之前產量很大，目前以海南島出產最多，當地稱為「土沉香」。此種沉香產品分三級：最差的三級香木，是只有香酯線紋，而沒有結香的原木，這種乳白色疏鬆木質俗稱「白木香」，木心及樹皮有極淡的清香氣，且因質輕又防蟲蟻有清香，是很好的床板與櫃子的內隔板材料。雖不能入藥，但沒有雜味，碎木打粉後，是極好的香品助燃添加物。

市面上莞香樹沉香中等的二級香，多為人工結香。種植香樹的工人，以往在

春天樹木出芽時，選三十年以上壯年樹，在樹幹上每隔三十公分，砍上五、六刀來引香，這種方法在次年伐木取香時，對香樹的破壞太大。現在的作法是保留主幹不動，而用電鑽在約手臂粗的枝幹上打孔，要深入木質部，但不能穿透樹幹，鑽孔後，並在傷口上面塗滿泥漿，使傷口感染黴菌，這就叫「開香門」引香。到次年夏天，就可在鑽孔四周切出變質的棕黑色花紋沉香。

莞香沈的上品都是雨林中的野生香，但這並不是說野生香都是上品，例如年份不夠導至成色自然不好。

因為人工種植莞香樹的汁液導管，要三十年以上才能發育完全，而若要結出好的沉香，又要一、二十年，沉香從種植到取香，要花費兩代人的時光，在產量和質量均無法保證下，中國政府已經將之排除在國家經濟作物之外，今天大陸沉香的產銷，僅屬於個體經營。

又據當地老人談及，往年祖家分產時，除了要分神位爐中香火外，並有將大院中祖先立曆時種植的香樹伐下分香的習俗。而到外鄉外縣立新曆時，也要在院落中另植香樹視為祖產，待數十年或幾代之後，再行祭祖分香，是以有規模的海南大家中，常有絕妙好香。只不過如今好香價數倍於黃金，而且又有特殊意義，一問都是天價，其實就是不賣的意思。

莞香沈的上品，依其外觀色澤分為：綠棋、黃棋、白棋，其中綠棋比較多，黃棋次之，白棋最少而黑棋則極為罕見。綠棋為灰綠色，通體有香酯射腺細絲，初香清越、本香甜涼、尾香時轉為乳香味。黃棋土黃色，有深棕色香酯射腺細絲，初香甚短有濃郁香味，本香甜淡，尾香亦轉為乳香。白棋則白黃如牛油色，中有黃褐色香酯射腺細絲，初香由悠遠花草之香，極其優美，本香亦甜涼濃郁，尾香乳味迷人而持久。莞香亦產紫棋，其品質不如越南蜜香樹的好。此外，雲貴山區

所產沉香，早在隋朝就以大量使用於皇家宮中與貴族豪宅，一千五百年下來，人跡所到之處恐怕已難以尋香了，不過仍偶有黑棋佳品出現，初香清涼，本香濃烈有一種苦澀雅緻的藥香味，尾香亦有乳香氣，十分耐人尋味，黑棋以中國南方山林中所產最佳，極品用指甲壓下都會出油，寮國和高棉亦產，但尚未見到高於中國南方的品級。

3.3.3 中南半島蜜香樹沉香

中南半島的緬甸、泰國南部和印度半島，以往也生產沉香木，但品質佳的早已採伐殆盡。目前寮國、高棉、越南尚產沉香木。它們都是瑞香科的蜜香樹所生成，其中寮國、高棉的沉香，為蜜香樹和鷹木不同程度的混種，其中產品百分之八十運往泰國曼谷和星加坡，轉銷中東市場。其他百分之二十以越南中部惠安為集中地，爾後再運往河內和胡志明市販售，所以有時俗稱中南半島沉香為越南沉香，但它們之間還有很多區別。

中南半島沉香數所產的生香，許多都具有甜美的香味，相當討人喜歡。這種生香有大塊者俗稱「光香」，一則可以成為家中擺設，平時在室溫二十五度以上時，或在日照下，也能散發出宜人的清香氣。以下就將各地沉香，分別陳述如後。

a. 寮國沉香

可能是由於土地相連的關係，從外觀上看，泰國南部、寮國和高棉的沉香木極像越南蜜香樹和南洋鷹木香樹的混種。最高級的兩種外表看來似麻雀的背，宋人丁謂於《天香傳》中曾記述在海南島見到時，用建楊門茶碗比喻其為鷓鴣斑。生香，一旦入土經過若干年的轉化後，就成為等級不同的熟沉香，其中分五級。

第一級為蜜棋，顏色為棕黑色，十分硬而易碎，在切開的縱斷面上，可以清

楚看見沈香酯的點狀閃亮結晶。橫斷面上則有棕色年輪，色澤外深內淺，這種糖結蜜棋氣味香甜怡人，清香、濃烈，涼意十足。

第二級糖結，則多為斷枝老蜂巢蛀洞窩底腐朽化成，窩洞內有時可見蟲咬遺蜜結塊，這類「糖結」亦甚甜涼但氣味沈濁。

第三級香以下的熟香，除了結香的部分之外，其他木質都已腐爛中空，主要成條片狀出土，濕氣泥味甚重，大塊黑、黃相雜的有時俗稱虎斑香，小點相雜的也稱雀斑香。

b. 高棉沈香

高棉沈香在中東市場上最受歡迎，在香木市場上，阿拉伯人使用沈香的量是最大的，稱Gahara。貴族和有錢人習慣以焚燒香木待客，一般人家以香料渣子配成香丸來待客。

由於沈香味能逐一切臭味，這對於習慣不常洗澡、洗頭的民族來說就非常有用。此外沙漠和乾燥的高原地區，一般的香水揮發太快，可以說起不了什麼作用，但濃烈且滲透力極強的沈香油，則可完全補足西方香水的缺點。所以在中東，在頸後或耳下擦一點沈香油，可以說是見客時的一種高尚禮節。

在阿拉伯市場上最重視高棉沈香、其次為寮國沈香，最後為印尼和馬來沈香。這應該是長久使用下來，世世代代形成的一種嗅覺上的偏好，可說是一種文化氣息。

高棉沈香可以分三大類，第一類生結的「麻雀斑」；第二類生結的「殼子香」；第三類棋楠香。

c. 越南沈香

越南本地的蜜香樹，都產在中部山區，就是明史中所稱的占城一帶。由於古代越南香木都在集散地惠安地區交易，所以越南沈又俗稱「惠安沈」。若就氣味而言，甜、涼兩味以越南沈香最佳。

蜜香樹因為甜味很大，在林中很容易引起蟲蟻的嚙咬及黴菌的攻擊，所以沈香的產量也最多。幾乎不需人工刻意處理，多數都能結香。

越南的熟香以「黃土沈」、「黑土沈」、和「紅土沈」最為著名，這是因為他們出於不同地區的土壤中，而有這些名字。黃土沈出土於黃色土壤山區，以香甜氣取勝，色澤為土黃色；黑土沈出於陰濕腐質黑色沙土中，香皮表面顏色愈黑愈涼，氣味以清涼氣取勝；紅土沈出於紅土山區中，香材為紅褐色，香氣濃烈，甜中帶點辛辣，又有些杏仁氣味，嗅感十分豐富，價格最高。除三種熟沈香外，棋楠也是特產之一。

棋楠學名：Aquilaria agallocha Roxb

異名：奇南、琪楠、棋楠、伽南、奇藍、茄藍、棋南[32]

若論金銀珠寶，以鑽石為首，而奇楠就是香料中的鑽石，珍貴的奇楠是從沉香中尋找出來，原本沉香就是高級香材，最高等級的沉香就是奇楠。奇楠與沉香的區別，前者具備入口香軟麻涼黏等特性，不需燃燒本身就有清香味，藥性比後者溫潤效果更加。

奇楠的三大用途

- 1.製藥：奇楠是最佳天然抗菌性藥材，可促進改善人體內臟功能及循環功能，主要理氣、止痛、通竅，提升免疫力，對心臟功能尤佳，知名<救心>就是含奇楠的心臟病良藥。

2.品香：奇楠的香味高雅尊貴，唯親身體驗方能感受，古時為日本皇室貴族的室內遊戲，並以茶、花、香三道待客為最尊敬禮。

3.香料：自漢朝起，皇室祭天、祈福、禮佛、拜神、室內薰香，奇楠為最重要香材。

〈讓海外逸說〉：“伽南與沉香并生”沉香質堅，雕剔之如刀刮竹，伽南質軟，指刻之如錐畫沙，味辣有脂，嚼之黏牙。上者曰鶯歌綠，色如鶯毛，最為難得；次曰蘭花結，色嫩綠而黑；又次曰金絲結，色微黃；再次曰糖結，黃色是者也；下曰鐵結，色黑而微堅，皆個有膏膩。

由陳讓所述可知奇楠是沉香中找出來的，有可能沉香樹死後留下奇楠，也有可能整塊或整棵沉香中採到部分奇楠。沉香質地堅硬，奇楠質軟，上上好的奇楠泌出的油脂用指甲可輕易刮起或刻痕，好的奇楠削薄片入口可感覺芳香中帶有辛麻，嚼之若帶黏牙視為上品，刮其屑能捻捏成丸亦屬上品。

第一等的奇楠為鶯歌綠（俗稱綠棋），切開奇楠的切面其為墨綠色，綠多黃少，其層次如同黃鶯的羽毛帶著閃亮的綠光，十分芳香，若用品香爐欣賞其味，應是嗅覺中最上層享受，身心靈可完全釋放。

第二等奇楠稱蘭花結（俗稱紫棋或蜜棋），香味帶甜，黏牙為其特色，同業中很多把此級奇楠亦稱綠棋，此有爭議，應是二種可能：一是年代很久的紫棋其實是綠棋轉化而來，若不從油脂及香味分辨，其外表與綠棋其實相同或相似。二是香味每人所愛不同，有人認為紫棋香味勝過綠棋故其才是真綠棋，如果以完全醇化淨脂的紫棋與資淺或含纖維未淨化的綠棋的相比，此理論並沒錯，但在同淨脂同級數的比較中，以品香爐做實驗，鶯歌綠還是勝過蘭花結一籌，主要前者香味富麗多變化又持久，後者香甜帶果味但香味屬保守，還有一個分辨紫棋、綠棋何者優秀的方法，分享同好：將紫棋及綠棋最好部份各削屑一公克左右，分別用小瓷罐封藏，待三天後開封用鼻聞之即可分出優劣。

第三等奇楠稱金絲結（俗稱黃棋），應是較資淺年份尚不足的綠棋，油脂切面黃多綠少其香味雖好，但不持久，價格較便宜。

第四等糖結，其油脂切面為黃褐色，有可能是資淺的紫棋（故俗稱紅棋），香味以甜為主，在上好的富森紅土奇楠中有時可發現較軟質口感帶涼味的奇楠應就是糖結。

第五等鐵結（俗稱黑棋），其油脂較硬，口感以涼味為多，香味亦不持久，但黑棋目前仍可在活的沉香木中發現，是奇楠等級裡價格最廉的，故中醫師常採用之。

3.3.4 星州鷹木沉香

星州香是東南亞華人圈，對在星加坡集散香木的統稱。星加坡早先為馬來聯邦之一州，所以華人習稱之謂星州，它也是南洋最重要的商港。這裡的香木，以泰國南部、馬來西亞和印尼所產的鷹木為主，也有少量的高棉「殼子香」，主要為回教地區和日本香道所用。

鷹木（*Aquilaria crassna* Pierre）是植物學上對此地沉香木的名稱，它結的沉香，外表看來在灰褐木肉中有一絲絲的黑線，很像老鷹的翅羽色，所以稱為鷹木。這種生長在赤道地區的瑞香科植物，因為氣候的關係，其木質部分樹脂腺的演化，和中南半島有所不同，最大的差別在樹幹肉質的顏色比較深，樹脂腺也更為明顯粗大，因此一旦結香時，往往結的很大一塊，所以香木的量大而氣味穩定。此外，由於赤道地區日照常而雨量充足，季節變化不大且樹木生長快速，所以香結的不會太密太硬。

由於產量大而穩定，所以星洲的鷹木香，在沉香市場上的價格也最便宜，一

般來說香氣不像中國和中南半島所產沉香清香甜涼，而屬於沈鬱厚重，香味好壞差別極大。

3.3.5 大戟科臺灣沉香：

大戟科和瑞香科一樣，也是一種本身木質十分鬆軟色白的亞熱帶植物。臺灣大戟科植物可以結出沉香，是早在十五世紀就知道的事。在十八到十九世紀時，臺灣是很重要的香木出口區，除了沉香木外，還有臺灣原生樟科植物：香楠樹和紅楠樹的樹皮，所打成的「楠仔粉」，都是當時向海外出口的重要製香原料。後來一方面由於禾木大量砍伐而日漸稀少，一方面大陸移民對田地的需求殷切，不但海岸濕地成了魚池，連山坡地都開發殆盡，臺灣原生香木幾乎無處生長險些絕滅，採香業也為之停止。加以清末由福建移入臺灣的製香業者，其所用製香原料習慣由越南和南洋進口，而不用臺灣本地的沉香，否則今天肯定已經見不到臺灣的原生沉香了。

大戟科植物目前所知有三十多種變種，而沉香屬樹木，在小小的臺灣地區就有四個不同的亞種，分佈在不同的地區。第一種：原生於六百公尺以下的中南部山坡地，學名為「臺灣沉香」(*Excoecaria formosana* Hayata) 是在一九一三年被日人早田文藏，登錄上植物學的。它通常呈小灌木群生長於山坡上或山腳下，葉子為長橢圓披針形，兩端尖，波狀或粗鋸齒緣，近對生，葉薄、長約 7-10 公分、寬 2.5-3.5 公分。第二種：生長於臺灣平地，俗稱「紅背桂花」園藝用名稱為「青紫木」(*Excoecaria bicolor* Hassk.)，越南為其原生地，在一九一二年被登錄。它為葉對生小灌木，葉端尖如小尾，長 4-8 公分、寬 1-2.5 公分，葉面綠色、葉背紫色，葉緣為齒狀。第三種：為生長於海岸濕地，與紅樹林共生的常綠小喬木，俗稱「水賊」，又名「臺灣土沉香」(*Excoecaria agallocha* L.)。西方植物學家早在一四五一年就登錄了這種植物，而在臺灣則是一七六三年被發現的。葉為橢圓形、

互生，長 5-10 公分，全緣或波狀緣。花單性同株，蒴果球形三室。母年紀錄在基隆及淡水河口均有生長，但目前只見於嘉義以南的海岸紅樹林中。第四種：稱為「川上沈香」(Excoecaria Kawakamii Hay)，為蘭嶼和綠島特有種，是一九一三年由日本川上瀧彌所登錄的。所見均為岩石間的長綠小喬木，不知若在生長條件良好處，會長成多大？它葉子叢生於樹枝頂端，倒披針形，長 10-15 公分，葉基尖小、邊略反捲，在外觀上和他在臺灣島上的堂兄弟，完全是兩個不的樣子。

大戟科沈香樹的英文名 Excoecaria，源自拉丁文的「瞎」(excoecares) 字，這表示古代西方早已知其樹汁會導致眼盲，這是在臺灣採沈香必須特別小心的一點。和其他地方的沈香樹一樣，臺灣野生的大戟科沈香樹結香的原理，也是樹幹外傷受黴菌感染的結果。「臺灣沈香」和被稱為「臺灣土沈香」的「水賊」樹體最大，沈香結得也較多。

臺灣大戟科植物所結出的沈香，可分為四類。其中一類為生香，熟香可分為三類。生香採於活體樹枝斷裂傷口處，新傷不會有香，一定要傷口癒合完全的，才會結香，香為紅咖啡色，在黃白色木質中，一眼就能分辨出來。

臺灣熟沈香都是發現於枯死數年的枝幹中，這種枝幹在採掘到以後，於幹上有傷、節的部份，先去除腐皮和白肉，只要呈土黃色或棕色的木質，都是有結香的現象，這種變色的部份就是三級香。若能在其中找到一種呈片狀的絳紅色香，就是二級香了，這種香通常香油結得很硬，非常難以下刀；而一級香則都是在腐樹幹中結成塊狀的香，呈深褐色。在表面上可以見到清楚的一絲絲香脂腺，下刀鬆軟油脂很高。

臺灣沈香氣味受環境影響很大，越南不同地區所產沈香氣味的變化也是如此。因為這些香樹的木質都很鬆軟，往往很容易吸附環境中空氣、土壤和水質的氣味，

這些氣味會成為樹幹中的本味，就算是變為沉香，木質的本味仍在其中永遠不會消失，這應該是同一種樹木，為什麼在不同的地方，會結出不同氣味沉香的原因吧！譬如在臺南的四草和屏東的東港，那些在漁船油污嚴重溝渠中採的沉香，就全是臭油味，令人十分掃興。

沒有污染的臺灣沉香，一般的生香和熟香味都十分清新柔美，略帶一點甜味，和海南、兩廣莞香樹生香的香氣類似。臺灣地區有不少香木玩家其實可以花一點心力在臺灣沉香樹的保育工作上。在臺灣中南部山區、丘陵地六百公尺以下的原生林中，應該還可以找得到老沉香樹，尤其是屏東山區的希望最大。至於海岸地區的水賊沉香，凡有漁船進出停泊的河口，所產沉香多不可用，只有魚塢地的老樹上，所結的香，沒有雜味方可品評。

二十世紀六〇至七〇年代的美越戰爭期間，臺灣、口南越政府有深入的官方來往，其間南越政府曾將相當數量的「國寶」蜜香樹苗贈予臺灣，後來輾轉交給彰化縣政府處理，如今已在臺灣中部山坡地有大量種植。市場上每一苗株，喊價約在臺幣 1500 至 2000 元之間，只是臺灣種植的越南蜜香樹，最多不過三十多年的樹齡，雖然目前尚未見到成功結香的例子，不過這些越南蜜香樹，既然已在臺灣落地生根，總有一天，也會成為臺灣沉香的一種。

3.4 沉香之味道

沉香自古就有“六國五味”之說，“六國”就是根據沉香的不同產區分為，伽羅、羅國、真那賀、真那蠻、寸門多羅、佐曾羅六大類這些說法是日本鎌倉時代末期日本香道創始人三條西實隆定義並傳承至今。當然現今我們已經把沉香的產區重新定義，基本分為：越南芽莊、越南惠安、福森、印尼加里曼丹、安汶、伊利亞、寮國、蘇門答臘和星洲，主要還是在東南亞一帶是沉香的最原始的產區。“五味”

就是根據沉香的不同香味，分別為辛、甘、酸、苦、咸五種味道，如今這些也不是唯一判斷沉香香味的標準香味的公式了。[33]

沉香有六國五味之稱，那麼就是說不同產區的沉香就會有著各自不同的香味，而且變化之大是各有特色。香道就是以品析香材味道變化的一種藝術。其中以沉香香味變化最為多變，又很珍貴稀有，那麼所以就說沉香才是香道的主要用香。香道也就是品析沉香不同產區香味變化差異的藝術。

一般玩香道的朋友都知道，選用一個產區的一種沉香是無法玩香道的，也不可能入門香道。只有選擇幾種甚至選盡所有產區的沉香，進行比對品析欣賞，這才是真正可以讀懂沉香，才能真正明白香道的樂趣。所以很多朋友會戲稱，香道是燒錢的玩意。

“六國五味”新說

越南芽莊沉香是沉香中的極品用香，其主要特點就是擁有極強的甘甜韻味，這種甘甜的香味是不能和任何香品比對的，不是玫瑰不是茉莉也不是檀木。那種甘甜的香韻猶如剛剛切開的水果，可以聞見瓜囊散發的宜人芳香，很清新很舒心。芽莊沉不僅僅帶有瓜蜜甘甜還有一絲絲的涼意。點燃芽莊沉就有一種清爽的涼意，令你鼻尖瞬間感觸，不是薄荷也不是檸檬。那種涼意直至咽喉，使人清新舒暢。芽莊沉香的香味變化應該是先涼、澀，中甘甜，后淡雅飄逸。芽莊沉是沉香之極品用香。

越南福森紅土沉越南福森是紅土沉香的著名產區，福森紅土沉價格之昂貴不亞于極品奇楠。紅土也是沉香用香的極品。紅土沉味甘悠遠，濃重，比起芽莊沒有那種涼意的感覺，但是香味中的甘醇是極具爆發力的。這種甘甜的香味與芽莊有些許差異，不是那種蜜甜香韻，而是比較濃厚的甘醇奶香，沁人心脾。福森紅

土尤其可以表現出這種獨特的甘韻。紅土沉香的香味變化應該是先苦澀、泛酸，中間持久的甘甜濃重香韻，后味持久端莊留香深遠。是香道的頂級用香。

越南惠安水沉香越南惠安產區的沉香也有紅土也有水沉，其紅土的香韻沒有福森來的甘甜透徹，但是其水沉的味道很有代表性。惠安水沉香韻帶著苦澀的涼意，有點像藥草散發出來的味道，但是很有品頭。其甘甜味沒有紅土來的猛烈但是很是清新，甜甜的讓人心生愛意。惠安水沉是意猶未盡的極品沉。

印尼加里曼丹沉印尼加里曼丹沉香是比較濃重的一種沉香，物產稀少，價格昂貴。其香味濃重層次變化極大，是沉香中香味變化最大的一款。先甘，帶著惠安的甘甜，這種甘甜香韻會撲鼻而來，令你聞之一震的感覺，其次就是印尼沉香特有的悠遠深沉，其中土沉的香味更加明顯，略帶土辛味。后味猛烈持久，有濃厚的香草氣息，非常耐人回味，加里曼丹是極品用香的典範。

印尼安汶水沉印尼安汶產區的水沉最大的特點就是香味中帶著印尼水沉那種特有的沼澤地水草的香韻，清新高雅。聞之舒暢，非常適合瑜伽修煉靜心時使用。安汶產區的部分極品沉香還帶有稀有的龍涎香的香味，這種極品安汶比較少見，香味獨特非常濃重，后味留香持久深遠，富有韻味，渲染力極強。是香道的高雅用香。

伊利安水沉香伊利安水沉是近年來比較引進的沉香，產量相對比較集中，價格也比較親民。其香味比較飄逸舒心，沒有土沉的泥土氣息，也不帶沼澤地的草香，香味偏惠安，帶有一絲甜韻，但是比較淡雅，甘甜中帶有一些苦澀，很難用言語來形容。伊利安水沉是可以一聞的香品。

寮國沉香寮國沉香近年來很是出名，關鍵一點就是它的香味是所有沉香所不具有的味道。不帶土腥味，不帶水草味，也沒有那種甘甜香韻。它更多的是一種濃厚的端莊的穩重的沉香味，寮國沉富有古韻色彩的味道被大眾所接受，點燃一支寮國沉香，猶如身處遙遠的異國，那種藍天白雲，一望無際的大草原，很有藏地的風韻，淡淡的藥草香味很純正的沉香味交織並存，留香委婉綿長，很有畫意。*蘇門答臘沉香典型的印尼沉香之代表，價格實惠很被大眾接受，略帶土腥味，但是很好聞很淡雅清新的味道，后味偏甘，醇香誘人，不會很膩。但是這種沉香比較稚嫩，留香和擴香能力都比較缺乏一些。但是作為長期使用的沉香，還是非常不錯的選擇。

星洲水沉香這是大眾最為熟悉的產區香了，幾乎所有的制香商都會用它來做沉香產品。大師因為星洲沉香有很重的泥土辛味，所以在制作過程中沒有注意配比工藝，那麼制作出來的沉香成品就會有一股焦木味，就好像被燒糊的中藥。所以大部分的入門香友都曾經因為它價格實惠而買來品用，但是最后留下的只是一句，這個就是沉香啊？難聞死了！

其實星洲沉也有級別的高低，高級別的純度好的星洲沉，土腥味極少，還帶有濃郁的奶香味，很有品頭。買星洲可以直接購買純粉或者料材，直接熏點，這樣比較純淨香味也比較舒服。或者直接購買高品質的線香，也是可以聞到很好的沉香味的。

六國五味的沉香，還有很多待開發的香味，真是大自然所賦予我們的財富。香道之所以以品香為禮儀，最主要的就是要品沉香各個不同產區的味道變化。三五好友席地而坐，一杯香茗，3支不同產區的沉香，讓他們品析其中的香韻變化，而后在自己的香簽上留下心得感受。就如同品嚐不同地域的紅酒是一個道理。

嗅覺是沈默的感官，人類可以辨別一萬種以上的氣味，但是要以語言描述氣味卻是使人瞠目結舌，無以回答。人類每天大約呼吸23040次，進出鼻孔的空氣有438立方英尺，呼吸一次大約五秒鐘，吸氣兩秒鐘，呼氣三秒鐘，這之間，氣味的分子充滿在人體內，在呼吸之間，我們才能聞到氣味。每天我們生存在千百種的種種氣味之中，我們也都可以辨識其差異，但是當你要描述它時卻無能為力。氣味與人腦中語言中心的生理聯結，微弱的可憐。我們用煙味、硫磺味、花香味、水果味、甜味等字彙描述氣味時，其實是用其他的事件為比喻。

嗅覺是我們感官中最直接的，當我們嗅聞一朵香花時，香氣的分子飄到鼻樑後腔，由含有感覺細胞的黏膜吸收，為數五百萬感覺細胞上許多微小纖毛，牽動腦中嗅覺的嗅覺區的知覺。人類的視覺神經原一旦破壞就無法復原，但嗅覺神經原約每隔三十天更新一次。因此失去視覺的人我們稱瞎子或盲人，失去聽覺的人我們稱聾子，但是我們沒有詞彙稱呼失去嗅覺的人，因為很少人會失去嗅覺，而失去嗅覺的話會造成致命的傷害，無法察覺火災煙味、瓦斯漏氣、腐敗食物的危險。

嗅覺區在鼻孔上端，黃色潮濕而且充滿脂肪物質。遺傳決定嗅覺區域的黃色深淺度，黃色越深嗅覺越敏銳，動物的嗅覺區為深黃色，人類是淺黃色。狐狸是紅褐色，貓是深芥末黃。黑皮膚的人嗅覺區域顏色較深，應該有比較敏銳的嗅覺。當嗅覺細胞察覺氣味時，便將訊息送到大腦皮質，發出信號直達大腦中一個強烈情緒的區域叫邊緣系統，這裡會牽動我們的感覺、慾望或是創作念頭。並不是任何物體都有氣味，而任何東西要有氣味一定要經過空氣傳播，淡水與油酯卻可吸收氣味，保留氣味，在經由空氣發散出來。例如人體的汗或是頭油經常滿含氣味，也是香水或是香油成為保存香氣的最好載體。

大腦如何辨別、記錄這麼多氣味呢？科學家認為，物體分子的幾何形狀如果

能嵌入嗅覺神經的空格，引發神經衝動，向大腦發出訊號，就讓人類秀聞到某一特殊氣味。列如麝香分子是原盤型，能夠嵌入神經細胞中橢圓空格內，薄荷氣味有楔形分子，能夠嵌入V行空格內。腐敗臭味有負電會吸引至帶正電的位置，刺激性氣味帶正電，會被吸引至帶負電之處。有些氣味分子能夠配合數個空格，因此有多種氣味，或成呈現混合氣味。

沈香氣味的判斷：氣先味後，氣主味輔。自然的沈香,妙品不一定是含油量很高，正所謂走氣不走味；賤味旁系往往反而含油量很高，因為濃度高低對應味之強弱，無關氣脈之良劣，是故坊間動不動就是沈水，黑出油，到處叫賣。所以我們要先認血脈，氣貴為先，次求木晶油度。以沈香而言：則山脈氣先認貴薄年厚，次問木晶之多寡，以同株香木,入水為貴即可知道；以棋楠言：則山脈氣先認品種異變，次問木氣之多寡，因為氣系分高低，不入水往往反而比入水為真貴，追究原因是株體尚活，體氣活轉，結木晶表是株體逐漸進入結變、纏死，死種較為甜潤「死甜」，但不及活體株之馨鑽渾蘊「竄泥入田」。[33]

沈香的味道屬歲月的東西無法以人工加速。對於味道的描述：有二個條件，第一是聞的人水平程度到哪裡，一般沒有親自跑山區山巴進出的人及跑山的人鼻蕾不一樣，跑山的人頭腦有二套，一套為為山區山巴的原始的味道，像產沈香的區域，單指印尼的青州有一萬多個島，能產沈香的島超過一百多個，每一個島有特殊的島味、山脈味，若以味道來追不符合軌道。日本用味來追來回山脈，編籍傳了的五百年後，第一代收藏家跟後代的味道描述會不一樣，可能會涵蓋越南、青州、會安味道。再加上味道的描述超過文字的形容很多，有時候好在哪裡也講不出來。唯一方式是親自去廣聞，沒有第二個方法。反過來說一般沒有進入山巴的進口商，去一般到集散地去買，對沈香不了解，人家說哪裡就哪裡，更何況是市面上的業者盤商、消費者。而消費者的資訊來源，也僅至於日本島內、台灣島內、阿拉伯島內，憑腦中印象，憑國內資訊味道來寫。所以味道描述建議以「山

脈氣味來歸依，以山脈歸味道產區。」一般來講，古時候注重會安區，包含越南的北越及南越、寮國、東普賽、海南島、泰國、緬甸、廣東及廣西。

沉香一般分會安、青州。但可增加一區為馬來屬被遺忘的山森林巴區。會安區淡真、清淡高檔；青州低沈味濃氣濁；馬來竄揚。從市面日本的書的山巴做參考，味道的描述用語沒有絕對。因為a 區的山巴因條件結變夠，會出b 的山巴的味道可能會出其他區的味道，例如離青州也會產生會安的味道的味道。所以在味道的判定來講沒有絕對性的，因為聞的人，本身對沈香的了解專業，關係到味道寫出來。講回來番邦貢獻來的跟日本香道的做交流第一代第二代第三代寫的東西，好像在形容詞方面，用得不是很好，好像變成五國六味。感覺味道的描述是，長期的山巴進出，到那個山上去走，把味系的感覺為哪一個島、山脈名稱，是哪一個山脈。拍照、把東西存成一包，把聞的味道寫在下面，為該區的樣子建成歷史博物館，供後人參考。

3.5 沉香之功能與目的

沉香是自然界中少數俱有抗菌功能的藥材，並能調節體內氣的運行，對疏通內臟機能像：心肺、腎、肝、胃腸等是非常有效之藥材。在治療與功能方面如：肺臟（肺結核、氣喘）、腎臟（補腎、利尿、壯陽）、肝臟（肝炎、肝硬化、肝腫大）、胃臟（胃潰瘍、胃炎、胃痛）、腸（便秘）。對癌症及其他慢性病亦有療效。故沉香在治療與預防都能維持體內機能正常運行的中藥材。依經驗適合用藥配藥之沉香其樹脂的含量必須超過 25%（一般水沉香可達此標準）。

沉香在古代的典籍，包括本草的記載、本草備藥、本草綱目等等的記載，它除了對於我們的身體起了重要的內分泌之變化以外，它最主要是能夠刺激到大腦皮層，使得大腦皮層的腦細胞活化起來，間接影響到內臟的各個臟器的運行，例如能夠強心、強腎與強肝、令人不倦、神清氣爽等等。所以沉香它的功效是無以

倫比的。[7]

沉香本身就是一種以香氣平撫肝鬱的要藥。當氣喘發作時，它能夠降氣，而肝機能不好的人沉香是非常有效用的。它擁有一種很特殊的香味，主要的成份是含有揮發油，其中主要是苯基丙酮、倍甲氧基以及植物纖維素，它降氣而且還散寒。

它的作用能夠產生鎮痛、鎮靜的效果。最主要它能夠治療下腹部疼痛、小腹疼痛，尤其是月經來的疼痛，或者是拉肚子之疼痛，也就是說能夠主治心腹，心臟之疼痛，腹部之疼痛、胃寒、拉肚子，甚至於中到穢惡之氣、邪惡之氣，它能夠辟邪氣。而且它最主要能夠將氣喘之痰涎化成痰水，隨著小便排泄出去，所以能夠平逆氣，補命門火，又可以暖腰膝。

在佛教經典「華嚴經」的「抹香功德」中曾提到「抹香能增進精氣、強壯體魄、使氣色好、心神安樂、、、」。據醫藥界研究，傳統香料如檀香、沉香、棋楠香、大黃、丁香、肉桂、玉桂、麝香、、、等都具有引氣下行、鎮靜安神的功效，因此古人常焚燒或蒸薰香料來調整心神，安定情緒。

在中醫學上，沉香是極珍貴的藥品，除了宗教上的使用，第八世紀的回教及印度傳統醫學就已有把沉香入藥的記載，另外藏醫及東亞傳統醫學也都有使用沉香。其精油在古代印度時即被用於瑜珈醫學中的淨香療法，而瑜珈醫學又跟著佛教中傳，無形間使中國醫學也融入了佛教醫學，更擴及了道家養生。

沉香對於強化心臟及神經具有療效，知名的良藥「救心」中就含有沉香。沉香能幫助睡眠、養顏美容、消脹氣、排宿便、去油脂，有很好的提陽功效。行政院衛生署中藥委員會提供有關於沉香藥性報導指出，沉香主治：嘔吐呃逆，心腹痛，大腸氣滯，腰膝虛冷，胸膈痞塞，氣喘等。

<中藥誌> 裡介紹沉香，屬陽而性沉，多功於下部，狀元陽。入腎、命門二經，去濕除瘴，鎮鬼魅二氣，療風水毒腫，解無形鬱障，而開靈台氣旺。古人常作牌狀，佩在身上，一以避邪，一則以備不時之需。另《植物名實圖考長編》文中介紹沈香的香有一種不可形容之妙。其中有一種古時稱之為助情香：安祿山進，玄宗含之，筋力不倦。[14]

沉香的素材經處理後，得揮發油約 13%，內含卞基丙酮，對甲氧基卞基丙酮等成分，剩餘殘渣中含有氫化桂皮酸，對甲氧基氫化桂皮酸等成分。

經感染的沉香含沉香螺醇 (Agarospinol)，沉香醇 (Agarol)，沉香夫喃 (Agarofuran)，二氫沉香夫喃，4-基二氫沉香夫喃，3,4--二基二氫沉香夫喃，去甲沉香夫喃酮 (Nor-ketoagarofuran)；未經感染的沉香含硫，芹子烷 (Selinane)，沉香醇等成分。

沉香擁有一種很特殊的香味，能使人體中的內分泌調節良好，而其香能通竅，能刺激大腦皮層使腦細胞活化，使內臟能良性的運行。例如能夠加強心、腎、肝功能，使人精神飽滿、頭腦清醒、心情愉悅等。

沉香精油主要含有苯基丙酮、倍甲氧基及植物纖維素等，能降氣散寒，有鎮痛、鎮靜的效果。對下腹部疼痛、小腹疼痛，特別是月經來產生的疼痛，或者是拉肚子之疼痛，有很好的效果，甚至於中邪惡之氣時，沉香也能辟邪氣。

除宗教的使用外，沉香基本上使用在中醫入藥、養生淨身、飲香品香等。

3.5.1 養生淨身：

近年來由於國人開始注重養生，坊間有很多香精療法大行其道，獨不見沉香香精療法，這是因為沉香精油人工調配不出來，或者是價格高昂所致。

3.5.2 飲香、品香：

飲香、品香真是一種好福氣，更是極緻的養生保健之法。中藥誌裡記載沉香乃諸天仙佛食物，氣甜、涼、辛、麻、澀具濃郁，入藥為聖品。人常服，則神近而鬼離，開闢運程。飲香及品香，日本所流行的品香，與我們宋朝的品香有直接關係。

沉香的藥性屬溫性，完全無毒，而其香能通竅。中醫入藥除酒炮外，飲香也能益精壯陽，鎖精門、固精關，滋養腎水。沉香的辛味能守能竄，溫性能暖腰膝壯元陽，因此能產精水，且壯益陽道，使精氣飽滿，腰膝痠痛得到改善。

飲香時需選擇很好等級得沉香或棋楠香（不是任何沉香就可以），利用熱水或溫水沖服在茶杯當中，經過二至三分鐘後就撈起沉香喝下，細品其香，養心健身。

3.5.3 沉香是中醫的良藥：

在本草備藥、本草綱目記載，沉香能將氣喘之痰化成痰水，隨著小便排泄出去，所以沉香能降氣、平逆氣，補命門火，又可以暖腰膝。因此在中醫上當氣喘發作時，沉香或棋楠香是最主要的治療藥物。

而沉香的香氣是平撫肝鬱的要藥，對於肝功能不好的人非常有用。中醫臨床實驗上沉香對於肝火大、肝機能亢奮而產生的諸多症狀中，如口苦、咽乾、頭眩、目刺畏光、疲倦等，以及急性肝炎、慢性肝炎都有很好功效。

李珣的醫書中記載，沉香主掌心腹的疼痛、霍亂、中惡氣、以及邪鬼氣入侵、清除人的精神紊亂。如患有瘡癰腫毒，可煉製成膏來塗於患處。因此沉香可以酒煮也可以泡茶飲用。

另大明本草中記載，沉香能調中焦之氣，補五臟的不足，益精壯陽、暖腰膝，

止轉筋、吐瀉、冷氣、破癥瘕、濕痺、冷風麻痺、骨節不任風濕、皮膚搔癢、下痢。對於五臟，香是很好的補養之劑，其主要功效是調節中焦脾胃的氣，理人體中複雜的氣機，使五臟調和。

以沉香樹之陽與周圍自然環境會相呼應生，清靜家宅，令陰不生聚；顧守家園聚氣生財，助旺磁場，能驅蚊蚋使居者健康增添福壽；種於庭院能接宇宙天地靈氣；置於職場能遠小人生權貴名祿；擺放客廳能促進家庭和諧融洽；用於修持道場可使法喜充滿正氣繚繞。是故沉香樹的生旺之氣，非一般植物或水晶擺飾可以比擬。『陰陽互藏其宅，動靜互為其根，陰陽相燿，萬物化純』，陽宅風水要訣在於【陰陽調和】；所謂陰陽相見，福福永禎，萬物化生。沉香樹相純陽，味能通三界；用於風水能沖陰合陽而後可以成化生機，如太極之理可品語化機之妙。

味香、氣雄橫行、善驅邪氣，有通天澈地之功，且行氣而不傷氣，溫中而不助火，可理諸氣，調中氣，治諸氣鬱結、心疼、腹痛、胃痛、煖腰膝、壯腎陽、補命門(錄自藥行大辭典---本草藥典)為古帝王御用珍寶。其香氣具有刺激興奮性，可刺激中樞神經平衡情緒，對暈眩、麻痺有效，在歐洲 Mater medica 一書更記載對痛風、風溼病有特效，為歐洲貴族們薰香，療病聖品，在東方除為醫學上當珍貴藥材外、貴族當為調養保健聖品及古董收藏，香道家更為不可缺的品茗、讀書、靜坐、參禪、禮佛、課誦及薰修除穢的珍寶。

淨香療法古代傳自於印度，由印度的瑜珈醫學傳進來，瑜珈醫學是跟著佛教傳進了中國，使中國的醫學融入了佛教的醫學。香味療法就是由印度傳入了中國，裏面包括了很多香料：沉香、棋楠香、檀香、大小茴香以及乳香沒藥的阿拉伯醫學中的這類的藥物，在近代醫學的發展當中更是豐富。[22]

沉香是貴重中藥，可入脾、胃、腎三經，其功能有行氣止痛、降逆調中，溫

腎納氣等。可通經脈安心神，鎮靜鎮痛、收斂祛風，生津止喘，解除精神抑鬱，調理中樞神經，提神醒腦。《本草綱目》記載：「沉香可治風水毒腫，心腹痛，去惡心，療霍亂，清人神，補五臟，暖腰膝，補脾胃、療寒痹，益氣神，益精氣，助陽道，治淋濁，清暗瘡，解瘟毒等作用。」沉香的藥用價值中國歷代本草有詳盡的論述，如《日華子本草》謂：「調中、補五臟、益精壯陽、暖腰膝、去邪氣、破症癖。」《藥品化義》謂：「純陽而升、體重而沈、味辛走散、氣雄橫行、故有通天徹地之功……總之，疏通經絡、血隨氣升、凡屬痛養、無不悉癒。」《本草綱目》載：「沉香性辛、微溫、無毒，有降氣、納腎、調中、清肝之效，為香簾沖動藥。」而《本草求真》一書對沉香的藥性、藥理、和藥效更有全面之論述：「沉香，辛溫，體重色黑，落水不浮，故能下氣墜痰；氣香能散，故能入脾調中；色陽體陽，故能補火、暖精、壯陽；是以心腹疼痛，噤口毒痢，症癖邪惡，冷風麻痺，氣痢氣淋，審其病因屬虛屬寒，俱可用此調治。」又近代臨床試驗發現沉香為胃痛特效藥，也是很好的鎮痛藥，有補脾益腎、壯陽補陽、降逆平喘之功效，主要用於治療氣逆胸滿、喘急心絞痛、積痞、胃寒嘔吐、霍亂、男子精冷、惡氣惡瘡等症。[23]

在明周嘉胄《香乘》卷一裡記載：「《東軒筆錄》沉香煎湯裡說：丁晉公臨終前半月，已不食但焚香危坐，默誦佛經以沉香煎湯時時呷少許，神識不亂，正衣冠，奄然化去。」[8]

所以為什麼要買沉香，投資最大目的為何？不外乎是要救人入藥。如今天買死沈、土沈，只能當作燃香使用，沒有辦法入藥，這是屬於人為炒作。

入藥的沉香第一要有活氣，只有木頭是活材。人木同道：木油屬死氣，跟氣活、根結、活氣跟木油不同。木頭快死了，氣快死了會出油。十分的好，顏色不會很深，有活酵素，對人體好處多多。

第二個目的才是養身、宗教方面。但沈香的行業、發展及沈香的砍伐，目前跟宗教的需求比較相關，跟藥用不是很多。例如到大陸上海的老中藥鋪買沉香，商家拿出來都品質低劣的下級沉香，在產地成本每斤一兩塊美金沉香，應該是考量入藥成本。

製香是宗教的理由，個人的收藏有限，宗教團體用基金購買比較恐怖。目前國內跟國外的收藏量差的遠，日本有特殊群的收藏，阿拉伯國家收藏的量之大，不是能比擬。

沉香價格沒有回檔，只有世界股災及中東爆發戰爭時，號稱產區四大天王買家新加坡人，收購量過大因此倒閉。但沒半年，情況就恢復正常。所以整體來說，短暫價格有跌，但跌是低檔的跌，高檔的不跌。而伊利亞安低檔三年前止跌，高檔只有漲，沒有跌，漲的比例為二倍、十倍、二十倍。特殊一、兩根沉香比一櫃子的沉香價格還高，所以非專業人士對於價格高低難以比較。

目前台灣經濟不是很好，宗教消費降低的趨勢，但收藏保值有增加的趨勢，因為比存款、債券投資好。不過收藏保值對沈香的貢獻沒有，因為沒有再使用，真正有影響是宗教上的使用。

3.6 沉香在宗教上之功能

- a. 香能通竅 神秘香氣人工無法合成
- b. 開闢運程 是敬佛禮神的至高儀式
- c. 避邪化煞 其氣神喜靠近令鬼怕遠離
- d. 定魄安魂 是唯一能通三界的香氣
- e. 五教聖品 能去除種種不潔

沉香之於宗教涵括佛教、道教、基督教、回教、天主教是世界五大宗教共同

認同的稀世珍寶。

佛教—沉香是供佛重要香品之一，以唯一能通三界的香氣而著稱。莊嚴美好的內涵中，有其特殊的時代使命，對於現代人生活環境與生命境界的追求，影響深遠。佛教界對於沉香末、片，一般用於參禪靜坐或誦經法會薰壇、灑淨、燃燒，較高級者則使用於飲香。或製作成佛珠佩掛於身上、手腕，於唸經時撥動佛珠，沉香受體溫加熱，同時散發香氣以定神安邪靈。

基督教—聖經約翰福音第十九章三十九節提到：「又有尼哥底母，就是前見耶穌的帶著沒藥和沉香 約一百斤前來」。沉香是基督降世前，三位先知帶來世間的三件寶物（沉香、沒藥、乳香）之一。

道教—在降魔驅邪的儀式中燃燒沉香，以銅製容器裝盛沉香，終日點燃，象徵天地間和合盈盛之氣，稱為『氤氳繚繞』。

道家—在道家養生中，沉香 是修持中悟入聖道必備的珍品。

回教—常使用於重要慶典中的香薰儀式，並以沉香油為往生者擦拭身體。

3.7 沉香成品市場簡介

3.7.1 （藥沉粉、枝）稀世珍寶 養生極品

沉粉是以正水沉木研磨而成，經過嚴格篩選，品質香氣均非一般沉香粉可比，為了讓大家能了解沉香的功能，特別以平價供應此平常買不到的珍寶。

在中醫上，沉香對於強化心臟及神經具有療效，知名的良藥「救心」中就含有沉香。沉香能幫助睡眠、養顏美容、消脹氣、排宿便、去油脂，有很好的提陽功效。行政院衛生署中藥委員會提供有關於沉香藥性報導指出，沉香主治：嘔吐呃逆，

心腹痛，大腸氣滯，腰膝虛冷，胸膈痞塞，氣喘...等。

3.7.2 純天然沉香精油：

沉香精油是沉香的精華，氣通三界，稀有珍貴，在今日人工仍無法合成複製調配。沉香精油在古代印度時即被使用，由於瑜珈醫學中的淨香療法跟著佛教中傳，無形間使中國醫學也融入了佛教醫學以及道家養生。

沉香香氣神秘，具有使香氣固定的特殊功能，在以前就是衡量各種香品、高級化粧品的準繩。最高級的香水、香油、胭脂、名酒...等就含有沉香。對於現代人有以下功能：

a.沉香精油對神經具有很好的安定作用，能有效幫助睡眠品質及修行。

沉香氣通三界，香能通竅，為正陽之氣，如進出醫院、葬禮、開夜車或沒有淨身出入宮廟、中邪煞時...等，塗抹於眉心、人中對化煞、定魄、解厄有不可思議的功能，能去除種種不潔。

b.以沉香精油擦拭神佛、供桌，光亮潔淨，莊嚴無比，常保家宅興旺，邪靈不侵。而塗香也為佛教重要供養之一。

c.養生使用。

P.S：由於沉香精油國際報價居高不下，消費者在購買時應特別注意是否含有其他合成添加物，或檢測證明，以免吃虧上當。

3.7.3 飲香（藥沉片）：

飲香是一種品味與福氣，更是很好的養生保健之法。中藥誌裡記載沉香氣甜、涼、辛、麻、澀具濃郁，入藥為聖品。人常服，則神近而鬼離，開闢運程。

本草備藥、本草綱目中詳述，沉香的藥性屬溫性，完全沒有毒性，能良好調節我們的內分泌，其香能通竅，能刺激大腦皮層，使腦細胞活化，並使內臟能良性的運行。如能夠加強心、腎、肝功能，使人精神飽滿、頭腦清醒、心情愉悅等。飲香也能益精壯陽，因為沉香能夠鎖精門、固精關，滋養腎水，其辛味能守能竄，其溫性能暖腰膝壯元陽，因此能夠產生精水，且壯益陽道，使精氣飽滿，腰膝痠痛得到痊癒。

飲香時需選擇很好等級得沉香或奇楠香（不是任何沉香就可以），利用熱水或溫水沖服在茶杯當中，經過二至三分鐘後就撈起沉香喝下，細品其香，養心建身。

3.7.4 沉香吊飾（沉香角）：

沉香吊飾每個都是獨一無二的產品，每條都是自然的風化而成的沉香角塊。佩帶沉香塊本來就是一種供養與修行，沉香純陽之氣能通三界，有太極避邪制煞、聚氣納財之效，助旺正磁場，消滅輻射波，增添福壽，更可使法喜充滿正氣繚繞。

3.7.5 沉香與成品市場上目前大約有：

- ※ 沉香粉 ※ 沉香片 ※ 環香 臥香 ※ 沉香精油
- ※ 沉香珮飾 ※ 佛珠 ※ 佛像 ※ 巧雕
- ※ 沉香酒 ※ 沉香茶



沉香粉



沉香片



臥香



沉香精油



沉香珮飾



佛珠



佛像



沉香酒



沉香茶

圖 7 沉香成品市場種類

3.8 沉香市場價值：

沉香獨有一種龍涎香（產自抹香鯨）與檀香混合的香味，融合動物界與植物界的精華，跨越海洋與陸地的藩籬孕育而成是大自然裡動植物合而為一的生命禮讚，也是數千年來其不可替代的原因。幾千年來沉香的形成一直蒙上神秘的

紗，在科學的今日仍無法以人工合成複製香味，因而更增添其稀有珍貴。

沉香的價值反應在經濟上，其價值正如寶石中的鑽石一樣的珍貴。沉香的稀有，證明著它有極高的收藏價值。在科技昌明的現代，典藏好而優良的沉香，是財富地位及虔誠信仰的表徵。早期先民來台時，隨身攜帶兩件寶物，一是裝著故鄉泥土的香灰袋，二是以沉香雕刻的神像。當時醫療技術及衛生條件甚差，一般身體若不適，即祈求神明允許在神像背後刮下一點沉香，和水服下，以尋求身體及心靈的痊癒。這是先民飲水思源的情懷，更表現出沉香早已和我們的生活緊密結合。

高品質的沉香，多用於禮佛與雕刻，以其原材體積與品質上的要求，雕製作品幾乎均是精美的藝術品，因此沉香隨著稀有，不斷的增值，並極具收藏價值，為商界及宗教人士所喜愛。

沉香用途相當廣，因其濃郁泌雅的獨特香味，自古以來是收藏家最愛之一。品質好的沉香稀少且價格昂貴目前市場的沉香產品，都是數千年來大自然的庫存品，由於只分佈在東南亞地區，在高價格誘因下（每公斤為新台幣 1,300 至 333,300 元），產地曾以地毯式開挖採集，產量幾近枯竭。沉香產品中，以沈香油價位最高，每公斤國際報價高達新台幣 70 萬以上，多為中東地區人士蒐購，由於煉製沈香油需耗費大量沉香，東南亞家政已明令禁止，產量稀少珍貴。然台灣卻是全世界消耗量的第一名。

第四章 沉香人工植菌的研究

4.1 沉香種植環境選擇

沉香樹一般生長於海拔四〇〇公尺以下，對照其分佈地區：北回歸線附近高溫多雨有沉香樹種演化生長。沉香生長分佈區氣候說明：下避風向陽的緩坡、丘陵的弱酸性紅壤或山地黃壤種植。植地先要深翻，然後按株行距2m×3m挖穴，穴的規格為50×50×40cm，每穴施入20Kg已充分腐熟的廐肥等，覆土待植，每畝挖穴110個左右。



圖8 沉香樹園

沉香生長分佈區氣候說明：

- a. 年平均溫攝氏19至25度。
- b. 一月平均溫攝氏13度。
- c. 七月平均溫攝氏30度以上。
- d. 年降雨量1600至2400公釐。
- e. 相對濕度80%至90%。

沉香樹喜土厚、腐質多的溫濕疏鬆之磚紅壤或山地黃壤，其中回收之落葉堆肥為沉香生長期必須及有效之肥份來。

4.2 選擇沉香種苗

種植沉香，要從選苗開始

- a. 植株以 60 至 100 公分較為適合，太老的樹苗容易盤根，反而長不好。
- b. 節間不可過長或過短，或者葉片不夠綠，那其實是營養不良的現象。
- c. 枝條下垂表示氮肥過高，如果枝葉茂盛，是沒有關係的。
- d. 可選購部分的變種樹苗，以後也許會有驚喜。
- e. 二年以下的樹苗，不要選擇有植菌的，因為二年以下的植菌樹苗，外表不易看得出來植菌是否成功，有可能買貴了，除非賣家願意合約保證。
- f. 沒有所謂可以自然結香的品種，因為結香的原因並非只是品種而已，況且沉香以實生苗占絕大部分，基因歧異度極大，如果有這一類的品種，一定是無性繁殖。想要有經濟上的效益，還是需要人為的管理，就像種水果一樣，沒有人管理的果樹，長不出好水果。

種子一定要在 10~15a 以上的母樹上采選。一般在 6~8 月，當果實由青綠轉黃白，種子呈棕褐色時，連果枝一併采下。采回的果枝放在通風處陰乾，不能日曬，經 2~3 天，果殼開裂，種子自行脫出，最好及時播種育苗。否則要妥善貯藏，一般採用沙藏，以 1 份種子與 3 份濕砂混勻，於通風、低濕處貯藏，但不可超過 7~10 天。

播種宜條播或撒播。在苗床上，按行距 15~20cm 深約 1.5-2cm 開淺溝播種，或將種子均勻撒在苗床上，然後將種子輕壓入土。宜稀播、淺播，播後覆蓋厚 1cm 的火燒土或細砂，以不見種子為度，畦面再蓋草，淋水保濕。（最好先在苗床上先灑上 1cm 的細沙再稀播種子這樣苗場就易通水些）若無天然蔭蔽，則應搭棚，保

持 50%~60%透光度。種子千粒重 176.5g，每畝播種是 5kg，約 45000 粒，可培育 1.2~1.3 萬株壯苗。

當幼苗長出 2~3 對真葉，苗高 10cm 時，於陰雨天或晴天下午將苗移至營養袋中，營養土配方為表土加少量河砂、牛糞、過磷酸鈣。

當苗高 10cm 時，便可出固定植。栽植時間以立春為宜，氣溫穩定回升時就要移苗定植。種苗全年均可移栽，由於幼苗側根較少，裸根苗栽植，則在起苗時，應儘量多帶宿土。植前應將幼苗下部的側枝及葉片剪去，只保留上部部分葉片，並將葉片剪去一半；修剪過長的主側根，蘸上鮮牛糞黃泥漿；營養袋育苗的宜撕裂塑膠袋。（注意環節）栽植時苗要正、根舒展，分層填土、壓實、踩緊，淋足定根水，最後覆層鬆土。成活率可達 95%。

人工栽植的沉香生長期長，在幼齡期間，空隙較大，定植前 3 年可間作糧、油作物如薯類、豆類及短期藥材如金錢草、穿心蓮等；當行間較郁閉時，可間作較耐蔭的中藥材如益智、草薹、高良薑等，以充分利用自然資源，調節白木香生長環境，增加經濟收入。間作後根據不同間作物件，採用不同的栽培管理技術，使白木香、間作物生長良好，收到以地養地、以短養長、以間種代替撫育的目的，一舉多得。



圖 9 沉香樹苗

注意事項：

- a. 種子應育在通風易於排水的地方，移苗後要早晚各淋水 1 次，保持土壤濕潤。不宜過乾或過濕。若無天然蔭蔽，則應搭棚，保持 50%~60% 透光度。
- b. 在播種前要在育苗場前灑些防螞蟻的藥預防螞蟻過來把種子吃掉。

4.3 沉香園之管理

4.3.1 苗期管理

白木香種子發芽迅速，出土幼苗又不耐旱，移苗後要早晚淋水 1 次，保持土壤濕潤。如無天然蔭蔽應搭棚遮蔭。每年 5~8 月，每月除草 1 次，防止雜草蓋住小苗。適當修剪分枝以促使主樹幹生長。苗高 15cm 後，每 2 個月施稀糞尿水 1 次，以後隨苗木生長適當加大濃度。育苗 1~1.5 年袋育苗高 50~80cm、裸根苗高 1m 以上即可出圃定植。

4.3.2 定植後的管理

(1) 初期管理

定植初期視天氣情況及時淋水。幼齡期每 1~2 個月除草鬆土 1 次，並在穴周圍蓋草。每年施肥 2~3 次，旱季薄施人畜糞水或硫酸銨、尿素對水施。雨季穴周圍開溝施有機肥摻過磷酸鈣，成齡樹開溝增施有機肥和綠肥。為利於主幹挺直及人工接菌結香，須修除莖幹下部側枝、病弱和過密的枝條。缺苗的要及時補種。

(2) 成齡後的常規管理

a. 鬆土除草

白木香栽後每年要進行鬆土除草 2 次，以 5-6 月伏旱前和 8-9 月秋末冬初進行。將清除的雜草鋪蓋根際周圍，逐年逐次翻埋入土，增加有機質。

b.施肥

每年最少施肥一次，以 2-3 月間春梢萌動前，施入人畜糞尿水，可以促進抽梢、發芽，加速生長。有條件的地方，在 9-10 月施入腐熟有機肥，並把雜草翻埋，這時要進行溝（穴）施，隨著樹齡增大，施肥量也要相應增加。

c.修剪

白木香是以主幹結香的樹種，所經要促進主幹的生長，有利結香，一定要適時修剪。把下部的分枝、病蟲枝、過密枝，逐步剪去。

4.3.3 病蟲害的綜合防治

a.幼苗枯萎病

幼苗枯萎病發生于苗床致幼苗枯萎死亡。老苗床、排水不良、種植密集易發病。防治方法：①種植前消毒苗床、合理密植；②發病初期及時拔除病株並使用 70%敵克松 1000~1500 倍液、50%多菌靈 800 倍液淋土壤 2~3 次，每次間隔 7~10 天。

b.炭疽病

炭疽病危害葉片，初為褐色小點，後擴展呈圓形、橢圓形至不規則形斑，有些病斑呈輪紋狀，嚴重時葉片脫落。陰雨潮濕、露水大時有利於病害的發生。防治方法：發病初期噴 80%炭疽福美 600-700 倍液或 75%百菌清 400-600 倍液 2-3 次，每次間隔 7-10 天。

c.卷葉蟲

卷葉蟲每年夏秋之間為害，以幼蟲吐絲將葉片卷起，並躲藏在內蛀食葉肉，致使光合作用減弱，影響正常的生長。防治方法：

人工滅殺：發現卷葉及時把它剪除，集中深埋，減少蟲害。該蟲是白木香主要害蟲，嚴重時把樹葉吃光。

藥劑防治：可在蟲害卷葉前，或卵初孵期用 25%殺蟲脞稀釋 500 倍液；或 80%敵敵畏乳油 600-1000 倍液，進行噴灑，每 5-7d 一次，連續 2-3 次。

d.天牛

幼蟲從莖幹、枝條或莖基、樹頭蛀入，咬食木質部，受害嚴重時樹乾枯死。

防治方法：人工捕殺卵塊和幼蟲；發現蛀孔時，用注射器注入 80%敵敵畏 800-1000 倍液，再用黃泥封口。

e.金龜子

金龜子蟲常在抽梢和開花期為害幼芽、嫩梢、花朵。這也是白木香主要蟲害。

防治方法：人工捕殺或噴 80%敵敵畏 1000 倍液防治。

4.4 沉香結香原理

4.4.1 沉香的結香過程大概可以分成如下幾個步驟：

- (1) 白木香，從幼苗成長為具有結香能力的成熟樹木。這個階段，這棵樹只有白木，沒有香。
- (2) 由於雷電擊打、颱風吹折、鼠吃蟲咬、細菌入侵等等因素導致香樹獲得結香信號。在結香信號的指引下，香樹在傷口部位分泌出樹脂。這個分泌過程是由內（樹肉）向外（傷口表面）的。
- (3) 香樹傷口部位和樹幹內部樹脂濃度的不同，樹脂由高濃度部位向低濃度部位進行擴散。這個擴散過程是由外（傷口表面）向內（樹肉）的。

(4) 樹脂分泌和樹脂擴散是兩個相互競爭的逆向過程。由於香樹分泌樹脂的能力非常有限，因此這兩個過程很難達到平衡。其最終結果，是一個樹脂與白木相互交錯的過渡區。靠近傷口部位，樹脂的濃度最大。理論上離傷口無限遠處，樹脂的濃度為零。這個無限遠處並不是離傷口一公里兩公里的地方，而是指樹脂不太可能擴散到的部位。

如果明確地知道樹脂的分泌能力以及樹脂在樹心材中的擴散能力，這個無限遠處是可以計算出來的。可惜的是這兩個關鍵參數目前無法測量。由於樹幹的不同部位其擴散能力不同，這個過渡區是非常不規則的。

(5) 需要指出的是，由於如上兩個過程沒有達到平衡，所以沉香樹脂在白木中是非飽和的。非飽和的意思，就是有的白木纖維碰到了樹脂，有的白木纖維沒有碰到樹脂。這兩種纖維互相交織在一起。

(6) 碰到了樹脂的白木纖維，逐漸與樹脂發生作用，生成沉香中的各種特徵物質，並且導致含有沉香特徵物質的纖維顏色變深。這個過程非常複雜，目前很難描述清楚。已知的事實是，沉香受傷的時間越長，這些關鍵性物質的含量越高，沉香的香氣更令人愉悅。

(7) 樹脂分泌和樹脂擴散的兩個過程，也有很多不清楚的地方。

例如樹脂從什麼地方來，是不是樹受傷之後就源源不斷地分泌還是分泌一小會就停止了，都是未知數。

(8) 沒有碰到樹脂的白木纖維，維持原狀。也就是說，在沉香樹受傷一段時間之後，白木纖維和含有沉香特徵物質的纖維交織在一起。採香的時候，把整個過渡區採下來，用刀子盡可能乾淨地剔除白木，就是生沉。因為纖維很細，並且兩種纖維交織在一起，很難在完全剔除白木纖維的同時保留下含有沉香

特徵物質的纖維。因此，我們看到的大部分生沉，都是白木纖維和含有沉香特徵物質的纖維相互交錯的。我們說顏色黑一點的沉香質量好一點，就是說這個沉香裡面含有沉香特徵物質的纖維比較多。

- (9) 沉香纖維中生成沉香特徵物質後，該纖維中的細胞開始衰老並且走向死亡。這些細胞的死亡會導致營養供應通道的阻塞，從而導致附近沒有結香的細胞的死亡。一般來講，靠近傷口表面的細胞由於結香快，所以更早地死亡。細胞死亡之後，風化作用導致沒有含有油脂的纖維腐朽，或者是被微生物所分解。這個過程我們稱為熟化。熟化的結果，是提高了這塊沉香的油脂含量(百分比)，也提高了這塊沉香的硬度。
- (10) 沉香樹於某些原因倒塌後被埋在土壤裡，已結香的部位在密閉條件下與土壤裡的礦物質發生交換作用(這個過程，可以比喻為醃鹹鴨蛋)，又被土壤裡的微生物所進一步分解(這個過程，可以比喻為釀酒)。我們把沉香在地底下所經歷的整個過程稱為醇化。醇化需要很長的時間，其結果是木質纖維進一步減少，沉香進一步變硬。如果條件合適的話，就形成了千年妖精沉(土沉)。沉香的形成過程，基本上就是這個流程，但是細節部分，我們只能夠說不知道，不清楚，很複雜。沉香的形成過程，分泌樹脂一說，也僅僅是個比喻，事實不一定是這麼簡單。這也是我第一次試圖系統地去總結沉香結香的整個過程。有一些地方，還想的不是很清楚，描述得也不是很準確。

4.4.2 沉香結油部位

沉香結油部位的不同，會決定沈香的形狀。歷來有所謂的「八香分類」，這是指《香乘》引《續博物志》對沈香所作的分類：「蜜香、沈香、雞骨香、黃熟香、棧香、青桂香、馬蹄香、雞舌香，按此八香同出於一樹也。」其中蜜香、雞

骨香、青桂香、馬蹄香、雞舌香，應該是指同一樹中不同部位與形狀的結油。沉香一般會結油在樹木的五個部位，分別為樹叉枝幹部、樹心部、皮部、樹頭部及樹根部，此即「一木五香」。通常越往樹心或樹頭部（包括樹根、樹頭）的結油，因受土壤與岩石擠壓，通常密度較高而堅硬，味道濃郁香甜，品質也較好。須知樹木主要是由韌皮部、木質部所構成，輸送養分與水分的組織是維管束。韌皮部在樹木外層，韌皮部的維管束由上下兩方輸送養分，可上可下；故而韌皮部結油通常比較硬。木質部的樹心結油因為含有水濕與豐富的植物活性纖維，通常較柔軟，味道比韌皮部結油有更豐富的變化。但韌皮部結油因結油過程中養分的堆積與癒傷組織的作用，會將含水纖維碳化與蜜脂化，使活性纖維含量較低，入火時不會有纖維的刺鼻味道。因外部受傷而結油的都屬韌皮部；樹心結油多為真菌感染或蟲蟻築巢咬傷，或因植物和環境的交互作用產生病變，形成天然結油。受真菌感染時，會由根部順著水分運輸方向漸漸向上結油，包裹纖維與水濕，讓這種結油方式所結成的香材較為柔軟。蟲蟻在木質部樹心結巢，樹木會由內而外形成保護層，往往形成鏤空薄片的形狀，通常也夾雜著明顯的纖維。這在惠安產區的沉香最為多見，特別是越南。

不管任何部位的沉香，結油時間越久，就像水果一樣，自然帶有甜味。若結油密度高、時間長，穩定性越高，就會轉為涼氣，聞起來清爽宜人；煎香時，在同溫之下，氣味有不同層次的多段變化。例如土沈因長期掩埋，纖維腐爛碳化，含油量醇厚，香氣會比一般生木沉香更迷人，而且自然乾燥後若能沈水者，品質較不容易產生質變，與一般生木不同。

4.5 沉香人工結香方式

沉香是沉香植物受到來外侵犯，體內形成的防衛物質。防衛物質形成因子有生物性、物理性和化學性。生物因子例如昆蟲侵食、真菌感染。一般而言，沉香

植物自然結香率低約 7%，利用人工結香可以提高結香率。

人工結香法分為：

4.5.1 砍傷法(Wounding)：

通常選擇 8-10 年生以上，直徑 30cm 左右的樹木，在距地面 1.5-2m 處，順砍幾刀，刀與刀之間的距離約 30-40cm，傷口深約 3-4cm。經過一段時間後，傷口附近的木質部會分泌油脂類物質，這便是沉香。

4.5.2 斷枝法(Broken branches)：用刀切斷樹枝。

4.5.3 打釘法(Fixing)：鐵釘打入樹幹任其生鏽，爾後產香。

4.5.4 鑿洞法(Holing)：

樹幹用鑿孔機開孔洞。在距樹幹基部 1-2m 處的樹幹上鋸傷口，深度為幹粗的 $1/3 \sim 1/4$ 左右。可在同一方向，不同高度鋸幾個傷口，傷口之間的距離為 30-40cm，傷口寬約 3-4cm，即“開香門”。取香後香門仍有可能繼續結香。

4.5.5 接菌法(Infection)：

樹幹用鑿孔機開孔洞接種真菌(黃綠墨耳菌 *Mnedaouts flvaolvies*)，在避風向陽處，從樹幹同側自上而下，每隔 40-50cm，鋸或鑿，按垂直於樹幹的方向開香門，再用塑膠薄膜包紮封口，防止雜菌感染及昆蟲、螞蟻為害，並保持菌種所需要的水分。一般人工接種真菌 2 年內，可促進原木形成藥用四級沉香，較天然結香快質量又高。

4.5.6 枯樹取香法

土沉香樹幹常被病蟲害為害或遭風倒、風折及雷擊，造成樹幹枯爛腐朽或枯死，這些部位常常結香，且品質極佳。

4.5.7 主幹縱向表皮刨除法

於沉香主幹幹徑達 10 公分時，於主幹上縱向刨除一道寬 0.3 公分之口，其深度要傷及形成層與木質部，並塗抹南寶樹酯，南寶樹酯宜混入適量之開根粉(IBA、GA、乙烯利)或速大多或施達 B1 以及黃綠墨耳菌 *Mnenaouts flvaolvies*，以利傷口癒合的同時也感染熟結類真菌。

4.5.8 主幹纏繞法

於沉香主幹幹徑達 10 公分時，借由金屬線以螺旋狀的方式纏繞主幹，約一年後，隨主幹之增長而包覆金屬線，金屬線於主幹尚未完全包覆前拆除，以利主幹上留下傷口，傷口塗以南寶酯，南寶樹酯宜混入適量之開根粉或速大多或施達 B1 以及黃綠墨耳菌 *Mnenaouts flvaolvies*，以利傷口癒合的同時也感染熟結類真菌。

主幹縱向表皮刨除法與主幹纏繞法，乃是藉由樹皮產生傷口而達到植菌的效果，此法不影響沉香植株之生長，更無植入樹幹內部易縮短植株壽命之缺點，且結香快質量又高。另亦有人以火燒傷樹皮，以達感染真菌之目的，香中極品是沉香，只有在地球南北緯 40 度之間的橄欖科、樟樹科、瑞香科等四科樹木才能產出沉香，這是前兩個必要條件，但這不夠，第三個條件是這些樹上必須有足夠嚴重的傷，嚴重到傷口滲出的樹脂凝結成似木非木的樹瘤，才結得出沉香。且必須是在傷口結出樹瘤之前，有蜜蜂來做二次破壞，味道因此會更加豐富。這種方式容易造成奇楠沉香，那是更加難得。

沉香一年四季都可以採收，但人工接菌結香以春季採收為宜，以便採收後有利於菌種繼續生長。

4.6 沉香人工植菌方式

選擇3-5年生之沉香樹，開孔洞利用塑膠針筒接種真菌(黃綠墨耳菌 *Mnenaouts flvaolvies*)，在避風向陽處，從樹幹同側自上而下，每隔30-50cm，按垂直於樹幹的方向開香門，須防止雜菌感染及昆蟲、螞蟻為害，並保持菌種所需要的水分。一般人工接種真菌2年內，可促進原木形成沉香，較天然結香快質量又高。

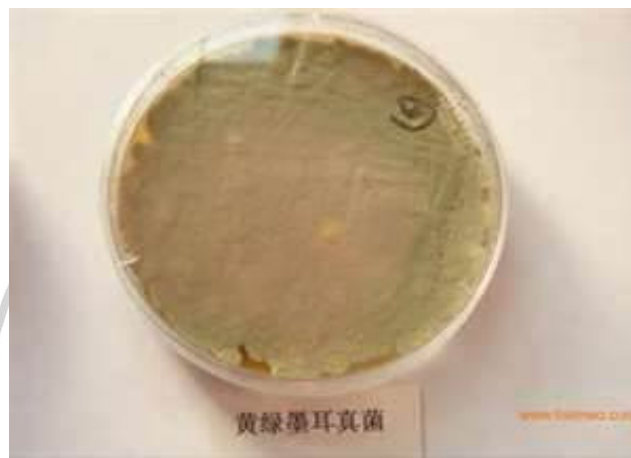


圖 10 黃綠墨耳菌 *Mnenaouts flvaolvies*

4.6.1 開口鑽孔

目前大陸地區針對白木香樹接種黃綠墨耳菌方法主要有二種，採用接菌法和瓶滴法（輸液式），無論是接菌法還是瓶滴法均需要在白木香樹幹上開香門或鑽孔，宜選擇樹齡在5年以上的白木香樹開香門或鑽孔，孔的大小及數量視白木香樹的大小來確定，具體操作要求；離地30-50cm以上，鑽孔角度可呈45度角鑽孔，（防止滲劑的流出）鑽頭直徑0.8-1.2cm，孔深5—8cm，鑽孔間距5-10cm，上下間距是30-50cm，視樹的大小來確定每棵樹應形成10—100鑽孔創傷，若樹小須少打孔，瓶滴法或輸液法的鑽孔要比其它注藥方法的鑽孔數量要少2/3—4/5，這是因為瓶滴法或輸液法的滲透性強，作用距離和面積大，故在生產實踐中可視具體情況靈活掌握。



圖 11 開口鑽孔

4.6.2 香門的接種

將黃綠墨耳菌絲已佈滿瓶內的固體誘導菌種，接種于健康白木香樹幹上人工開的香門內，接種量 3—5 克，同時用薄膜密封好菌種香門。為了確保白木香樹感染黃綠墨耳菌的效果，每三個月可再對香門內的培養基補充並注射液體誘導菌。



圖 12 注射液體誘導菌

4.6.3 瓶滴法接種

利用大量廢棄塑膠飲料瓶，可作為沉香樹創口內黃綠墨耳菌滴液的代用容器，既能廢舊利用又能降低生產成本，可採用 500ml-1000ml 的廢棄塑膠飲料瓶(帶蓋)，在瓶蓋面中央鑽一個 0.2 左右 cmr 小孔，從孔中穿入一根線或細軟管作為引流線，飲料瓶注入液體誘導菌並緊蓋後，底朝上將引流的管線，置入預先鑽好的樹孔內滴注(有條件的也可直接購買果樹營養液的專用輸液器更方便)，每間隔二個月瓶滴一次，瓶滴完畢應塞住孔眼，應連續滴注 3 至 4 次。

4.6.4 定期檢測結香程度

接種黃綠墨耳菌後經過 6—12 個月的積累可逐漸形成綜褐色油狀物和黃綜色的木質部，此時割取香門或鑽孔周圍形成的綜褐色油狀物或黃綜色沉香木，用刀除去不含樹脂的木質部經曬乾後即為沉香。

用傳統的沉香感管測定，一是看；木質部黑色油格的含量比例，二是聞；直接用火燒即可聞到濃烈的沉香香味。條件具備的可通過用溶劑乙醚法；提取半年及一年結香的沉香揮發油組分，經氣相色譜-質譜聯用(GC-MS)技術對其進行分析和鑒定；表明兩批沉香樣品均主要由倍半萜、芳香族化合物和脂肪酸組成，並從接菌法一年結香的沉香樣品中檢出了 2-(2-苯乙基)色原酮類成分。

此種方式的缺點是成材率不高，約 5% 左右，5 年生的沉香樹約可生產 1 公斤左右的 4 級沉，約值 1 萬，如果要增加成材率，勢必增加香門及鑽洞數量，在多颱風的台灣可不見得划算。



圖 13 植菌一個月剪枝檢測



圖 14 植菌二個月剪枝檢測



圖 15 植菌三個月剪枝檢測



圖 16 植菌十二個月剪枝檢測



圖 17 植菌二年剪枝檢測



圖 18 植菌二年剪枝檢測

4.6.5 各種人工結香與植菌方式優缺點比較

人工結香方式雖然多種，但是結香部位及產量並不比人工植菌多，由本研究結果得知：

- 1.人工植菌在結香產量比一般人工結香來得多，人工結香只有在人工破壞部位才會結香，但人工植菌結香是整棵沉香樹都會結香。
- 2.人工結香的時間會比較久，大約在三到五年的時間才能采香，而人工植菌方式在植菌二年後即可采香，增加其經濟效益。
- 3.目前人工植菌技術參差不齊，在使用菌種及植菌方式大家各有一套說法，但前提是如何讓結香速度及結油面擴大才是研究植菌的重要課題。

4.6.6 人工植菌沉香的市場應用

沉香植菌後約二到三年時間，沉香大致已結油到一定的程度，已經可以到市場上販賣，但人工植菌所結的沉香，不比野生沉香來的好，應用上也少，但因人工植菌所結的香也有一定程度的香味，目前大致應用在做香、提煉精油、釀製高粱酒、沉香茶……等，因市場需求量大，價格也相對的高，因此近年來台灣地區吹起一股種沉香熱，但要注意的是人工植菌的技術目前尚在實驗階段，技術尚不成熟，故應評估了解後才去種植沉香，如此才是上策。

第五章 結論

沉香用途相當廣，因其濃郁優雅的獨特香味，可作成香及中藥材等，常被當作收藏品的沉香稀少且價格高昂，沉香已經在 2004 年列為華盛頓公約組織的國際保護植物，因為產量越來越少，價格年年持續飆高，並且沉香又不是短期種植即可收獲的植物，在未來幾十年內還是會持續飆高，台灣目前願意種植者還是非常有限，若還是持續觀望著，等大陸及東南亞各國人工大量種植成功後，才要搶著種植就太晚了。

目前市場上人工植菌技術良莠不齊，有些在幼苗時期就已植好菌種，有些在植菌菌種上培養出更符合沉香樹結香之菌種，更有業者在沉香種子上植菌，大家方式雖有不同，但目的只有一個，就是如何讓沉香樹產出更多的沉香，由於目前人工植菌才剛開始發展，相信不久將來人工植菌技術一定會更加成熟，因此藉由本研究中得知：

1. 在各個沉香產地中，野生沉香在過 3-5 年時間即將面臨絕跡，取而代之的應該會由各種不同之人工沉香取代。
2. 而各種人工出產的沉香當中又以人工植菌方式所結的沉香，不管在結香產量或在采香時間上比各式人工結香方式更有經濟效益。
3. 應該提昇植菌技術，使人工植菌沉香在結油面積及結油時間上更有效率。
4. 由於目前植菌技術及方法不一，在各項植菌技術成熟後，能訂定一套標準作業流程，以便日後在管理上有依據標準。

近年來台灣悉心研究沉香植菌發展技術，冀以盡力日漸縮靡的台灣農業，並開善種植，恰可使瀕臨絕種的沉香樹重獲生機，並受國際社會及保育組織重視，使得即消失的香味重獲新生。

參考文獻

- [1]劉良佑，《香學會典》（台北：東方香學研究會，2003年8月）。
- [2]張良維，《大地瑰寶沉香》（台北：中華氣機導引文化研究會，2012年10月）。
- [3]劉良佑，《靈台沈香》（台北：東方香學研究會，2000年10月）。
- [4]冉萬裏，《遼代香爐的初步研究》，（文博，2002）。
- [5]吳國靜譯，《香料》（台北：徐氏基金會，1992年6月）。
- [6]李亦園，《信仰與文化》，（台北：巨流圖書，1985）。
- [7]李時珍，俞小平、黃志杰譯，《本草綱目·木部》，（北京：科學技術文獻出版社，1999）。
- [8]周嘉胄，《香乘》，（台北：《景印文淵閣四庫全書》，台灣商務印書館，1983）。
- [9]林天蔚，《宋代香藥貿易史》（台北：中國文化大學出版社，1986年10月）。
- [10]洪啟嵩，《香之旅》（台北，文殊印經會，1986）。
- [11]唐慎微撰，宋·艾晟校定，《經史證類大觀本草》沉香條引《圖經》（台南：正言出版社，1977年9月）。
- [12]張梅雅，《佛道經典中的行香文化》，（國立政治大學宗教研究所碩士論文，2003）。
- [13]張澤洪，《道教焚香漫談》，世界宗教（文化，1999）。
- [14]許鴻源等，《簡明藥材學》（台北：新醫藥出版社，1985年1月）。
- [15]陳敬，《陳氏香譜》，（台北：《景印文淵閣四庫全書》第844冊，台灣商務印書館，1983）。
- [16]陳敬，《新撰香譜》，（台北：新文豐出版公司，1989）。
- [17]萬震，《南州異物志》，（引自《太平御覽·香部二》，卷九八二，十一；江蘇：《文淵閣四庫全書》子部707冊，鷺江出版社，2004）。
- [18]趙汝适撰，《諸番志》（江蘇：《文淵閣四庫全書》史部463冊，鷺江出版社，2004）。
- [19]劉曄原、鄭惠堅著，《中國古代祭祀》，（台北：台灣商務印書館，1998）。
- [20]歐陽修、宋祁等奉敕撰，《新唐書·地理志》，（台北：台灣商務印書館）。
- [21]稽含，《南方草木狀》（江蘇：《文淵閣四庫全書》史部459冊，鷺江出版社，2004）。
- [22]譚前學，《唐代的焚香之俗與薰香器》，（華夏文化，1997）。（二）期刊
- [23]于景讓，〈說沈香〉《大陸雜誌》第五十二卷第一期，1976。
- [24]為稼，〈焚香的民俗淵源與歷史演變軌跡〉，《中國民間文化》，18，（1995.2），頁254-255。
- [25]張珣，〈交換的物質面與神聖面：以香為例〉中央研究院民族學研究所主

辦《物與物質文化學術研討會》會議論文，2002，未刊稿。

[26]張澤洪，〈論道教齋醮焚香的象徵意義〉，《中華文化論壇》，（2001.1）。

[27]張澤洪，〈論道教齋醮焚香的象徵意義〉，《道教月刊》，（台北，樓觀臺文化，2006）。

[28]張麗明，〈河南洛陽市龍門北市香行像窟的考察〉（《考古》，5，2002）。

[29]揚之水，〈宋人的沈香〉，《文史知識》第五十二卷第一期，（2004年3月）。

[30]黃典權，〈香火傳承考索〉（《成大學報》，17，1991）。

[31]<http://tw.myblog.yahoo.com/kouwnmin313/archive?l=f&id=10>

[32]<http://tw.myblog.yahoo.com/ch2345-ch2345/article?mid=1751&prev=2540&next=1737&l=f&fid=35>

[33]<http://wenku.baidu.com/view/f6b3c6ef5ef7ba0d4a733b25.html>

