

# 臺灣市售桂皮類生藥及臺產土桂皮之生藥學研究

黃昭南\* 蔡理里\*\* 那 琦\*\*\*

## 總 論

### 第一章 緒 言

今日之所謂桂皮類生藥凡泛指肉桂、官桂等桂皮 *Cinnamomi Cortex* 及桂枝 *Cinnamomi Ramulus* 而言，其來源均由來於 *Lauraceae* (樟科) *Cinnamomum* (肉桂樹屬) 植物之樹皮以及其乾燥之小枝。神農本草經收為上品，具發汗、解熱、鎮痛、健胃、整腸、驅風之效，而用於頭痛、發汗、惡寒及身體疼痛等症，並有「久服神仙不老」之說，蓋導源於神仙藥。為自古以來著名生藥之一，唐、宋、明、清歷代本草均經著錄。本草文獻中有「茵桂、筒桂、牡桂、肉桂、板桂」等名，而「桂皮」則係一般之通稱。而桂枝之供藥用，其歷史似早於桂皮，傷寒、金匱之中「桂枝湯」尤為有名。

西洋之桂皮其品種雖與東洋桂皮不同，然歷史亦極其悠久，主要供用於貴重之藥品及香料<sup>①</sup>。古埃及時代即已知用桂皮、乳香、沒藥等以為製造木乃伊之香料。古希臘時期，"The Greek Herbal of Dioscorides"一書 (77 or 78 B.C.) 中已載有如 KASSIA (推測為 *Cinnamomum iners*) 及 KINNAMON (推測為 *Cinnamomum cassia*) 等桂皮類生藥。KASSIA 用於內服，有發熱、利尿、收斂、通經、子宮收縮、內臟炎症等作用；KINNAMON 內服，有使身體發熱、利尿、消化、解熱、鎮咳、祛痰、通經、墮胎、日晒等症，並可與其他藥混合製成膏劑。

桂樹為生於我國廣東、廣西一帶之常綠喬木，自成桂樹林，歷代著作均有論列。晉郭璞即嘗作桂贊曰：「桂生南裔，拔萃岑嶺，廣莫熙葩，凌霜津穎，氣元百藥，淼然雲挺。」而加以讚賞。同時期之嵇含於南方草木狀<sup>②</sup>亦曾記述曰：「桂出合浦，生必以高山之巔，冬夏常青，其類自為林，間無雜樹。」葛洪之抱朴子嘗記其食療之法：「君腦和服之七年，能步行水上長生不死。」至於桂之藥效，始於漢代之神農本草經，當於下章詳之。

由於 *Cinnamomum* 屬植物凡帶有桂皮香味者，均有作為桂皮之可能，即以東南亞地區而論，*Cinnamomum* 屬植物約有 100 種之多，其基原之確定則屬十分困難。即按產地區別言之，有中國桂皮、中南半島桂皮、錫蘭桂皮、印度尼西亞桂皮、日本桂皮、台灣桂皮之分，其原植物種類之繁多，不勝枚舉。目前台灣市場所售之桂皮約可分為進口及省產兩系統。進口之桂皮，除大陸兩廣所產之桂皮外，尚有安南桂皮；台省所產之土桂皮，此等桂皮不入藥用，專供香料之需。關於進口之桂皮，其原植物究為何種，並省產土桂皮之原植物究竟為何種，迄未見正式報告。著者因就台灣市售之各種桂皮，同時並就台灣野生之各種土桂皮，一一予以採集調查，並進行生藥學解剖研究，以判定其原植物，並就其構造上之異同進行比較考察，以期保證市售桂皮之品質，同時並認定省產土桂皮之基原，而期其合理應用。並根據生藥學文獻，究明上述各種桂皮與東南亞各地所產之桂皮，基於其內部構造之差異，而推定其鑑定方法。

東南亞地區較著名之桂皮類生藥，約有下記數種：<sup>③ ②⑨ ③⑩ ③⑪</sup>

(1) 肉桂、桂皮 (*Cassia Cinnamon*)：一般通認其原植物為 *C. cassia* (NEES) NEES et BLUME (= *C. obtusifolium* NEES var. *cassia* PERROT et EBERHARDT (桂樹)，產於廣東、廣西、福建、浙江一帶。

\*黃昭南：藥學士、農學碩士，本院夜間部藥學系生藥學科兼任實習講師。(本篇為那琦教授指導之碩士論文)

\*\*蔡理里：藥學士、農學碩士，本院藥學系生藥學科講師。

\*\*\*那 琦：藥學博士，本院藥學系生藥學科教授，中國文化學院實業計劃研究所農學門藥用植物組兼任教授。

(2)錫蘭肉桂 (Ceylon Cinnamon) : 其原植物為 *C. zeylanicum* NEES (錫蘭桂) 產於印度、錫蘭及越南等地，台灣亦有少量栽培者。

(3)西貢桂皮 (Saigon Cinnamon) : 原植物為 *C. obtusifolium* NEES var. *lourerii* PERROT et EBERHARDT (= *C. lourerii* NEES) (桂仔，越南桂)，產於雲南、越南及日本等地，其根皮亦供藥用。

(4)小桂皮、巴達維亞桂皮 (Batavia Cinnamon) 、巴丹桂皮 (Padang Cinnamon) 、爪哇桂皮 (Java Cinnamon) : 原植物為 *C. burmanni* BLUME (陰香) 產於熱帶亞洲，我國廣東亦有產出，質差味薄。商品中常見有摻於肉桂及西貢桂皮之中而出售者。

(5)安南桂皮 Annam Cinnamon : 為熱帶亞洲著名香料。其原植物為 *C. obtusifolium* NEES (鈍葉桂)，於廣東北江，海南島及廣西一帶之天然林中，亦有分布。

此外，中國產之桂樹供藥用及香料者，尚有：

(6)川桂：原植物為 *C. wilsonii* GAMBLE，產於四川、兩廣。

(7)土肉桂、藪肉桂，產于浙江、湖南、湖北、四川、兩廣、台灣及日本等地之 *C. japonicum* SIEBOLD

(8)桂皮樹： *C. argenteum* GAMBLE 產于四川等地之樹皮。

(9)米桂： *C. tamala* Nees et EBEM. 產於四川、雲南、湖北等地。

(10)秦氏肉桂： *C. chingii* METCALF, 產于安徽、浙江、福建、江西。

中國產而單供香料之用者有：

(11)天竺桂：為 *C. pedunculatum* NEES 之樹皮生藥，於市場上通稱為桂皮，乃不供藥用之調味品。

此外，產於國外者，尚有：

(12)西里伯斯桂皮 Celebes Cinnamon : 產於印尼，其原植物不詳。

(13)新幾內亞桂皮 New Guinea Cinnamon : 其原植物為 *C. cilawan* BLUME

(14)圓葉肉桂：原植物為 *C. Daphnoides* SIEBOLD et ZUCCARINI

(15)台灣肉桂 Taiwan Cinnamon : 其原植物為 *C. pseudo-loureirii* HAYATA

本研究之完成，蒙恩師那倫泰(琦)博士之懇切指導，台北醫學院蔡理里講師之協助，復蒙台大森林系廖副教授日京先生惠予鑑定植物，蘭嶼農場技師陳吟先生，中國醫藥學院藥學系邱年永技士，謝文全助教協助採集，謹此敬致深謝之忱。

本研究工作之進行，自始至終係在台北醫學院藥學系生藥學科完成者，蒙母校台北醫學院詹代院長湧泉博士，藥學系主任楊藏雄博士之支持，得以利用生藥學科之圖書及儀器設備以完成此論文，最後承本院詹所長純鑑教授，暨台北醫學院藥學系顏教授焜熒，惠予懇切之指示，特此一併致謝。

## 第二章 桂之本草考察

### 1. 藥名：

神農本草經<sup>④</sup>木部上品有「菌桂」及「牡桂」，唐本注曰：「謹按菌者竹名，古方用筒桂者是，故云三重者良，其菌桂亦有二三重卷者，葉似柿葉，中三道文，肌理緊薄如竹，大枝小枝皮俱是菌桂，然大枝皮不能重卷，味極淡薄，不入藥用。」蓋筒者與菌字相似，後人誤書，遂習以為常。李時珍曰：「今本草又作從草之菌，愈誤矣。」

名醫別錄稱菌桂「正圓如竹」，圖經<sup>⑤</sup>稱「樹皮青黃，薄卷如筒，亦名筒桂，厚硬味薄者名板桂。」則菌桂、菌桂與今之官桂或稱「筒桂」、「桂通」者當是一物。

至於「牡桂」，李時珍<sup>⑦</sup>曰：「此即『木桂』也，薄而味淡，去粗皮用其最薄者為「桂枝」，枝之嫩小者為柳桂。」名醫別錄記「桂」，李時珍謂：「桂即牡桂之厚而辛烈者，牡桂即桂之薄而味淡者。別錄不當重出，今併為一，而分目于一。」李時珍又曰：「桂即肉桂也，去粗皮用。其去內外皮者即為桂心。」由此觀之，牡桂、肉桂、桂枝、木桂、大桂應屬同物。

本草拾遺曰：「菌桂、牡桂、核心，已以三色，並同是一物。」藥性賦曰：「其在下最厚者曰肉桂，去其粗皮為桂心，其中次厚者曰官桂，其右上薄曰薄桂，其在嫩枝發者曰桂枝。」此外方書所出，桂之品目亦不少，張仲景曰桂枝，孫思邈曰桂心，新修曰肉桂、辣桂、官桂、薄桂，總是同物而異品而已。植物名實圖考<sup>⑧</sup>，將菌桂及牡桂併于桂之下，今據調查肉桂與官桂，其原植物相同，其用途亦相似，故應合一，統稱為桂皮，原植物應為 *Cinnamomum cassia* BLUME<sup>⑨</sup>。

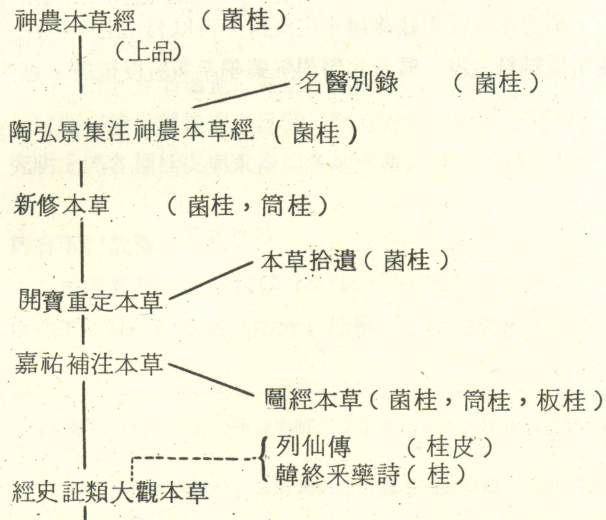
此外本草綱目另著錄天竺桂及月桂。時珍曰：「即今閩粵浙中山桂也，天竺最多，故名。大樹繁花，結實如蓮子狀，天竺僧人稱為月桂是也。」因而，此二名當是一物，推定其原植物為 *Cinnamomum pedunculatum* NEES。

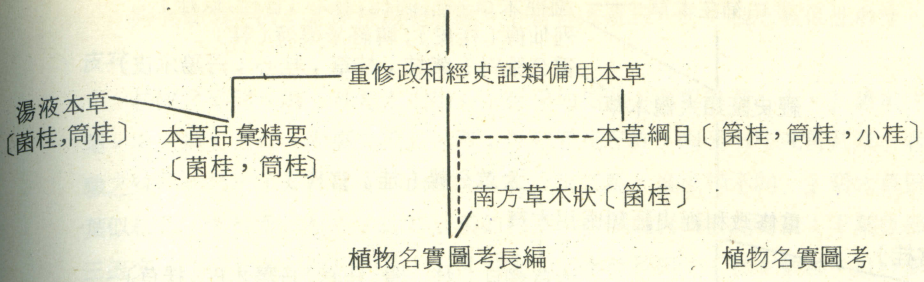
本草綱目另有「木犀花」附于菌桂之後，木犀又作木樨一名巖桂。群芳譜云：「巖桂似菌桂而稍異，葉有鋸齒，如枇杷葉而麤澀者，有無鋸齒如梔子葉而光潔者，叢生巖嶺間，謂之巖桂，俗呼為木樨。其花有白者名銀桂，黃者名金桂，紅者名丹桂。……皮薄而不辣，不堪入藥。」究其原植物應為 *Osmanthus fragrans* LOUREIRO 按此即今日通稱為桂花者與<sup>++</sup>無涉。

茲將桂類歷代之變遷，列表附於下：

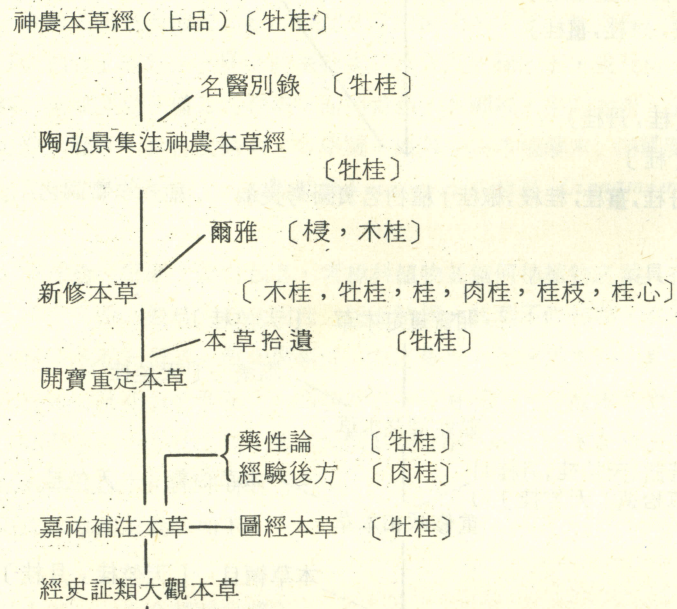
表I 桂皮之本草系統圖

#### (1) 菌桂

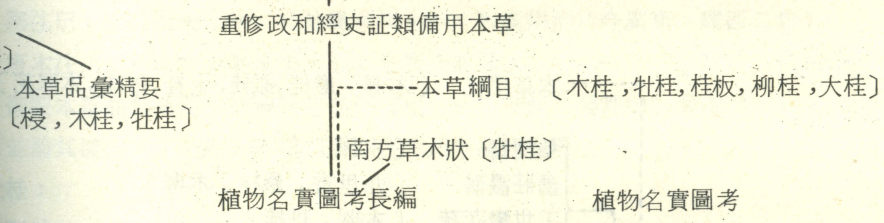




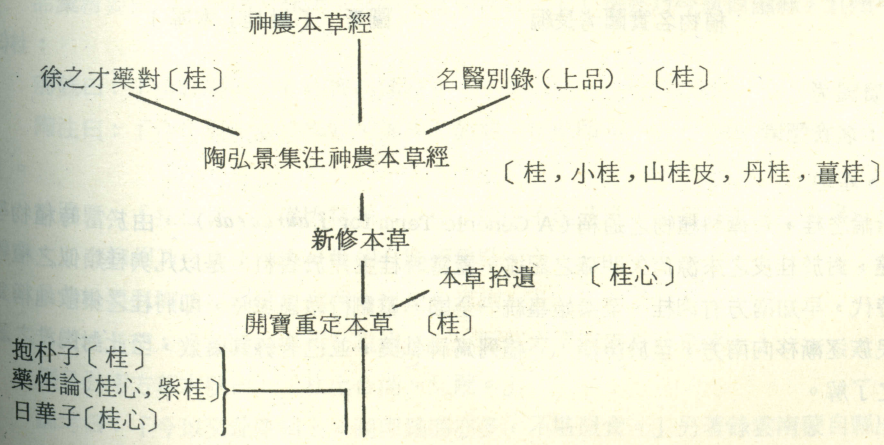
(2) 牡桂

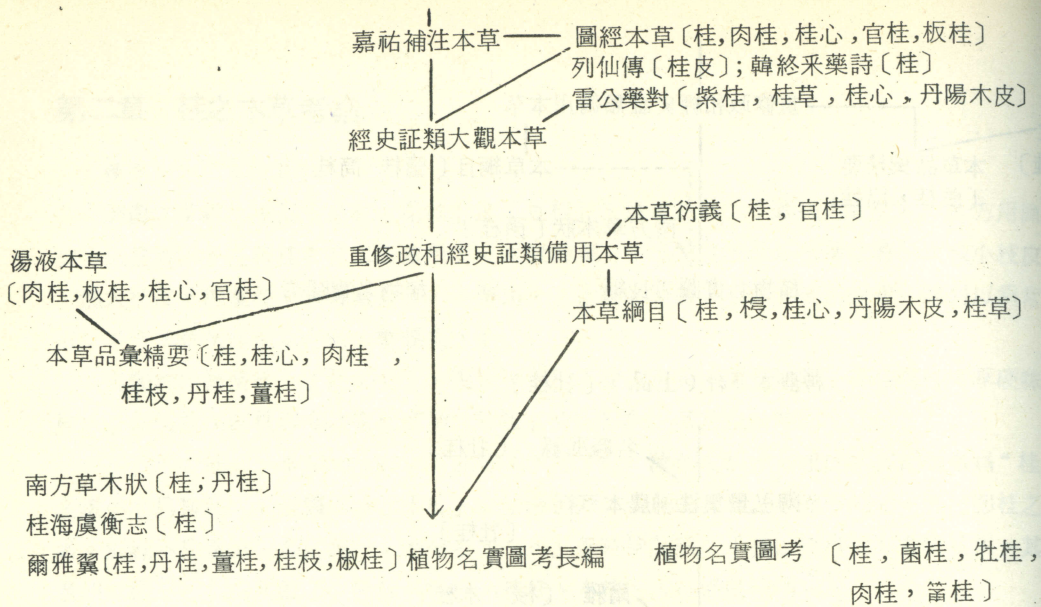


湯液本草 (牡桂, 木桂)

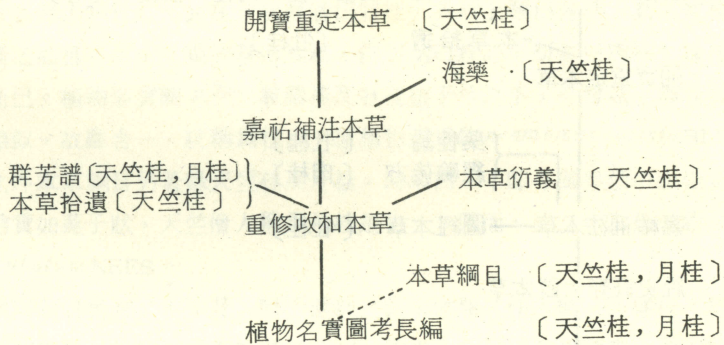


(3) 桂

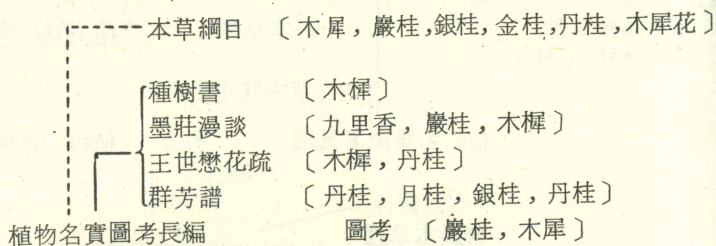




(4)天竺桂



(5)木樨



(6)滇桂：名實圖考

(7)蒙自桂樹：名實圖考

2. 形態、種類、產地：

中國古籍所論之桂，乃樟科植物之通稱（A Generic Term for *Lauraceae*），由於當時植物學知識尚未充分發達，對於桂皮之來源尚欠明確之記述，蓋當時桂主用於香料，是以凡與桂類似之植物統稱為桂。戰國時代，早知南方有肉桂，至秦始皇統一全國，重劃行政區域時，即將桂之集散地稱為桂林，漢代北方民族逐漸移向南方，至於後漢，不僅列為神仙藥，並已著錄其藥效，至此對肉桂之認識遂有更進一步之了解。

陶弘景集注曰：「嫩枝破卷成圓。」新修本草曰：「大枝小枝俱是菌桂。」即已明指其為枝幹之皮矣。

桂皮之形態，陶弘景首先指出：「桂葉如柏葉、澤黑皮黃心赤。」唐本注曰：「謹按菌桂葉似柿葉，中有縱文三道，表裏無毛而光澤；牡桂葉長尺許，陶云小桂或言其葉小者，陶引經云葉似柏葉，驗之殊不相類，不知此言從何而出，今按桂有二種，惟皮稍不同。」蜀本草曰：「按此有三種，菌桂葉似柿葉，牡桂葉似枇杷，此乃云葉如柏葉。」圖經就菌桂說明曰：「葉似柿葉，而尖狹光淨，中有三道文，花白蕊黃，四月開花，五月結實。」李時珍曰：「桂有數種，以今參諸，牡桂葉長如枇杷葉，堅硬有毛及鋸齒，其花白色，其皮多脂，菌桂葉如柿葉，而尖狹光淨，有三縱文而無鋸齒，其花有黃有白，其皮薄而卷，今商人所貨，皆此二桂，但此卷者為菌桂、半卷及板者為牡桂，即自明白。…陶弘景復以單字桂為葉似柏者亦非也。」圖考將菌桂及牡桂併入於桂之下，並別出「蒙自桂樹」云：「皮肌潤澤，對發枝條，綠葉光勁，僅三直勒道，面凹背凸，無細紋，尖方如圭。」

綜觀桂之形態，並參考圖經、綱目及圖考之各藥圖，以其(1)喬木或灌木；(2)單葉互生，常為三出脈；(3)花小形，多生於側生之圓錐花序上，推斷其為 *Lauraceae* (樟科) *Cinnamomum* (肉桂樹屬) 之植物。

而關於葉似枇杷，有鋸齒、堅硬、花白色者，考樟科植物並無何種植物之葉具有鋸齒，當係別物。李時珍本草綱目云：「今人所栽巖桂，亦是菌桂之類而稍異，其葉不似柿葉，亦有鋸齒，如枇杷葉而粗澀者，有無鋸齒如卮子葉而光滑者。叢生巖嶺間，謂之巖桂，俗呼為木犀，其花有白者名銀桂，黃者名金桂，紅者名丹桂，有秋花者、春花者、四季花者、逐月花者。」據本草綱目之桂圖，並以其(1)葉革質；(2)具鋸齒；(3)羽狀脈；(4)花白色，著者推斷其為 *Oleaceae* (木犀科) *Osmanthus* (木犀屬) 之 *Osmanthus fragrans* LOUREIRO (木犀)<sup>10</sup>。

桂之產地，茲就歷代本草所論說明如下：

#### (一)菌桂：

本經曰：「生交趾山谷。」(今越南北部)

別錄曰：「生桂林山谷。」(今廣西桂林)

陶注曰：「交趾屬交州，桂林屬廣州。」(舊廣州治乃今廣東、廣西二省)

唐本注曰：「今惟出韶州也。」(今廣東曲江)

御製本草彙精要沿襲陶氏之說曰：「出交州、桂州及蜀都山谷巖崖間。」

並論其道地：「韶州、賓州。」(賓州乃今廣西賓陽)

#### (二)牡桂：

別錄曰：「生南海山谷。」(今華南及越南北部。)

彙精要曰：「融州、桂州、交州、宜州甚良。」(融州乃今廣西融縣，宜州今廣西宜山。)

#### (三)桂：

別錄曰：「生桂陽。」(今廣西連縣)

陶注曰：「今出廣州湛惠為好，湘州、如興、桂陽即是。」(湘州今湖南南部，廣東、廣西北部)

拾遺曰：「按桂林、桂嶺因桂為名，今之所生不離此郡，從嶺以南際海，盡有桂樹，惟柳、象州最多。」(柳州乃今廣西馬平，象州今廣西象縣。)

彙精要引陶注曰：「出湘州、桂州、交州。」

「道地」曰：「桂陽、廣州、觀州。」(觀州今廣西南丹縣東北。)

綱目引南方草木狀曰：「桂生合浦、交趾。」

圖考曰：「今以交趾產為上，湖南瑤商亦多，不堪服食。」另著錄雲南蒙自縣出產之蒙自桂樹。

綜如上述，中國古代桂皮類產地，包括廣東、廣西、湖南、雲南、北越方面，其中以雲南產者品

質最佳。

至於近年來桂皮之產地及產量據中國通郵地方物產誌（1937），見表（II）。可見今日以廣東、廣西爲主產地，此外浙江、安徽、四川、湖南、雲南亦有出產。

表II 中國最近之產地及產出量表

品名	產地	省名	輸向地	產出量（最高~最低）	採集時期
桂皮	開化	浙江	杭州 蘭谿	每擔 10.00~6.00	夏秋
桂皮	茂林村	安徽	大通 蕪湖	每擔 5.00~3.00	秋
桂皮	德慶	廣東	香港 廣州	每百公斤 5.00~3.50	全年
桂皮	羅定	廣東	香港 南洋	桂皮每擔 9.60~9.00	} 夏
桂枝				桂枝每擔 5.50~1.00	
桂油				桂油每斤 3.00~2.50	
桂皮	都城	廣東	香港	每斤 0.07~0.05	夏、秋
玉桂	防城 東興	廣東	北海、廣州	每枝 2.00~1.00	} 春、秋
桂心			由北海轉運香港	每擔 23.00~10.00	
桂皮	藤縣	廣西	廣州、香港	每擔 18.00~10.00	春、夏、秋
桂皮	容縣	廣西	梧州 香港	每擔 7.00~6.50	夏
桂油				每擔 250.00~240.00	全年
桂皮	桂平	廣西	本省及鄰近省	每斤 0.90~0.30	全年
玉桂	平南 大烏	廣西	寧波 漢口	每斤 5.00~1.00	全年
桂皮	楊家灘	湖南	長沙 漢口	每百斤 5.00~4.00	夏
官桂	鄆都	四川	本省	每斤 0.58~0.56	秋、冬
肉桂	河口	雲南	上海 廣東	每斤 2.00~1.50	全年

### 3. 性味、藥能：

#### (1) 菌桂：

本經曰：「菌桂，味辛、溫。主百病養精神和顏色，爲諸藥先聘、通便，使久服輕身不老，面生光華，媚好常如童子。」

別錄曰：「無毒。」

証類引列仙傳曰：「范蠡好食桂，飲水討藥，人世見之，又曰桂父象材人，常服桂皮，葉以龜腦和服之。」

証類引韓終柔藥詩：「閩河之桂，實大如栗，得而食之，後天而老。」

証類引別說云：「故本經以蘭桂養精神……。」

品彙精要<sup>①</sup>曰：「味辛、溫散。氣之原者陽也，香，主養神悅色。」

本草綱目曰：「辛溫無毒。主治百病，養精神，和顏色，爲諸藥先聘通便，久服輕身不老，面生光華，媚好常如童子。筒桂主治與桂心牡桂迥然不同，昔人所食者，蓋此類耳。」

可見，菌桂主養精神，爲食療之要藥。

#### (2) 牡桂：

本經木部上品曰：「牡桂，性辛溫。主上氣欬逆結氣喉痺吐吸。利關節、補中益氣，久服通神，輕身不老。」

別錄曰：「無毒，心痛脅風脅痛，溫經、通脈、止煩、出汗。」

藥性論曰：「君味甘辛，能去冷風疼痛。」

品彙精要曰：「辛，溫散，氣之厚者陽也。香，溫筋通脈冷風疼痛。」

本草綱目曰：「辛，溫，無毒。」

並引藥性論曰：「甘，辛，去冷風，疼痛。」

引元素珍珠囊曰：「桂枝味辛甘，氣微熱，氣味俱薄，體輕而上行，浮而升，陽也。去傷風頭痛，開腠理，解表發汗，去皮膚風濕。」

引成無己曰：「泄奔豚，散下焦畜血，利肺氣。」

引朱震亨曰：「橫行手臂，治痛風。」

綜如上述，牡桂為利關節，溫經，通脈，去冷風疼痛，治痛風之藥，同時亦供食療之用。

### (3) 桂：

別錄木部上品：「桂味甘辛，大熱，有小毒，主溫中利肝肺氣，心腹寒熱冷疾，霍亂轉筋，頭痛，腰痛、出汗、止煩、止唾、欬嗽、鼻齕，能墮胎、堅骨節、通血脈、理疎不足，宣導百藥，無所畏，久服神仙不老。」

徐之才藥對曰：「得人參、麥門冬、甘草、大黃、黃芩，調中益氣，得柴胡、紫石英、乾地黃、療吐逆。」

藥性論曰：「桂心。君，亦名紫桂，殺草木毒，忌生葱，味苦辛，無毒，主治九種心痛，殺三虫，主破血，通利月閉，治軟脚痺不仁，治胞衣不下，除欬逆，結氣擁痺，止腹內汽氣，痛不可忍，主下痢，治鼻息肉。」

日華子曰：「桂心，治一切風氣，補五勞七傷，通九竅，利關節，益明，精目，暖腰膝，破痰癖癥瘕消瘀血，治風痺、骨節攣縮，續筋骨，生肌肉。」

抱朴子云：「桂可以合葱涕，蒸作水，亦可以竹瀝合餌之，亦可以龜腦和而服之，七年能步行水上，長生不死，又云趙佗子服桂二十年，足下毛生，日行五百里，力舉千斤。」

衍義曰：「桂大熱，素問云辛甘發散為陽，故漢張仲景桂枝湯治傷寒，表虛均須此藥。是專用辛甘之意也。本草第一又云，療寒乃熱藥，故知三種之桂不取蘭桂牡桂者，蓋此二種性止溫而已，不可以治風寒之病，獨有一字桂，本經言，甘辛大熱，此正合素問辛甘發熱為陽之說，尤知茵牡二桂不及也。然本經止言桂，仲景又言，桂枝者蓋亦取其枝上皮，其本身質厚處，亦不中用，諸家之說，但各執己見，終無證據。」

品彙精要曰：「衍義云桂大熱……，尤知茵桂牡桂為不及也。……故仲景用桂皮發表，用肉桂補腎，亦本乎天者親上，本乎地者親下之義也。」

又曰：「甘、辛大熱，氣之厚者陽也，香，伐肝氣，逐寒邪。」

湯液本草云：「桂枝發表及表虛自汗輕薄者宜入治服日發散藥。肉桂治沉寒痼冷，秋冬下部腹痛，並療奔豚。」

名醫別錄云：「桂療心腹脹悶及外腎偏腫疼痛，為末，調方寸匕塗之。」

本草綱目曰：「補下焦不足，治沉寒痼冷之病，滲泄止渴，去營衛中風寒、表虛自汗，春夏為禁藥，秋冬下部腹痛，非此不能止。」（元素）

「補命門不足，益火消陰。」（好古）

「治寒痺風瘡，陰盛失血，瀉痢驚癇。」（時珍）

可見，桂之用途不同于茵桂及牡桂，因其大熱，可療肢冷脈微、腰膝冷痛、腹痛吐瀉等上熱下寒諸症。

### (4) 桂心：

本草綱目：「苦辛，無毒。」

引藥性論曰：「主治九種心痛，腹內冷氣痛不可忍，欬逆結氣。壅痺脚痺不仁，止下痢，殺三虫，治鼻中瘻肉，破血通利目閉，胞衣不下。」

引日華子曰：「治一切風痛，補五勞七傷，通九竅，利關節，益精明目，暖腰膝。治風痺骨節攣縮，續筋骨，生肌肉，消瘀血，破痰癖癥，殺草木毒。」



最後並附以時珍之自說曰：「治風僻失音喉痺，陽虛失血，內托癰疽痘瘡，能引血化汗化膿，解蛇蝮毒。」

由此可知桂心之用途與桂相類。

而今中醫用桂主治命門相火不足，肢冷脈微，腰膝冷痛，沉寒釋冷，腹痛吐瀉，格陽喉痺，上熱下寒及陰疽等症。

#### 4. 修治方用：

桂皮之採收：

(一) 菌桂：別錄曰：「立秋採。」

蜀本日：「三月七月採皮日乾。」

品彙精要曰：「三月七月取皮日乾。」

本草綱目曰：「三月七月採皮。」

(二) 牡桂：蜀本日：「二月八月採皮日乾之。」

品彙精要曰：「二月八月十月採皮陰乾之。」

(三) 桂：別錄曰：「二月七八月十月採皮陰乾。」

圖經曰：「二月八月採皮，九月採花，並陰乾，不可近火。」

品彙精要曰：「二月八月十月取皮，陰乾。」

綜如上述，採收有一年一收、二收、三收之分。今日桂皮之採收，其幹皮之剝取多在秋季；桂枝之收取，當在春夏二季，砍下嫩枝。而桂葉之採收，則在春、秋二季為宜。

至於其方用，証類錄聖惠方四方、外台秘要一方、千金方二方、肘後方四方、葛氏方三方、孫真人食忌二方、梅師方二方、斗門方一方、姚和衆方一方，共計引二十方。本草綱目除引上述二十方外，另附新方十二，計有：肪後方七方、千金方四方、聖惠方四方、外台秘要二方、梅師方二方、靈樞經一方、皇甫謐甲乙經一方、和劑局方一方、圖經本草一方、何氏方一方、婦人良方一方、全幼心鑑一方、姚和衆方一方、經驗方一方、直指方一方、湯氏寶書一方及療諸蛇傷毒一方，解鉤吻及芫青毒一方。

### 第三章 台灣產 *Cinnamomum* 屬植物

*Lauraceae* (樟科) 為分布於熱帶及亞熱帶之一大科，全科包括 45 屬，1500 餘種，我國入藥者計 7 屬，約 27 種，<sup>(12)</sup> 以東南亞一帶，尤以我國南部及中南半島一帶為主要產地之中心。綜如前述，桂皮乃泛指樟科 *Cinnamomum* (肉桂樹屬) 植物之樹皮以及乾燥桂枝而言。*Cinnamōmori* 一字，乃桂皮之希臘古名，[Cinein (可卷曲的) + amomos (無可非難)]<sup>(13)</sup>，其意乃指優良而可卷曲之樹皮。台灣地區之 *Cinnamomum* 屬植物，除有引進栽培種 3 種外，固有種約有 9 種。

本屬植物之特徵如下：<sup>(14)</sup>

- (1) 全屬約 100 種，喬木或灌木，分布於亞洲南部以迄澳洲一帶。
- (2) 單葉互生，常為 3 出脈 (3 nerves)，枝葉中均含有樟腦味或桂皮味。
- (3) 花小形，多生於側生之圓錐花序上，通常為兩性，花被 6 裂，基部相連接成短筒，上分裂片按內外兩輪排列。
- (4) 小蕊 12 枚，其中完全小蕊 9 枚，花藥 4 室，4 瓣裂開，排為 3 輪；自外而內：第一輪、第二輪各為 3 枚。花蕊均為內向 (introse 即向其中間之大蕊方向開裂)，第三輪 3 枚，其小蕊之花藥則為外向 (extrose 即向外側之花被方向裂開)，其基部有分泌蜜液之腺體 (nectiferous gland) 2 枚；其中央之第四輪另有退化小蕊 3 枚，花藥部分通常已不存在，僅存花絲。
- (5) 大蕊 1 枚，子房 1 室，內有側生胚珠 1 枚。
- (6) 果實為漿果 (通常稱為核果)，內有種子 1 枚；種子中無胚乳。果實外方之基部有宿存而稍膨大之花被筒 (perianth-tube)。

關於台灣產 *Cinnamomum* 屬植物，植物學家金平亮三、<sup>(15)</sup><sup>(16)</sup> 佐佐木舜一<sup>(17)</sup>、牧野富太郎<sup>(18)</sup>、根本莞爾<sup>(19)</sup>、正宗嚴敬<sup>(20)</sup><sup>(21)</sup>、劉業瑞<sup>(22)</sup>、李惠林<sup>(23)</sup>、劉業經<sup>(24)</sup>、甘偉松、廖日京<sup>(25)</sup>、謝阿才<sup>(26)</sup> 諸氏著作記載未盡相同，尤以分立，合併情形頗為繁複，經整理如表 III。(見次頁)

表中\*：乃指標題植物

＋：乃指附名植物

☆：乃指引入種

◇：乃指併入他屬者

☆：乃指不知所終者

關於 *C. pseudo-loureirii* 是否即是 *C. japonicum* 諸家說法不一，李惠林、謝阿才等認其應歸併於一種，作者實地觀察結果，發現二者確有不同之處，茲說明如(表 IV)，是否正確，尚有待於今後專家之詳考。

表 IV

植物名	葉			花 被 裂 片		果	
	互 生	厚 紙 質	長：寬 = 4.5 ~ 5 : 1	先端漸銳 基部銳形	無 毛		長橢圓形約 4 cm
<i>C. pseudo-loureirii</i>	互 生	厚 紙 質	長：寬 = 4.5 ~ 5 : 1	先端漸銳 基部銳形	無 毛	長橢圓形約 4 cm	長橢圓形長約 14 cm
<i>C. japonium</i>	互 生 或 近於對生	革 質	長：寬 = 2.5 ~ 3 : 1	先端突出惟呈 鈍頭，基部鈍 形近于圓形	內有微毛	橢圓形約 2.5 cm	橢圓形長約 10 ~ 12 cm



茲就台灣自生 9 種及引進種 3 種，作成檢索表如表 V：

- A. 主脈腋下具有腺質點
- B. 葉有肉桂味，質厚，網狀脈發達，葉脈表裡均凸起，背面灰色無毛..... *C. zeylanicum*
  - BB. 葉有樟腦味，質薄，網狀脈不發達。
    - C. 葉表面波動不甚著，背面色，圓錐花序腋生，濃密或多毛..... *C. camphora*
    - CC. 葉面波動顯著，背面有灰白色臘粉，繖形花序腋生中肋上方另有側脈 3 對，花被與果均較小..... *C. nominale*
- AA. 主脈腋下不具有腺質點
- B. 三出脈不整齊
    - C. 葉背有白粉，僅主脈腋下簇毛，葉卵形或長橢圓形..... *C. micranthum*
    - CC. 葉背有褐色絨毛，葉脈表面凹陷，裡面突起，兩側脈直通 9/10。葉長橢圓形或長橢圓狀披針形..... *C. randaiense*
  - BB. 三出脈整齊
    - C. 葉柄上有溝，花序頂生或腋生
      - D. 葉背有毛，主脈于背面明顯突起，花被有毛..... *C. cassia*
      - DD. 葉兩面無毛，葉脈兩面顯著，花被平滑..... *C. kotoense*
    - CC. 葉柄無溝，花序腋生
      - D. 葉披針形乃至卵圓形，革質，葉背粉白
        - E. 葉狹卵形乃至長橢圓形，花序無毛，脈由基部上三分..... *C. japonicum*
        - EE. 葉卵狀狹長橢圓形或廣披針形，花序有伏毛，脈近基部上三分..... *C. loureirii*
        - EEE. 葉倒卵形，網狀脈表裡均凸起，第一側脈常為 4 對，花序平滑..... *C. reticulatum*
      - DD. 葉廣橢圓形，長橢圓形或長橢圓狀披針形，兩側脈止于邊緣  $\frac{2}{3}$  處
        - E. 葉廣橢圓形，革質，花梗花被均有白色絹毛..... *C. osmophloeum*
        - EE. 葉長橢圓形或長橢圓形披針狀，厚紙質，花梗花被均無毛..... *C. pseudo-loureirii*

茲據劉棠瑞博士、金平亮三博士及恩師甘偉松教授文獻，分述各植物之形態如下：

1. 假肉桂

[學名]： *Cinnamomum osmophloeum* KANEHIRA

[別稱]：土肉桂，台灣土玉桂，肉桂

[英文]：Odour-bark cinnamon; Indigenous Cinnamon Tree.

[日文]：ニクケイモドキ

[性狀]：常綠中喬木。樹皮與葉均具肉桂之芳香氣味。葉互生或近於對生，革質，卵形或卵狀長橢圓形，先端銳或漸尖，基部呈鈍形或近於圓形，長 8~12cm，寬 3~5cm，表面平滑而有漆光；脈 3 出，其在兩側者止於邊緣  $\frac{2}{3}$  之處。聚繖花序腋生；花梗、花被均具白色絹毛；花被呈漏斗形，徑約 6mm，6 淺裂，裂片橢圓形，長約 4mm。核果橢圓形，長約 1cm。

[產地]：本種生育於北、中部海拔 400~1,500m 之原始潤葉林內。台北烏來、新竹油羅山、中部埔里、水社、埋石山、北山坑及南部武威山等地，所產尤多。

[分佈]：固有。

[用途]：樹皮含有如肉桂之芳香氣味，浸液含黏質，可供造紙材料。

2. 香桂

[學名]： *Cinnamomum randaiense* HAY. (= *C. bartheifolium* HAY., *C. longicarpum* KANEHIRA)

[別稱]：山肉桂、巒大山肉桂、長果樟、九芎舅。

[英名]：Fragrant Cinnamon [日名]：ランダイニクケイ；ナガミグス。

[性狀]：常綠中喬木。嫩枝與葉均具褐色絨毛。葉近於對生，革質，長橢圓狀披針形或長橢圓形，先端呈尾狀銳尖，基部為銳形或楔形，長7~11 cm，寬1.6~3.5 cm，脈3條，表面凹陷，裡面凸起。聚繖狀圓錐花序腋生式頂生；花梗、花被均着生絹毛；花被6片，倒卵形，長約3 mm，略有毛；完全雄蕊9枚。果實球形，長約11 mm。本種極似台灣肉桂，其兩側之大脈止於近葉之尖端，基部則與側脈相連；花成聚繖狀圓錐花序，有絹毛；是其特異之點。

[產地]：本種生育於中央山脈海拔700~2100 m之處，如新竹加里前山、高臺、內灣、李嶼山、拉拉山、水社大山、蓮華池、阿里山、巒大山、玉山、抽藤坑、溪頭及霧社均盛產之。

[分布]：固有。

[用途]：供建築、彫刻。

### 3. 蘭嶼肉桂

[學名]：Cinnamomum kotoense KANEH. et SASAKI (=C. myrianthum MERR.)

[別名]：紅頭嶼肉桂

[英名]：Lan-yu Cinnamon

[日名]：コウトウニクケイ

[性狀]：常綠喬木，葉對生卵形，光滑，長10~14 cm，寬6~9 cm，先端鈍形，基部圓形，3出脈，兩面無毛，葉脈兩面顯著，葉柄殆圓柱形，上面有溝，花乃短聚繖花序，長2~3 cm，着生少數花，花被平滑，裂片齒牙狀，花梗長1 cm。果橢圓形，長14 mm，徑10 mm。

[產地]：自生台灣蘭嶼。

[分佈]：菲律賓，蘭嶼。

[用途]：建材。

### 4. 台灣肉桂

[學名]：Cinnamomum pseudo-loureirii HAY. (=C. insulari-montanum HAY., C. acuminatifolium HAY., C. macrostemon HAY., C. macrostemon HAY. var. pseudo-loureirii)

[別稱]：肉桂、桂枝、山肉桂、阿里參。

[英名]：Mountain Cinnamon Tree, Taiwan cinnamon

[日名]：タイワンニクケイ

[性狀]：常綠中喬木。樹皮平滑而有肉桂香桂。葉互生，厚紙質，披針形或成橢圓狀披針形，先端漸銳，基部呈銳形，裡面淡褐而略帶紫暈，長6~12 cm，寬1.5~2.4 cm，脈3條，在兩側者止于葉全長 $\frac{2}{3}$ 之處。聚繖或繖形花序具細長花軸；花梗、花被均無毛，花被淺鐘形，徑約4 mm，作深6裂，裂片長橢圓形，長約4 mm。核果長橢圓形，長約14 mm。本種與假肉桂之區別：在於其花小；花梗、花被均無毛；花被深裂及葉薄而狹小。

[產地]：本種產海拔500~1,500 m之原始闊葉林內，如竹東奈其溪，南投楠梓仙溪，台東馬武屈至公埔丕丕溪及恒春等地均產之。

[分佈]：固有。

[用途]：滋養強壯或解熱劑，或治神經痛。<sup>27)</sup>

## 5. 土肉桂

[學名] : *Cinnamomum japonicum* SIEB. ex NEES (= *C. pedunculatum* NEES; *C. pseudopedunculatum sensu* MATSUM. ex. HAYATA)

[別稱] : 天竺桂、日本桂。

[英名] : Japanese Cinnamon.

[日名] : ヤブニクケイ

[性狀] : 常綠喬木，各部分有淡肉桂香味；全株平滑。葉互生或近於對生，長橢圓形或狹卵形，革質，先端突尖，惟呈鈍頭，基部鈍形或近於圓形，長6~12 cm，寬2~5 cm，裡面粉白，脈3出；葉柄長約15 mm。繖形狀聚繖花序腋生，具有長梗；花被6片，潤卵形，長2.5 mm，內側有毛；雄蕊12枚，4輪，第4輪為假雄蕊。漿果橢圓形，長10~12 mm，熟時紫黑色。

[產地] : 固有。

[分佈] : 日本、琉球及中國南部、以及蘭嶼。

[用途] : 皮為健胃、矯臭及矯味劑。根為殺蟲劑。

## 6. 錫蘭肉桂

[學名] : *Cinnamomum zeylanicum* BLUME (= *C. zeylanicum* NEES; *Laurus cinnamomum* LINN.)

[別稱] : 油肉桂。

[英名] : Ceylon cinnamon; Cinnamon Tree.

[日名] : セイロンニクケイ

[性狀] : 常綠喬木。嫩枝略作四稜狀，灰色而帶有日斑紋。芽有毛。葉具濃肉桂味，短柄，對生，革質，卵形或卵狀披針形，先端鈍或銳，基部近於圓形，邊緣時作波狀，長7~16 cm，寬3~6 cm，裡面褐色而略帶紫暈，有3主脈，網脈顯著，脈腋具有凸點。圓錐花序腋出，被有絹毛；花小，黃色，兩性或雜性；花被6片，長橢圓形，柱頭頭狀。果實卵形，色黑，長約8 mm，外為花後增大之花被所包圍。

[產地] : 錫蘭原產，本省引進栽培于嘉義山仔頂，中埔及台北林業試驗所以供藥用。

[分佈] : 印度、錫蘭及我國廣東。

[用途] : 芳香、健胃、矯味、矯臭劑。

## 7. 桂仔

[學名] : *Cinnamomum loureirii* NEES

[別稱] : 肉桂

[日名] : ニクケイ

[性狀] : 常綠喬木。葉為廣披針形或長橢圓形，有3條大脈。夏季開黃綠色小花，聚繖花序，腋生。漿果橢圓形，黑熟。

[產地] : 本省引種栽培。

[分佈] : 我國、日本。

[用途] : 芳香、健胃、鎮痛劑。

## 8. 肉桂

[學名] : *Cinnamomum cassia* BLUME

[別稱] : 蘭桂、陰香。

[英名] : Chinese Cinnamon, Assam Sassafras

[日名] : カシアクスノキ

[ 性狀 ] : 常綠喬木。葉3出脈，有柄，革質，長卵形，頭銳尖，背面粉白色，長10~15 cm，在枝端者對生。圓錐花序，頂生或腋生，夏季開黃綠色小花。漿果小，橢圓形，黑熟。

[ 產地 ] : 本種引種栽培。

[ 分佈 ] : 我國兩廣及越南。

[ 用途 ] : 皮為健胃、矯味、矯臭藥，並為去寒祛風劑。根煎根、治心痛、止氣痛。

## 9. 樟

[ 學名 ] : *Cinnamomum camphora* (LINN.) SIEB. = *C. camphora* (LINN.) NEES ;  
Eberm.; *Laurus camphora* LINN.)

[ 別稱 ] : 樟樹、本樟、香樟、樟仔。

[ 英名 ] : Camphor Tree, Camphor wood.

[ 日名 ] : クスノキ

[ 性狀 ] : 常綠大喬木，全株具樟腦氣味。葉有長柄，互生，革質，橢圓形或橢圓形，先端尖銳，波緣，長7~10 cm，寬3~4 cm，表面深綠，裡面粉白；脈3出，脈腋具有凸腺。圓錐花序腋生；花被6枚，黃綠色，內有軟毛；雄蕊12枚，4輪，第4輪為假雄蕊。漿果球形，徑約7~11 mm，熟時呈紫黑色。

[ 產地 ] : 本種自生於北部海拔1,200 m 及南部1,800 m 以下之山地，尤推中，北部為多。本省中、南及東部，曾建造大面積之樟樹人2林。

[ 分佈 ] : 中國長江以南各省，日本、琉球及中南半島。

[ 用途 ] : 木材可提煉出樟腦以供藥用，具有強心、解熱及殺蟲之效，並對腹痛下痢有效。

## 10. 梣樟

[ 學名 ] : *Cinnamomum nominale* (HAY.) HAYATA (= *C. camphora* NEES et EBERM.  
var. *nominale* ; *C. camphora* Nees et Eberm. var. *glaucescens* ; *C. camphoro-*  
*roides* Hayata ; *C. nominale* HAY. var. *linalia* FUJITA)

[ 別稱 ] : 鳥樟、臭樟、芳樟、山鳥樟、山臭樟。

[ 英名 ] : Bird Camphor Tree

[ 日名 ] : ホウシヨウ、クスノキダマシ。

[ 性狀 ] : 常綠灌木或小喬木。幼嫩部分及花序均有毛。葉有柄互生，橢圓形、橢圓形或菱狀卵形，先端尾狀銳尖，基部呈銳形。全緣而作波狀，長5~7.5 cm，寬2.5~4.5 cm，表面濃綠，裡面褐色；脈3條，表裡均凸起，中肋上方另有側脈3對。花腋出，排成圓錐花序狀；花被6裂，裂片呈長橢圓形，內側有毛。梣樟外形極與樟類似，其區別點則為：前者之葉質薄，先端尖長，波曲顯著，葉裡呈灰白色，蠟粉較少；葉柄帶赤色；花被與果均較小。

[ 產地 ] : 群生或散生於恒春、潮州、臺東或廣澳以至花蓮、大巴壠沿海岸一帶。

[ 分佈 ] : 固有。

[ 用途 ] : 葉與木材均可提製樟腦；根可代茶；果可代檳榔，嫩樹皮可代荖藤(Piper betle Linn.) 以供咀嚼。山胞剝取樹皮為金雞納代用品。

## 11. 牛樟

[ 學名 ] : *Cinnamomum micranthum* HAYATA (= *C. kanahirai* HAY. ; *Machilus micranthus* HAY.)

[ 別稱 ] : 樟牛、右樟、樟舅。

[ 英名 ] : Small-flowered Camphor Tree, Stout Camphor Tree.

[日名]：アツバクスノキ，オオバクスノキ，シヨウギユウ。

[性状]：常綠大喬木，具刺激性臭味，葉芽球形，苞片外有柔毛及緣毛。葉互生，革質，長橢圓形，兩端均銳，長9~15cm，寬4~5cm；脈3出，在嫩葉上者不顯明，脈腋有毛叢。聚繖狀圓錐花序頂生；花被鐘形，裡面散生粗毛，6片，大小略等，長橢圓形，長約2mm；雄蕊4輪，最內1輪為假雄蕊，第3輪有腺，藥外向，藥4室，花絲基部有毛。果實扁球形，徑約12cm。種子堅硬。

[產地]：本種生育於本省海拔450~1,800m之地，常與樟樹及其他闊葉樹混生，如烏來、李嶼山、洗水山、加里前山、油羅山、阿里山、奮起湖、溪頭及恒春等處，均為著名之產地。

[分佈]：固有。

[用途]：木材可提製牛樟油（芳香油）。

## 12. 土樟

[學名]：*Cinnamomum reticulatum* HAY.

[別稱]：香桂

[英名]：Taiwan Camphor Tree; Reticulate-veined Cinnamon Tree.

[日名]：ユマルバクスノキ，ハマグス。

[性状]：常綠小喬木。葉近於對生，革質，倒卵形，先端鈍，基部呈楔形，裡面粉白色；長5~6cm，寬2~3.5cm；脈3出，緣脈亦甚顯著，第1側脈常為4對，網脈表裡均凸起。聚繖花序有花3~5朵，平滑；花被6深裂，裂片倒卵形，長約3.5mm，有毛。漿果長橢圓形，長約10mm。

[產地]：產恒春半島之海岸叢林內。

[分佈]：固有。

[用途]：不具香氣，主供建築用。



## 第四章 桂皮類生藥之採收加工

依中外文獻，桂皮類生藥之採收與加工，有下述各項商品，茲述其梗概如次。

桂皮類生藥，每因其產地、樹齡與加工方法等不無差異，即其品目亦有所不同。台灣目前市售桂皮有大陸桂、安南桂及台產土桂皮等三大類<sup>28</sup>，茲分別說明如下：

### (甲)大陸桂：

市售商品中，主要有桂皮、桂通（官桂）、企邊桂、桂板、桂心、桂碎、桂子及桂油等，實際上大都由來於同一植物即 *C. cassia* BLUME，然亦有採自 *C. burmamni* BLUME（陰香）、*C. chingii* METCALF（秦氏桂樹）及 *C. wilsonii* GAMBLE（川桂）者，後者主要用于食品香料，絕少入藥。

#### (1)桂皮：

桂皮乃桂樹矮林之主要產品，一般自5~6年之幼樹，於7~8月間剝取樹皮、粗枝或老樹枝皮，經陽光曝曬一日後陰乾之。鮮皮乾燥後約減重 $\frac{1}{2}$ 。桂皮經收購後，經過通桂、洗桂、刮桂、晒桂、烘桂、扎桂、燻蒸、夾桂、與打包等一系列加工後即成商品。

通桂乃擦除桂筒內壁之污染物，洗桂為洗刷外面之污垢。晒桂與烘桂可避免日後發霉變質。刮桂使外表整齊美觀。扎桂乃以竹篾攔腰扎成每重1 kg之小束。然後將桂束密堆以二氧化硫氣燻蒸8小時。燻蒸之目的在於殺菌與漂白，使桂皮色澤更為黃淨鮮明。夾桂與打包在兩廣地方利用硬木製成之人力旋轉夾桂裝置，將若干桂束置於由活動板合成之框內，按照貿易上一定體積與重量規格壓縮成方塊樣貨件，每一裝置由12~15人操作，用草蓆打包後，用竹篾和細繩捆紮縫口，加印商標及規格，即成商品。

桂皮商品之規格有60裝與84裝兩種。“60”裝者桂皮淨重36 kg，包裝體積為 $35.6 \times 45.7 \times 50.8 \text{ cm}^3$ 。“84”裝者54 kg，包裝體積為 $40.6 \times 45.7 \times 61 \text{ cm}^3$ 。

本品為常呈槽狀或卷成筒狀之塊片，長5~40 cm，厚1~3 mm，外表面平坦，具有不甚顯明之皮孔，其未去栓皮之商品帶灰棕色，若除去木栓部分，則呈暗紅棕色。質堅硬，折斷面微呈顆粒狀，於折斷面之中央或近于外層處有一條淡明帶紋（石細胞環）。本品具特異芳香，味辛微甘。

#### (2)桂通：

桂通又名官桂、條桂。桂通乃上述桂皮中之最佳部分，亦有自桂樹喬木林中之老樹枝極剝取者。本品呈半槽狀或圓筒狀，長約40 cm，寬約1.5~3 cm，厚1~3 mm。外表面灰棕色，有細皺皮紋及細裂紋，皮孔橢圓狀，偶有凸起橫紋及灰色花斑。內表面呈暗棕色，顆粒狀。橫斷面可見淡色之石細胞群，斷續成環狀。氣芳香，味甘辛。

#### (3)企邊桂：

係剝自桂樹喬木林中光滑無節痕並帶有剝紋之粗大桂枝及十餘年生樹幹之皮層，將兩端削成斜面，夾於由木條製成之桂夾內曝曬乾燥而成，此種商品產量不多。呈長片狀，左右兩側向內卷曲，中央略向下凹，長40~45 cm，寬4.5~6 cm，厚3~6 mm。外表面呈紅棕色粗糙，內面帶黃而欠平坦，斷面有一條淡明紋帶（石細胞群）寬而散。表面佈滿突出縱裂之大皮孔。用指甲刻划時則現棕色油紋，具濃烈之香氣。

#### (4)桂板：

係從桂樹喬木林中之老年樹幹上剝下之皮，剝皮多於秋季樹液流動緩慢時進行，選定桂株後，於距地面30 cm高樹幹作環狀剝皮，用木棒將割口以下皮全部打碎剝掉，使桂樹因輸導組織截斷而趨死亡。因而割口以上之皮層即易於剝除。將剝下之桂皮夾於桂夾內曝曬30~40日後，即有九成乾，取出縱橫堆疊，上加蓋木板並壓以巨石，約一月後即可完全乾燥，而成商品。

桂板呈板狀，厚在 4 mm 以上，寬 50~120 mm，通常長 30~40 cm，兩端切面較粗糙，多肉，即中醫所用之桂肉，通稱肉桂。凡皮層呈油潤色澤者稱油桂，少油者稱板桂，質地稍差，又稱「土桂楠」。油桂為珍貴之藥品，價值較板桂為高。以完整，不破碎，皮薄，肉厚，滋潤，含油多，香氣濃，味甜微辛，咀嚼時無渣者為佳。

(5) 桂木：

粗枝之剝去皮部者。外表淡紅棕色，橫斷面可見淡色石細胞群，髓部明顯，色較深，香弱，味甜不辣。

(6) 桂心又稱「刮皮桂」：

乃於桂皮加工過程中，剩餘之邊條，去掉外皮即為桂心。表面較為平滑，紅棕色。

(7) 桂碎：

乃桂皮加工時所剩之碎塊（所得碎片約 6%）。商品每件淨重 54 kg。

(8) 桂枝：

於春夏二季，將桂樹之嫩枝條砍下，除去葉片，切成 30~60 cm 長，曬乾即得。多用細竹篾捆成小把，每把重 5~6 kg，以供藥用。

本品呈圓柱形，長約 30~60 cm，直徑 3~9 cm。外皮紅棕色或紫紅色，有小形突起，縱稜線及順紋，並常有橫紋。質硬而脆，易折斷，斷面紅黃色，外層棕紅色，中間棕黃色，粗枝斷面黃白色，呈木質狀。有特殊香氣，味甘微辛，皮部味較濃。以枝條嫩細而均勻，棕紅色，香氣濃者為佳。

(9) 桂尖：

樹枝上附有芽葉之頂梢，曬乾後稱桂尖。外表面紅褐色，內部土黃色，桂皮易掉落，皮部可見一條淡色之石細胞帶，髓部明顯，香氣弱，味甘微辛，亦供藥用。

(10) 肉桂子：

又稱「桂丁」、「桂丁香」。乃桂樹幼嫩上未成熟之果實及尚包於花萼中之子房，即宿萼，通常多於農曆 9~10 月間採收。本品形似丁香，略呈側圓錐狀，宿萼呈環狀，長 6~11 mm，直徑約 5 mm。頂端膨大，其邊緣有不明顯之 6 綫裂。表面暗棕色，有皺紋，下部延長成萼筒，間有連帶果柄者。剝去宿萼後即可見未熟果實，為扁圓形，直徑 3~4 mm，厚約 2 mm，黃棕色，有光澤。上面正中有一微凹形之花柱殘基，下面有放射狀皺紋，中央有凸起之子房柄。質鬆軟，易壓碎。氣芳香，味香甜。以體重、肉厚、香味濃厚者為佳。

又在江浙一帶用 *Osmanthus fragrans* LOUR. (木樨) 之果實稱為「桂花子」，簡稱「桂子」，與肉桂子係兩物，不能互用。

(1) 桂油：

桂油為桂樹矮林之重要產品，所用蒸製之原料為桂葉、小枝及桂碎等，而以桂葉為主。桂葉因採摘季節之不同，而有剝葉和秋葉兩種。剝葉乃於春季剝取桂皮之同時，收集桂葉與桂枝，曝曬 2 日後壓扁成疊，捆藏於密室中，以水蒸汽蒸餾而得之桂油，稱春油；至於秋季採摘之桂葉為「秋葉」，蒸得之油稱秋油。

桂油為一種揮發油，呈黃色或微棕色，貯存愈久或暴露於空氣中時則色漸變暗而趨濃稠，具特有之芳香，其主要成分為桂皮醛 (Cinnamic aldehyde) 及極少量之醋酸桂皮酯，不含丁香酚 (Engenol)，(錫蘭桂皮油則含有之。) 比重於 25°C 時為 1,045~1,072。折光指數 (Abb'e 20°C) 為 1,6020~1,6135，於 25°C 時能全部溶解於等容量之 95% 乙醇中成澄明溶液。桂油之用途頗廣，除用作香料、殺菌劑、口香劑，以及醫藥上矯臭劑以外，主要用途為分溜得桂皮醛，而作為貴重香料，並作為若干有機香料之合成原料。

(2) 安南桂：

來自國外之桂皮，有來自越南、錫蘭，而以越南交趾者為最佳。目前台省所進口者為安南桂。

(1) 清化桂：

係越南清化野生，皮質細薄，有青白色之地衣大形花斑，飽含紫油，經久不乾，因膩滑如玉，故稱「清化玉桂」，為桂中上品。本品呈長片狀，左右兩側向內彎曲，中央下凹，或一邊內向彎曲一邊外向彎曲，外表面淡棕色，內部較帶黃色。斷面有一條石細胞環，並似有油溢出。味甘，微辛，香氣清佳。

(2) 企邊桂：

產越南中圻、會安。多係家種。形式與清化桂相仿，質量較遜；皮質厚體重，表面較平坦，皮孔圓而小，內面及折斷面較呈暗色，油足，香濃。

(3) 桂楠：

乃自企邊桂剔下之次等桂、皮紋粗、多殘破、油稍淡。

(4) 夾桂：

體重皮厚，一般稱大板桂。

(5) 筒桂：

又稱安桂，用枝皮捲成簫形，長30~40 cm，用篾扎成圓把，每把重8~9 kg。

本品不同於上述四種而呈筒狀者，厚約0.5~7 mm，亦有不規則而形成扁平塊片者，其厚可達10 mm。外表面淡棕色至暗紫棕色，常有灰色地衣斑塊，表面粗糙，疣狀，並有隆起之脊紋。內表面紅棕色至暗棕色，具芳香，味甘，並具苛烈辛味。

(丙) 台灣土桂皮

台灣除引進 *Cinnamomum cassia*, *C. zeylanicum* 及 *C. loureirii* 3 種植物，然迄未大量繁殖利用，僅存樹種而已，未見有採收者。台灣自生之 *Cinnamomum* 屬植物中其幹皮具桂皮芳香可作土桂皮之用者，有 *C. pseudo-loureirii*, *C. osmophloeum*, *C. japonicum*。而 *C. randaiense* 曾充土桂皮，屏東及埔里之土桂皮均為此樹之幹皮，至於蘭嶼產之 *C. kotoense* 亦稍具桂皮香氣，因交通不便，尚未被利用。

上述各種土桂皮，均不入藥用，概用為五香末等香辛類或香料之用。同學林正雄君嘗進行其抗菌試驗，亦證明其具抗菌作用，可資利用。又 *C. osmophloeum* 其根皮遠較幹皮為香。

## 第五章 臺灣市售桂皮類生藥之調查

桂皮類生藥有安南桂、大陸桂及台灣土桂皮三大類，已如前述。茲調查台灣市場所售之各種桂皮及其他外觀說明如下：

### (一)安南桂：

商品來自越南，然自越戰發生後，由越南進口之桂皮大量減少，隨後越戰升高，產地迭遭戰火洗禮，運輸亦發生困難，進口量銳減，致使價格上昇（本章所述價格概以59年10月之價格為準）。

①清化桂：間接來自越南百里居一帶。本品呈長片狀，左右兩側向內卷曲，中央略向下凹，香味極佳。其良品商業上稱為三分皮七分油，甜味多而辣味少。如以65°C左右之熱水浸漬，其浸液如呈碧綠色者為上佳，呈紅色即劣品。市場價格每台斤1000~3200元，年銷量約十噸。由於進口量少，價格日益上升。

②筒桂：間接來自越南海防。本品為厚長筒狀，香氣較辛，含油量約10~15%。市場價格少油者每台斤70元，含油多者每台斤高達200元，此類商品年銷量約為20~30噸。

此外尚有甲桂、企邊桂，皆由於加工方法之不同而異。

### (二)大陸桂：

大陸產桂皮目前祇有間接來自東興之一種桂皮，及桂枝、肉桂子三類。

①桂皮：主產於廣東防城東興。其狀為單筒，槽狀或二三重卷者，細小大小不一，長約6~14cm，厚約1~2mm，寬2~8cm。由於其含油量不高，約4~5%，故少供藥用，多用為五香末以供烹調之用。市場價格每台斤約50元，年銷量每年約30噸。

此外尚有雲南之蒙自桂、大傣山區之傣桂、貢桂（卷桂）及官桂等，近來無進口者，市場缺貨。其中當以蒙自桂為最佳。

②桂枝：產自兩廣，每台斤約12元，年銷量約50噸，以愈細而尖，尚帶有一部分肉桂子者為佳。

③肉桂子：主產兩廣，市場價格每台斤112元，以愈細小，愈辣，未成熟膨大者為佳。若果實成熟，而失去辣味，即無由入藥矣。

### (三)土桂皮：

由于本省產桂皮，其香味淡、含油少、價格低廉，均未用於中醫藥界，僅民間藥之草藥店間有用之者。各地土桂皮每因產地而異。

本省自生而具桂皮香味，可充土桂皮者，有下列數種 *C. pseudo-loureirii*, *C. randaiense*, *C. japonicum*, *C. kotoense* 及 *C. osmophloem* (根皮香)。著者就蒐集自屏東市忠孝路40號東一行中藥加工工場之三地鄉產、排灣族土名曰 GALANGAN 之土桂皮及南投埔里鎮昇記山產行所售之土肉桂，進行生藥學研究，與採自原植物之新鮮皮相比較，而鑑定其原植物同為 *C. randaiense* 之皮，其他地區商品，其來源不詳，尚待詳考。

又由於同屬植物，其外觀上極為類似，採集時易於誤認，除了上述四種臺灣產 *Cinnamomum* 屬植物中，尚有 *C. camphora* (L.) SIEBOLD (樟)，*C. nominale* HAYATA (柘樟)，*C. micranthum* HAYATA (牛樟) 及 *C. reticulatum* HAYATA (土樟) 四種。故一併採集上述4種，除分別作成腊葉標本外，並就其樹皮予以外部形態及內部構造之觀察，辨明其異同點，以供採集研究者之參考。本研究使用之材料，詳見表VI。⑳~㉓

表 VI 皮桂類生藥實驗材料一覽表

材料名	原植	市場或採集處	採集者名	採集日期	形	狀	厚 (mm)	長 (cm)	寬 (cm)	外 表	面	內	面	破 折
清化桂	?	北 (百里居)		59.10.9	S形反捲雙槽狀		3	40-50	10	暗紅褐色	粗糙	棕紅色	平滑	顆粒狀
桂通	?	北 (海防)	那 琦	50.10.9	圓筒		4-5	50-60	9-10	紅棕色	粗糙	鮮紅褐色	平滑	"
桂町	<i>Cinnamomum cassia</i> BLUME	北 (廣東東莞)	黃 昭 南	59.10.9	高狀或槽狀		1-2	6-14	0.2-0.8	暗紅褐色	粗糙	暗紅褐~淡紅褐	平滑	"
桂枝	"	北 (兩廣)		59.10.9	圓柱		0.5	25-30	0.1-1	紅棕或紫紅	平滑	紅褐色	平滑	纖維狀
GALANGAN (PAIWAN)	<i>C. randaiense</i> HAYATA	屏東三地鄉	那 琦 全 炳 里 鄭 蔡 理 里	55.4.1	槽		1.5-2.0	10-15	3-6	暗褐	粗糙	暗棕	平滑	顆粒狀
土肉桂	"	屏東三地鄉		57.7.1	厚板		6-14	5-12	3-6	暗褐	粗糙	暗棕	平滑	"
土肉桂	"	埔 里	那 琦 蔡 理 里	59.2.8	槽		2-3	10-15	3-6	暗棕	粗糙	暗紅褐色	平滑	"
假肉桂	<i>C. osmophloeum</i> KANEHIRA	蓮花池	那 琦 蔡 理 里	60.1.17	"		1-2	原植物幹周長	120 cm	暗棕	粗糙	紅棕	平滑	"
香 桂	<i>C. randaiense</i> HAYATA	"	黃 昭 南 陳 季 麟	60.1.17	"		1-2	原植物幹周長	95 cm	暗紅棕	粗糙	棕紅	平滑	"
香 桂	"	"	那 琦 鄭 炳 全	55.4.15	"		4-6	7-10	3.5-5	暗紅棕	粗糙	棕紅~暗紅褐	平滑	"
蘭嶼肉桂	<i>C. kotoense</i> KANEHI. et SASAKI	蘭 嶼	陳 吟	60.3.3	槽狀或圓筒狀		1	原植物幹周長	110 cm	淡棕	粗糙	棕紅	平滑	"
臺灣肉桂	<i>C. pseudo-louzeirii</i> HAYATA	谷 關	邱 年 永 謝 文 全	60.1.18	槽		0.5-1	原植物幹周長	15 cm	暗棕	粗糙	棕紅	平滑	"
樟	<i>C. camphora</i> (L.) SIEBOLD	蓮花池	那 琦 蔡 黃 陳	60.1.17	"		2	原植物枝莖周長	25 cm	暗褐~淺褐	粗糙	淺褐	平滑	齊 不 層 薄 狀
柞 樟	<i>C. nominale</i> HAYATA	墾丁公園	廖 日 京	59.10.19	"		3	20	6	暗褐	粗糙	紅棕	平滑	"
牛 樟	<i>C. micranthum</i> HAYATA	蓮花池	那 琦 蔡 黃 陳	60.1.17	厚板		7-16	原植物周長	1120 cm	暗褐	粗糙	紅褐	平滑	"
土 樟	<i>C. reticulatum</i> HAYATA	墾丁公園	廖 日 京	59.10.19	槽		4-15	21	11	暗褐~淺褐	粗糙	深褐	平滑	顆粒狀

## 第六章 結 論

1 台灣省中藥市場所售桂皮商品，均係輸入品，由於歷年來東亞地區之戰爭未已，進口商品每因其客觀環境而異其品類，復由於無法前往原產地採集其原植物及生藥標本，而進行其直接生藥學研究，不能不就民國 59 年 10 月間所蒐集之進口商品，根據中外文獻，予以比較解剖，究明其構造上異同之點，雖無由完全認定其原植物，總可以依據其內部構造而認定其品類，以期確保市售商品之品質。

本研究除就桂皮類生藥考察其歷史淵源，調查其加工方法，以獲致其完整之概念外，並就進口桂皮類商品，作有系統之解剖研究。對於越南之清化桂及海防之桂通，廣東省東興之桂皮與桂枝，在外部形態以及內部構造上已得以明白予以區分。依據東興桂與桂枝之內部構造，可以認定其為 *Cinnamomum cassia* 之幹皮及枝梢無誤。至於清化桂與桂通可推定為 *Saigon Cinnamon* 系統，惟其原植物究為何種，尚有待於今後之精察。

2 至於台省所產之土桂皮，其原植物究為何種，迄未見任何正式報告，作者因就南投縣蓮花池、屏東縣墾丁、台中縣谷關及台東縣蘭嶼等地所採得之標本，除一一究明其原植物外，並作解剖研究，其具有桂皮香氣之下述 4 種樹皮，在構造上得以明白區別：

- (1) *Cinnamomum osmophlum* KANEHIRA (假肉桂)
- (2) *Cinnamomum randaiense* HAYATA (香桂)
- (3) *Cinnamomum kotoense* KANEHIRA et SASAKI (蘭嶼肉桂)
- (4) *Cinnamomum pseudo-loureirii* HAYATA (台灣肉桂)

同時並將自屏東中藥加工工場蒐集之三地鄉產排灣族土名 *Galangan* 之土桂皮，及自南投縣埔里山產行所蒐集之土肉桂，同定為 *C. randaiense* 之皮。

3 前述進口桂皮商品 4 種與台灣土桂皮 4 種，由其內部構造之不同，均可以互相鑑別，其組織構造比較如表 VII。(見次頁)

4 此外，在採集植物時，由於同屬植物在外觀上極其類似，易於誤認，故就下列 4 種同屬植物之樹皮，一併予以切片觀察，並究明其外部形態與內部構造上相異之點，以便將來採集研究者之參考。下述 4 種樟類樹皮，其最明顯之共通點，其石細胞群均由有呈半徑性延長之石細胞排成者，尤以靠近皮部內側之石細胞群為然。桂類樹皮則無一具半徑性延長之石細胞，為樟與桂之顯著區別點。

- (1) *Cinnamomum camphora* (L.) SIEBOLD (樟)
- (2) *Cinnamomum nominale* HAYATA (栳樟)
- (3) *Cinnamomum micranthum* HAYATA (牛樟)
- (4) *Cinnamomum reticulatum* HAYATA (土樟)

表I 桂皮類生菓組織構造比較表

表皮組織	一次皮部		石細胞		環		由石細胞環至節部間之石細胞	節部之石細胞	節部中之厚膜纖維	新生組織附近之纖維	草酸鈣結晶	種類
	石細胞	纖維	斷續情形	石細胞形狀	環外纖維束	石細胞環至節部間之石細胞						
栓皮層 3~4層	柱狀細胞 1~3層	無	若干屈折形或不規則之環狀	3~7層中等程度厚化均等或呈U字形厚化之石細胞	10數	單獨或數個相連，略呈橢圓形之小形薄壁石細胞	6~9個相連，厚化顯著之小形石細胞	少數	少數	少	8~12 $\mu$ 小針晶	清化桂(越南百里居)
3~7層	2~4層	無	分離不相連	厚化無腔或膜壁均等厚化者	10數~20個	中等厚化均勻，偶有薄膜性橢圓形者	同左	比較多	比較多	多	長針晶	桂(越南海防)
2~5	1~4	無	薄皮者幾不中斷厚皮者僅有部分中斷	以至U字形厚化者居多；膜壁均等厚化長方形者	20~25個	少數單獨或2~3個相連之薄壁均等厚化之石細胞	少數	少數	少數	較多	小針晶	桂(廣東東興)
無	無	無	不中斷	薄膜性或厚化者	10數~40餘個	少數薄膜而厚化均等，亦偶有U字型外壁非薄者	少數	少數	少數	少	小針晶	桂(兩廣)
6~7	4~24	無	不中斷	膜壁U字形厚化或均等厚化	20~30	數個或10~20薄膜或厚膜厚化均等及U字形厚化之石細胞大小成群或單獨	數個~10數個相連之石細胞群	無	無	無	8~10 $\mu$ 小形結晶	<i>Cinnamomum osmophloeum</i> (假肉桂)
2~6	1	無	中斷	厚膜顯著者	20餘	數群稍薄壁性，均等厚化或U字形厚化者	同左	多	多	多	6 $\mu$ 小針晶	<i>Cinnamomum randaiese</i> (香桂)
2~4	2~3	無	不中斷	U字形厚化，膜壁均等厚化或顯著厚化者	5~10	少數U字形厚化者	少數	多	多	多	6~8 $\mu$ 柱晶	<i>Cinnamomum kotoense</i> (蘭嶼肉桂)
1~2	6~8	厚膜纖維較多	不中斷	巨大厚化顯著者或U字形厚化	5~8	數群薄壁，均等厚化者	少數	無	無	無	4~6 $\mu$ 小形結晶	<i>Cinnamomum pseudo-loureirii</i> (臺灣肉桂)
數層	7~10	一次皮部有厚膜纖維，其次為若干縱橫排列，膜壁極厚化之巨大石細胞群，最後重複出現二次半徑性延長之石細胞群。	不中斷	一次皮部有厚膜纖維，其次為若干縱橫排列，膜壁極厚化之巨大石細胞群，最後重複出現二次半徑性延長之石細胞群。		數群薄壁，均等厚化者	數群薄壁，均等厚化者	厚膜纖維成列存在	厚膜纖維成列存在		砂狀晶	<i>Cinnamomum camphora</i> (樟)
30餘層	1~4	表皮組織下有薄膜性石細胞群，其次極薄壁小形石細胞群，其中嵌有呈切線性延長之厚膜大形石細胞再次有半徑性延長之石細胞群，斷續附近散在小形薄壁石細胞。	不中斷	表皮組織下有薄膜性石細胞群，其次極薄壁小形石細胞群，其中嵌有呈切線性延長之厚膜大形石細胞再次有半徑性延長之石細胞群。		數群薄壁，均等厚化者	數群薄壁，均等厚化者	同上	同上			<i>Cinnamomum nominle</i> (烏樟)
數十層	無	外側有薄膜性或厚化之小形石細胞群重複出現二次，其次有呈半徑性延長之巨大石細胞排成溝列重複出現三次。	不中斷	外側有薄膜性或厚化之小形石細胞群重複出現二次，其次有呈半徑性延長之巨大石細胞排成溝列重複出現三次。		數群薄壁，均等厚化者	數群薄壁，均等厚化者	厚膜纖維成列存在	厚膜纖維成列存在			<i>Cinnamomum micranthum</i> (牛樟)
20層	無	表皮組織下，嵌在若干U字形厚化之薄壁小形石細胞，其次為不連續之一列厚化石細胞群，其次為散在位置不規則之小形石細胞群及大形石細胞群其次有數層等徑性或半徑性延長厚膜厚化之石細胞群。	不中斷	表皮組織下，嵌在若干U字形厚化之薄壁小形石細胞，其次為不連續之一列厚化石細胞群，其次為散在位置不規則之小形石細胞群及大形石細胞群其次有數層等徑性或半徑性延長厚膜厚化之石細胞群。		數群薄壁，均等厚化者	數群薄壁，均等厚化者	厚膜纖維成列存在	厚膜纖維成列存在			<i>Cinnamomum reticulatum</i> (土樟)

# 各 論

## 第七章 實驗之部

### I. 清化桂：

材料：台北市迪化街1段吉元貿易行惠贈商品標本（民國59年10月9日）越南百里居產品。

形質：橫切面略作S狀彎曲反捲之雙槽狀，一部分外表皮內向屈曲而另一部分內面向外屈曲，寬約10cm，長約40~50cm，厚約3mm，外表皮之一端約1.5cm已剝去外皮部，呈淡紅棕色，其外表皮呈暗紅褐色，並附有淡灰白色之地衣，表面具若干橫皺，有多數欠明瞭之橫向皮孔及疣狀突起，內面呈棕紅色，平滑，略具微細之縱裂紋，破折面顆粒狀，質堅硬而稍脆，具濃厚之桂皮特異香氣，味辛微甘。

構造：以放大鏡檢視其橫切面，表皮組織略呈波狀屈曲，約於外側 $\frac{1}{3}$ 處，略與表皮平行有淡棕色之石細胞環層呈同樣屈曲，自表皮組織內側至石細胞環層外側之間呈暗棕色，其石細胞環層之內側之 $\frac{2}{3}$ 部分亦呈暗棕色，惟較外皮部稍淡。新切之橫切面，自其內側起約 $\frac{1}{2}$ 部分透出精油而使顏色轉濃，內皮部分具多數淡棕色縱紋，內側邊緣平坦。

用顯微鏡檢視其橫切面，表皮組織完整，栓層未被剝離，其最外一層為上皮，角皮膜厚化呈透鏡(Lens)形，內含黃棕之內容物，其次為3~4層由呈切線方向延長之長方形栓細胞而成之栓皮層，有棕色內容物，其次為1~3層呈木化並木栓化反應，方形或長方形之石性栓細胞層，其內側並有1層外壁厚化呈透鏡形色澤較淡之栓化細胞層，上述之表皮組織往往重疊一二次，形成繁複狀態。

一次皮部外接表皮組織，內接石細胞環層，約佔全體皮部 $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{1}{2}$ ，由於薄膜或稍厚化之柔組織而成，此柔組織之柔細胞多呈切線性延長，其中含有澱粉粒，柔組織中散在油細胞、粘液細胞，其靠近表皮組織之柔組織中，散在外壁菲薄內壁及左右呈U字形稍厚化，單獨或2~3個相連之小形石細胞，順次移向內側散在之單獨或2~3個相連之石細胞，則為薄膜性厚化均等之略呈方形之小形石細胞，散在於一次皮部之粘液細胞，呈切線性延長，大於一般柔細胞數倍，其油細胞略呈橫長之橢圓形，其中含有可用 Sudan III Solution 紅染之油滴。

外接柔組織之石細胞環幾不中斷，由3~7層呈切線性延長或少數略等徑性、中等程度厚化均等或呈U字形厚化之石細胞而成，石細胞環每作若干屈折，形成不規則之環狀。石細胞環外側並有若干由10數個連接，略呈圓形之厚膜化或中等程度厚化，層紋明顯之纖維而成之纖維束。

二次皮部佔全組織 $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{2}{5}$ ，自石細胞環內側以迄靠近形成層之皮部內側之間，主由柔組織而成。髓線長度約達二次皮部 $\frac{2}{3}$ ，由1~3列髓線細胞而成，先端擴大至4~6列，略呈喇叭形。柔組織中散在單獨或數個相連，略呈橢圓形之小形薄膜石細胞，略呈方形單獨或2~3個相連之厚膜纖維，略呈切線性延長之粘液細胞及略呈橢圓形之油細胞。後二者以靠近內側，即髓線兩側之部位為多，節部及頰廢節部稍明瞭，靠近形成層之部位，散在若干6~9個相連，厚化顯著之小形石細胞及單獨或2~3個相連略呈方形之厚膜纖維。二次皮部之柔組織，髓線兩側之柔細胞呈略等徑性；其髓線已趨不明顯之二次皮部外側，則為多呈切線性延長，靠近最內側之組織，由於剝皮時受到破壞，一部分組織略萎縮，其構造欠明顯。

含於皮部柔組織中之澱粉粒，直徑約10~12 $\mu$ ，多為複粒。一次皮部中較少，二次皮部中柔細胞及石細胞中均含有之，含於髓線細胞中之草酸鈣小形針狀細晶束，晶長8~12 $\mu$ ，節部柔細胞存在少許，黃褐色樹脂狀物質充滿柔細胞之膜壁、栓皮層、節部組織中，而呈單寧(tannin)反應。



## II. 桂通

材料：台北市迪化街1段吉元貿易行惠贈商品標本（民國59年10月9日）越南海防產品。

形質：生藥作圓筒狀，寬9~10 cm，長50~60 cm，厚4~5 cm，外表皮稍經刮過，疣狀突起及多數橫向皮孔已刮平，全體略平坦；內面呈鮮紅褐色，有多數縱向之平滑隆起，破折面顆粒狀，質堅硬，具濃厚之桂皮香氣，味辛微甘。

構造；以放大鏡檢視其橫切面，表皮組織稍平坦，呈暗棕色。石細胞環之位置由略呈切線性延長之石細胞群斷斷續續形成極寬之石細胞環樣排列，順次移向內側，有多數略呈半徑性延長縱列之石細胞群，其先端往往達於與髓線外側 $\frac{1}{2}$ 部位，形成交互排列，上述之石細胞群佔據皮部中央部分，幾達全皮部之 $\frac{3}{4}$ ，為本種最明顯之特徵，此等石細胞群呈淡黃白色。

石細胞環內側 $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{2}{4}$ 之部位呈淡棕色。新切之橫切面，自其內側起約 $\frac{2}{4}$ 部分透出精油，而使顏色轉濃，內側邊緣作波浪狀起伏。

用顯微鏡檢視其橫切面，表皮組織完整，栓層未被剝離，最外層為上皮，角皮膜厚化呈透鏡

形，內含黃棕色之內容物，其次為3~7層由呈切線方向延向之長方形栓細胞而成之栓皮層，內含棕色樹脂樣內容物。其次為2~4層呈木化並木栓化反應，長方形或方形之石性栓細胞層，其內側並有1層外壁厚化呈透鏡形色澤較淡之栓化細胞層。上述表皮組織往往有重疊一二次之情形，形成繁複狀態。

一次皮部約佔全組織 $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{1}{3}$ ，同一筒桂中，其位於幹皮之下方，即皮愈厚者，其一次皮部亦愈窄。由薄膜或稍厚化之柔組織而成，接連栓皮層之下，約有7~10數層呈切線性延長之柔細胞，內含紅棕色內含物，依次向內，有呈略等徑或橫向延長者。

柔組織中散在少數略呈切線性延長或呈橢圓形之粘液細胞及油細胞。其靠近表皮組織之柔組織中，散在外壁菲薄而呈不同方向U字形厚化，單獨或2~3個相連之石細胞。順次移向內側，散在單獨或2~3個相連呈橢圓形或方形之薄膜或U字形厚化之薄膜石細胞，此等石細胞蓋屬小形，其木化程度較石細胞環之石細胞呈強木化者為弱。

外接柔組織之石細胞環之位置，分為上下錯綜大小不同之石細胞群，分離而不相連，各石細胞為厚化無腔或膜壁均等厚化或U字型厚化，大小形狀極不規則，有呈切線性延長或略等徑性者。石細胞群之外側伴有10數個~20個呈方形多角性之厚膜纖維組成之纖維束，此等纖維束有與石細胞群連合，亦有略相間隔而存在者，間或有為石細胞環外側之石細胞群包圍者。

二次皮部極厚，佔全組織 $\frac{2}{4}$ ~ $\frac{3}{4}$ ，外接石細胞群環，有若干略呈半徑延長縱列之石細胞群，有深入內皮部夾持髓線，達髓線 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{2}$ 者。此等石細胞群之縱列，其強木化之程度與石細胞群環之情形相同。其石細胞之厚化者大多為呈切線性延長者，至中等厚化均勻之石細胞蓋呈略等徑性，偶有薄膜性橢圓形之小石細胞群散在於厚膜石細胞群之間。髓線1~3列，其兩側之節部明瞭，髓線中含有若干草酸鈣長達 $25\mu$ 之長針晶束，柔組織中隨處散在略呈方形，單獨或2~3個或數個呈切線性連接之厚膜纖維及橢圓形之油細胞及粘液細胞。而在接近新生組織附近的節部中散在若干單獨之厚膜纖維，並有較多之油細胞及粘液細胞。最內邊新生組織，明瞭可見，其中散在多數厚膜纖維。一次及二次皮部之柔組織中，含有多數澱粉粒，油細胞中含有油滴、黏液細胞中含粘液。

## III. 桂皮

材料：台北市迪化街1段吉元貿易行惠贈商品標本（民國59年10月9日）廣東防城縣東興產品

形質：橫切面呈單筒或槽狀，亦有二三重者。細小，長約6~14 cm，厚約1~2 mm，寬約2~8 mm，外表面呈暗紅棕色，並附有淡灰白色之地衣，表面具若干橫皺，有多數橫向皮孔及疣狀突

起略具縱裂紋亦內面呈暗紅棕色乃至淡紅棕色，平坦，具縱向走紋。破折面呈顆粒狀，質脆，具有桂皮香氣，味辛微甘。

構造：以放大鏡檢視其橫切面，表皮組織平坦，約於外側 $\frac{1}{3}$ 處，有與表皮平行之淡色之石細胞環層，由表面至石細胞環層外側之間，呈紅棕色。其石細胞環層之內側 $\frac{1}{4}$ 部分亦呈紅棕色。新切之橫切面，自其內側起約 $\frac{1}{2}$ 部分透出精油而使顏色轉濃。內皮部分具淡棕色縱紋，內側邊緣平坦。

用顯微鏡檢視其橫切面，表皮組織完整，栓層未被剝離，其最外一層為上皮，角皮膜厚化呈透鏡(Lens)形，內含黃棕色之內容物，其次為2~5層由呈切線性延長略長方形栓細胞而成之栓皮層，有棕色內容物，其次為1~4層呈木化並木栓化反應，四方形或長方形之石性栓細胞層。其內側並有一層外壁厚化呈透鏡形色澤較淡之栓化細胞層一層。

一次皮部約佔皮部 $\frac{1}{3}$ ，由薄膜及稍厚膜化柔細胞與薄壁性厚化均等，U字型厚化，或一側厚化，呈切線性延長或略等徑性之石細胞交互而成。略等徑石細胞之大小幾與柔細胞相等，其木化之程度幾與其內側之石細胞環之木化程度相等，此等石細胞大多數相連結，在由表皮組織內側至石細胞環外側約25~30層細胞層之間，石細胞多者達全組織之 $\frac{2}{3}$ ，少者約佔 $\frac{1}{2}$ 。柔組織中散在少數油細胞及粘液細胞。

順次移向內側，即為石細胞環，較前二種為菲薄，薄處4~5層，厚處達7~8層，薄皮者幾不中斷，厚皮者僅有部分中斷。石細胞環之外側伴有由20~25個厚膜纖維而成之纖維束，間有單獨存在而嵌入石細胞中者。纖維束，其位於外圍之纖維稍大型略薄膜，內側者為小型薄膜者。石細胞環中之石細胞以呈U字形厚化者居多，膜壁均等厚化長方形者處處可見。

二次皮部佔全組織 $\frac{2}{3}$ ，大體上為排列整齊，多為由呈切線性延長略呈長方形之柔組織，自石細胞環以下之柔組織中，散在少數單獨或2~3個相連之薄壁均等厚化之石細胞。髓線由2~3列細胞構成，內側之髓線細胞略呈半徑性延長，全體狹窄，自中段以上髓線細胞略呈等徑性，全體寬大。

最內部，新生組織附近之組織皺縮稍欠明瞭，靠近新生組織散在微木化乃至不木化之厚膜纖維，單獨或2個橫向相連，或2~4個稍間隔而橫向排列，數目亦較前述二種稍多，且排列整然為本種特徵，油細胞、粘液細胞略呈橢圓形，尤以靠近新生組織之內側為多。

二次皮部之柔組織及髓線細胞中充滿澱粉粒，並存在有少數草酸鈣小針晶，柔組織之膜壁中，節部組織及木栓層中含有若干黃褐色樹脂樣物質，呈Tannin反應。

本品之縱切面，表皮組織及一次皮部之柔組織部分，所有細胞均呈略等徑性，至石細胞環外側之纖維及石細胞則呈切線性延長。至二次皮部之柔組織亦呈略等徑性。

#### IV. 桂枝

材料：臺北市迪化街1段吉元貿易行惠贈商品標本(民國59年10月9日)兩廣產品。

形質：長約25~30cm，徑約1~10mm之樹枝，皮厚0.5mm，外皮紅棕或紫紅色，上有若干細枝痕，疣狀突起及縱皺並偶有橫紋。皮部內側為紅褐色，平滑，橫切面略呈圓形乃至略呈方形，外層深棕紅色，中間棕黃色。質硬而脆，易折斷，破折面呈纖維狀，具有特異桂皮香氣。味甘而辛，木部味淡薄。

構造：以放大鏡檢視其橫切面，外表皮組織呈波狀屈曲，皮部薄，呈深棕紅色，木部呈同心圓狀三層，最外層為淡棕色，其次為深棕色，中間為黃棕色。

用顯微鏡檢視其皮部橫切面，表皮組織之最外一層為上皮，角皮膜略為均等厚化，約佔上皮 $\frac{1}{2}$ ，並生有2細胞以上相連之多細胞毛，其下無栓皮層。上皮細胞略等徑小形，與其內側之二層同等大之皮層中，均含有深黃褐色之樹脂樣內容物。在此三層以下，則為略呈切線性延長之大形柔細胞或略等徑性膜壁屈曲欠規則之6~7層柔組織，其中亦有含深黃褐色內容物者。柔組織中散在少量單獨存在之略等徑性之薄壁石細胞及稍橢圓形之油細胞及粘液細胞，此部分約佔全皮部 $\frac{2}{3}$ 。內接之石細胞環1

~2列，由薄膜性或厚化之石細胞而成，屈曲相連幾不中斷，石細胞環之外側，連接石細胞環有巨大之纖維束，由稍中等程度厚化及厚膜纖維10數~40餘個連接而成，其中等程度厚化之纖維中並含有黃褐色內含物。

二次皮部極狹窄，由約6~7層之柔細胞而成，約佔皮部 $\frac{1}{2}$ 。其中散在少數石細胞、粘液細胞、油細胞及少數單獨存在之厚膜纖維。石細胞多為薄膜而厚化均等者，亦有U字型外壁菲薄者，單獨2~3個或5~7個相連接，新生組織及篩部欠明瞭。

木部極厚，約達皮部3倍以上，由排列整齊之強木化略等徑性或多角性之厚膜木細胞、髓線以及巨大散在之導管而成。於縱切面，木細胞作長方形，其長約為寬之1~數倍或10數倍，導管主為網紋導管。髓線1~2列，狹窄而整齊排列，髓線細胞呈略等徑性。

髓部約佔木部 $\frac{1}{2}$ ，由巨大之多角性，稍厚化並微木化之髓細胞而成。

#### V. *Cinnamomum osmophloeum* KANEHIRA (假肉桂)

材料：採自南投縣埔里蓮華池之原始林(民國60年1月17日)，自其周圍約20cm之樹，高約1.6m處剝得之幹皮生品。

形質：樹皮厚約1~2mm，外表面呈暗棕色，並附有淡灰綠色之地衣，表面有若干橫皺，有多數橫向皮孔及疣狀突起，並帶縱紋。內面呈紅棕色，平滑，具微細之縱紋。破折面呈顆粒狀，質堅而稍脆，具有桂皮香味，味微帶甘辛，具粘液性。

構造：以放大鏡檢視其橫切面，表皮組織微呈波狀屈曲，約於外側 $\frac{1}{2}$ 處，有一層與表皮平行而帶淡色之石細胞環層，自表面至石細胞環層外側之間，呈紅棕色，其石細胞環層之內側亦呈紅棕色，惟較外皮部稍淡。新切之橫切面，於1分鐘後，方有精油透出使顏色轉濃，皮部內側具多數淡棕色縱紋，內側微帶波狀。

用顯微鏡檢視其橫斷面，其薄皮部分最外一層殘存部分上皮，角皮膜厚化略呈透鏡形，內含黃棕色內容物，其次為6~7層之栓細胞，其厚皮部分則上皮已不存在，栓層多達10數層(4~24層)，由呈切線方向延長，其膜壁內外兩側厚化而左右兩側不厚化呈木化並木栓化反應之石性栓細胞而成，其排列之情形於6~8層以下往往出現膜壁不厚化之栓細胞層2~3層，其次又為膜壁上下厚化之石性栓細胞層7~8層，再次又為1~3層膜壁不厚化之栓細胞層，其次又為上下兩側厚化之石性栓細胞層6~8層，其厚化部分呈黃褐色，其次為2~5層之栓皮形成層。

一次皮部外接表皮組織，內接石細胞環，約佔全組織 $\frac{1}{2}$ ，由約15~18層薄膜或稍厚化略呈切線性延長或略等徑性之柔組織而成，其中散在單獨或數十個相連，與柔細胞之大小相類，膜壁呈U字型厚化及厚化均等弱木化之石細胞，黏液細胞及油細胞則為少數，柔細胞中並含有澱粉粒。

石細胞環連續而菲薄，由2~4層膜壁呈U字形厚化或均等厚化，種種不規則形狀，呈強木化之石細胞而成。於石細胞環之外側有大形(約20~30個)小形(約數個)中等程度厚化之略呈多角性或橢圓形之纖維束連接於其外側或嵌入環之外側。

二次皮部約佔全組織 $\frac{1}{2}$ ，自石細胞環內側以迄髓線先端之間，其柔組織中散在由數個或10~20個薄膜或厚膜厚化均等及膜壁呈U字形厚化之石細胞大小成群，亦有單獨存在者，此一部分之厚度與石細胞分布之情形，概與石細胞外側之柔組織之情形極相類似。自髓線先端以迄最內側為止，約20~24層。髓線1~2列，排列整齊，髓線細胞中含有極少量之草酸鈣約8~10 $\mu$ 之小形結晶，髓線外側約 $\frac{1}{2}$ 之部位，其兩側每夾有數個乃至10數個相連之石細胞群，並有作半徑性排列2~3列者。此部分之石細胞群其木化之情形，概與石細胞環之情形相等。篩部明瞭，其髓線間夾持之柔細胞概為略等徑性，並散在油細胞及黏液細胞。二次皮部未見有纖維存在，為其特徵；柔細胞中澱粉粒較少。

Ⅶ. *Cinnamomum randaiense* HAYATA (香桂)

材料：(1)採自南投縣埔里蓮華池之原始林(民國60年1月17日)。

(2)土桂皮：屏東縣三地鄉出產之屏東市東一行商品，排灣族土名曰GALANGAN者(民國55年4月1日蒐集)。

(3)土肉桂：屏東縣東一行商品(厚皮者)民國57年7月1日蒐集。

(4)土肉桂：南投縣埔里昇記山產行商品(59年2月8日蒐集)。

形質：生品樹皮厚約1~2mm。外表面呈暗棕紅色，並附有灰白色之地衣及部分剝離之外皮。表面具若干橫皺，疣狀突起多縱裂紋，內表面呈棕紅色，平滑，破折面呈顆粒狀，質堅而脆，幾無桂皮香氣，味極淡薄，微甘。

構造：以放大鏡檢視其橫切面，表皮組織微有起伏，無石細胞環帶，全組織呈紅棕色，有多數棕色縱紋，幾直達外皮，內側邊緣平坦。

以顯微鏡觀察其橫切面，栓皮層外側被有上皮，亦有脫落部分，其下為2~6層內含棕色物內容物之栓皮細胞層，其次為1層外側厚膜化呈強木化之栓性石細胞，其次為一層外壁肥厚呈透鏡形，內含黃棕色物質之栓化細胞層。表皮組織往往重複1~2次，而形成繁複狀態。其次則為不含內容物3~5層之栓皮形成層，或有不出現栓皮形成層，而連連接一次皮部柔組織者。

外接表皮組織，均為石細胞與柔組織錯綜混在之厚膜組織層，自外側表皮組織內側起約16層，相當於一次皮部外側，與其次為相當於石細胞環之3~4層，其次則為相當於二次皮部外側之23~24層。再次則為髓線明瞭約24層之柔組織部分。茲分述如次：

一次皮部外側，由略等徑性或稍為切線延長之柔細胞及薄壁性厚化均等、呈U字形厚化或一側厚化，膜孔明瞭之略等徑性、多角性或稍呈切線性延長之石細胞群而成，石細胞之大小概與柔細胞之大小相似，弱木化，數十個相連或數個連合，單獨散在之厚膜纖維極少。油細胞絕少，黏液細胞亦較少。

順次移向內側，為相當於石細胞環之部位，分成若干3~4列由呈切線性延長、厚膜化並強木化之石細胞群，各群間中斷，其中斷部分或為一般柔細胞或為2~3列之髓線細胞，其髓線偶有達於表皮組織外側者。石細胞環外側偶遊離有1~2群由20餘個纖維組成之纖維束，纖維外側為大型，內側為小型。

自石細胞環移向內側，相當於二次皮部外側之位置，存在有強木化、稍薄壁性之石細胞群，由略等徑性或一側厚化或U字形厚化之石細胞組成，被髓線分割成若干群落。髓線常受到石細胞群之影響，而彎曲有達於此一部分之半途而止者，偶亦有直達表皮組織之內側者，由2~3列略等徑性細胞而成，含有極少數長約6 $\mu$ 之草酸鈣小針晶。

二次皮部內側為稍橫向排列稍整齊之柔組織與髓線交互排列。略呈方形之厚膜纖維有5~6個相連排成橫列者，亦有一、二個相連散在於二次皮部外側之內方與石細胞群接近，或有嵌入其中者，新生組織附近組織已破壞，欠明瞭，油細胞及黏液細胞均較少。

柔組織中含有少量之澱粉粒，油細胞中含有油滴，粘液細胞中含有粘液。

討論：按一般生藥組織學之通則，桂皮類生藥均以由表皮組織內側至石細胞環為止為一次皮部，自此以下為二次皮部，然本種之樹皮，石細胞環已不成其為環，只能認定其位置而已，若自組織中石細胞分布之情形上言之，則由一次皮部至二次皮部外側約60層，均可謂為石細胞層，此層佔皮部組織 $\frac{3}{4}$ ~ $\frac{5}{8}$ ，其內側為篩部，形成極特殊之狀態，是以本種之一次皮部與二次皮部之間，似缺明確之區別。尤以髓線竟有由皮部內側直達於表皮組織內側之情形，當屬特例。

VII. *Cinnamomum kotoense* KANEHIRA et SASAKI (蘭嶼肉桂)

材料：採自台東縣蘭嶼之原始林(民國60年3月3日蘭嶼農場陳技師吟代為採集)，為自原樹上剝下之樹皮生品。

形質：橫切面呈槽狀，寬2~4 cm，長5~12 cm，厚約1 mm，外表面淡棕色，並附有微綠色之地衣，表面具若干橫皺，有多數疣狀突起，及微細縱裂紋，內面呈棕紅色，平滑。破折面顆粒狀，質脆，具微肉桂皮香氣，味微辛。

構造：以放大鏡檢視其橫切面，表皮組織平坦，約於外側 $\frac{1}{4}$ 處，有與表皮平行之淡色石細胞環層，自表皮至石細胞環層呈淡棕色，石細胞環層之內側呈紅棕色。內皮部分具多數棕色縱紋，內側邊緣微呈波狀。

用顯微鏡檢視其橫切面，表皮組織完整。最外一層為上皮，角皮膜含有黃棕色內容物，呈內壁菲薄外壁厚化之透鏡形，其次為2~4層切線性延長且呈長方形之栓皮層，內不含物質，其次為2~3層薄壁性細胞膜厚化均等，膜孔明顯之長方形石性栓細胞，排列整齊，於此層下再度出現細胞膜外壁厚化，並含有黃褐色內容物之透鏡形之一層細胞，此等表皮組織往往重複2~3次，形成繁複狀態，其次為3~4層栓形成層，然亦有稍欠明顯者。

一次皮部厚者佔全組織之 $\frac{1}{4}$ ，外接表皮組織為6~14層呈切線性延長之大形柔細胞，間有稍稍厚化並含有黃棕色內容物者，其間散在略等徑性或橢圓形之少數油細胞及黏液細胞，柔組織中並有1~2個單獨存在之薄膜石細胞。澱粉粒含於柔細胞中。

順次移向內側則為石細胞環，幾不中斷，由2~5層之U字型厚化，或膜壁中等程度厚化均等與膜壁顯著厚化，呈切線性延長之巨大或略等徑之多角性石細胞而成。於石細胞環之外側有少數由5~10個之中等程度厚膜化之纖維組成之纖維束，亦有1~2個嵌入石細胞環內者。

二次皮部佔全組織 $\frac{3}{4}$ ，柔組織主要由呈切線性延長之柔細胞約50餘層而成，自外側起約10餘層處，散在1~2呈切線性延長內側稍厚膜化，他側為柔細胞樣薄膜之細胞，一如一次皮部所有者。並散在少數略呈橢圓形之精油細胞及粘液細胞。髓線1~2列乃至3列由略等徑性柔細胞而成，先端約達於自外側起計算柔細胞層約10層處而止，先端稍寬大，內含有極少數6~8 $\mu$ 之草酸鈣柱狀晶。自髓線先端附近起散在略呈切線性延長之橢圓形1~數個之厚膜纖維。順次移向內側，於髓線兩側，橫向排列單獨或數個成排之略方形或橢圓形內腔呈線狀之厚膜纖維，尤以靠近皮部內側者為多，為本種特徵之一。篩部明瞭，柔組織中含有澱粉粒，油細胞中含油滴，粘液細胞中含有粘液。

VIII. *Cinnamomum pseudo-loureirii* HAYATA (台灣肉桂)

材料：採自台中谷關之原始林(民國60年5月18日)剝自樹幹周圍15 cm之樹皮生品。

形質：皮部厚約0.5~1 mm。外表面呈暗棕色，並附有灰色地衣，表面具若干橫皺，疣狀突起及縱走紋。內面呈棕紅色，粗糙，略具微細之縱裂紋，破折面顆粒狀，質脆，具桂皮香氣，味甘微辛。

構造：以放大鏡檢視其橫切面，為菲薄之皮，表皮組織略呈波狀，約於 $\frac{1}{2}$ 處有一條淡色石細胞環帶，內皮部棕色，其中具多數淡棕色縱紋，內側邊緣呈波狀。

鏡檢其橫切面，上皮外側之角皮膜略呈 *Lens* 形厚化，並含有紅棕色樹脂樣物質，其次為3~5層栓細胞，其次為外壁厚化含有黃棕色物質，其內側並有呈淡黃色、呈透鏡形厚膜化、並有膜孔之一層石性栓細胞，其內側約有2~3層之栓形成層，內側菲薄，呈鋸齒形。

一次皮部外接表皮組織之柔組織約20~24層，由薄壁或稍厚膜化之柔細胞而成，其中嵌在多數略與柔細胞等大呈弱木化薄膜性厚化均等之石細胞群，並散在橢圓形或略呈切線性延長之油細胞及粘液細胞。內接3~數層屢屢屈曲幾不中斷極不規則之石細胞環，其石細胞略呈切線性延長，強木化，

爲厚膜化或不同方向之U字形厚化或薄壁性厚化均等者，石細胞環上偶伴有4~5個厚膜纖維組成之纖維束。

二次皮部，其外側之 $\frac{1}{2}$ 爲由略呈切線性延長之柔細胞而成，其中嵌在單獨或2個相連之小形薄壁性厚化均等或一側厚化之石細胞，或數個成群弱木化呈切線性延長之薄壁石細胞群，纖維絕少，單獨散在。髓線短，僅達二次皮部之半，由1~3列細胞而成，並欠明瞭，其中含有極少量之僅4~6 $\mu$ 草酸鈣小柱晶。二次皮部中油細胞及粘液細胞較多，略呈橢圓形，內側靠近形成層部分，組織因剝皮而欠明瞭。

#### IX. *Cinnamomum camphora* (L.) SIEBOLD (樟)

材料：採自南投縣埔里蓮華池之原始林(民國60年1月17日)中周圍長約25cm樟樹之枝皮生品。

形質：皮部厚約2mm。外表面呈暗棕色乃至淡棕色，樹痂不脫落，具深縱裂或縱橫之裂隙。內面呈淡褐色，平滑。破折面分散爲數片形狀不整齊，質堅而脆，具有樟腦香氣，味澀。

構造：以放大鏡檢視其橫切面，表皮組織呈波狀屈曲，其下爲稍厚呈淡黃色屢屢中斷之一層，其次爲深棕色較厚且整齊之一層，再其次爲屢屢中斷較淡黃色之一層，繼於深棕色一薄層之下，再有淡黃色屢屢中斷之一層，其最內側呈淡棕色，邊緣平坦。

鏡檢其橫切面，樹痂部分大都脫落，於數層栓皮層栓皮層以下，有與栓皮細胞等大並呈切線性延長之2~3層、內腔作橫線狀厚化之長方形石性栓細胞，內腔含黃棕色內容物，其次偶有1~2層栓細胞，其次則爲6~8層之栓性石細胞，有時重疊反復。

外接表皮組織，爲略等徑性柔組織5~6層，其中嵌在略呈方形之厚膜纖維，其次則爲若干縱橫排列強木化，膜壁極厚化之巨大石細胞群，每群約10數個或3~5個不等，然亦有等半徑性延長而排成一橫列者。順次移向內側，爲約30層之柔細胞與厚膜纖維交互排列之柔組織，其中往往出現小形3~5個相連或單獨存在之石細胞群。

上述組織之內側往往有由呈等半徑性延長之巨大石細胞數個排成橫列，其內側之10數層柔組織其形狀與上述柔組織相同，皮部內側則爲由巨大呈半徑性延長之石細胞排成一橫列之石細胞群，此一細胞橫列之內側爲約25~30層之柔組織。兩髓線間所夾持之部分，有厚膜纖維約5~8個橫排一列。其次即爲明晰之篩部，其內側又爲一列厚膜纖維，如此反復數次，即纖維與篩部交互排列。

髓線2~3列，其先端有達於表皮組織之內側者，有達於石細胞群而終止者，分泌物細胞散在於柔組織中，澱粉粒散在柔細胞中，髓線及柔組織中可見有結晶砂存在。

本種之特徵：①其特異之表皮組織與桂皮類生藥不同。②皮部柔組織類方形之厚膜纖維與柔細胞交互排列，其數目幾與柔細胞相等。③除皮部外側之石細胞群，其石細胞縱橫排列極不規則外，其中部以下及靠近內側之石細胞群，其排列均爲半徑性延長之石細胞橫向排成一列，此種情形爲桂皮類生藥所無者，又纖維較桂皮類生藥呈較強之木化反應。

#### X. *Cinnamomum nominale* HAYATA (栲樟，烏樟)

材料：採自恒春半島之墾丁公園烏樟之樹皮生品(民國59年10月19日)。

形質：橫切面呈槽狀，皮厚約3mm，外表皮呈暗褐色，有多數深縱裂，裂隙及部分橫皺。內面呈紅棕色，平滑，具有縱裂。破折面每易分爲數層而欠整齊，表皮易脫離，質硬而脆，具有樟腦臭，味澀。

構造：以放大鏡檢視其橫切面，表皮組織呈波狀屈曲，約佔 $\frac{1}{2}$ ，為樹痂及表皮部分，呈暗褐色，一、二次皮部呈褐色，其中有淺黃褐色菲薄之帶狀石細胞群。

鏡檢其橫切面，上表細胞大部分剝離，栓皮層約30餘層由呈切線性延長之長方形栓皮細胞而成，其間有數層含黃褐色內容物較多，而呈黃棕色。間有1~2層大小略與栓皮細胞相等而呈強木化之石性栓細胞嵌在於栓皮層中，與栓皮細胞層交互排列，石性栓細胞有達3~4層者。其次為5~6層不含內容物之栓形成層。

外接表皮組織為皮部，由稍呈切線性延長之小形柔組織與略圓形之薄膜性石細胞群12~18層而成。柔組織細胞中含有黃色內容物，呈鮮黃色，其分布面積約與其兩側之石細胞群等大，石細胞群由略呈切線性延長之長方形或橢圓形極薄膜之小形石細胞排成10數層，其中嵌在單獨或3~4個呈切線性延長之厚膜大形石細胞，並散在略呈方形或橢圓形之厚膜纖維，此石細胞群中之所有細胞均強木化。

其次之十數層細胞層中，散在由數個或十數個呈半徑性延長或切線性延長之大形厚化石細胞集合而成之石細胞群，強木化排成互有間隔而不規則之橫列，其周圍則為前述之小形石細胞群所包圍，而大形石細胞群之間隔處即為2~3列髓線細胞而成之髓線，其髓線細胞間亦有膜壁稍厚化並呈木化反應者，髓線亦有由內側直達於表皮組織之下者。自上述之大形石細胞群之內側起，兩層髓線間夾持之部分，為略呈切線性延長成長方形或橢圓形之厚膜纖維與小形薄壁石細胞與含有黃色內容物之稍厚膜化之柔細胞，排列整齊約30餘層，其厚膜纖維層與柔組織及石細胞層交互排，其厚膜細胞與石細胞均強木化。

其次則為排成橫列若干之巨大石細胞群，此等石細胞群多為由呈半徑性延長之巨大強木化石細胞1~2列，排成橫列者，亦有與呈切線性延長及各種不規則之巨大石細胞集合而排成橫列之群者。石細胞群之周圍有為若干小形薄膜石細胞所包圍或由厚膜纖維所包圍者。此一橫向之各細胞群，其中大多數為呈半徑性延長之石細胞排成橫列，則為本種特徵之一。通過兩石細胞群間之髓線，其位於兩石細胞群間之髓線細胞亦有呈厚膜化之弱木化細胞狀態者，或即為小形石細胞者。

此石細胞層之內側，為排列整齊之柔組織，夾持於兩髓線間者為由排成一橫列之厚膜纖維層與篩管部交互排列或與一般之柔細胞層交互排列。靠近形成層之組織欠明瞭，髓線自皮部內側直達表皮組織內側者，有至石細胞層而終止者，並有越過石細胞層而依然前進者，分泌物細胞欠明顯，其大小概與柔細胞相似，數目亦少。

#### XI. *Cinnomum micranthum* HAYATA (牛樟)

材料：採自南投縣埔里蓮華池之原始林中，周圍長約120 cm 大樹幹之樹皮生品（民國60年1月17日）。

形質：皮部厚約7~16 cm，表皮層有時厚達12 cm，外表面為肥厚之樹痂，呈暗棕色，帶有灰白色地衣斑，縱裂深且多，並有縱橫之裂隙，內面呈紅褐色，平滑。破折面不整齊，其橫切面中有淡色之石細胞輪層8層之多，質甚堅硬，具有刺激性臭，味澀。

構造：以放大鏡檢視其橫切面，表皮呈肥厚之波狀屈曲，呈深棕色，一、二次皮部呈紅褐色，其中有數層的淡色石細胞環群，內側邊緣平坦。

以顯微鏡觀察其橫切面，栓皮層略呈切線性延長作長方形磚狀排列整齊達數十層，內含有黃棕色樹脂樣物質。內接一次皮部之柔細胞中亦有若干含黃棕色樹脂樣物質者，散在略呈切線性延長薄壁性或厚化之小形石細胞群，其柔細胞膜壁均厚化，其次為薄壁柔組織層，此層中亦有呈切線性延長之厚化石細胞群而散在，呈橢圓形之油細胞及黏液細胞，散在於此部分者較多。順次移向內側，有呈等徑性延長之巨大石細胞排成橫列者，反復數層。各石細胞層之間髓線約1~2列由薄壁性柔細胞而成。

兩髓線間夾持之部分，由篩部與橫列之厚膜纖維，及略等徑性多角形薄壁性厚化均等之小形石細胞群交錯成列。

其最內側一列橫列石細胞層，由3~4層等徑性延長之巨大石細胞並列而成，形成極厚之石細胞層，為其最明顯之特徵。

內接之柔組織層與前述各石細胞層中夾持之柔組織相類，其靠近形成層之部位，祇存橫列之厚膜纖維。厚膜纖維木化之程度較桂皮類生藥為強。

## Ⅺ *Cinnamomum reticulatum* HAYATA. (土樟)

材料：採自恒春半島之墾丁公園之樹皮生品（民國59年10月19日）

形質：橫切面呈槽狀，皮部厚約4~5mm，外表呈暗褐色乃至淺褐色，有多數深裂及縱橫之裂隙及疣狀突起，並帶有灰白色地衣斑，皮部內面呈深褐色，有深縱裂。破折面呈顆粒狀，質堅硬，微有香氣。味澀微辛。

構造：以放大鏡檢視其橫切面，表皮組織有波狀屈曲，呈棕褐色，近內側處有一條淡色帶，內皮具多數淡棕色縱紋，內側邊緣平坦。

鏡檢其橫切面：上皮部分，因切片時樹痂脫落多不存在。栓皮層約20層，最外一層為外壁呈透鏡樣厚化呈黃棕色不木化之一層栓細胞。上述之排列反復5次，最內一層為外壁作透鏡樣厚化之栓細胞，厚化膜呈黃棕色。

外表情皮組織為約20層略等徑性及切線性延長之稍厚膜化之柔組織，其中嵌在若干U字形或一側厚化之薄壁性弱木化之小形石細胞，其次為屢屢中斷，略排成一列之若干石細胞群，每群由3~4層強木化略呈切線性延長或略等徑性之厚化石細胞集合而成不規則之橫列，其次為由略等徑性呈方形或切線性延長之柔細胞而成約50層之柔組織層，其間散在位置極不規則之多數石細胞群，各群由約20餘個或數十個略等徑性薄壁小形石細胞與切線性延長之大形石細胞集合而成。各群中偶嵌入若干單獨或2~3個相連之厚膜纖維約排成3~4橫列，間有由切線性延長之巨大石細胞按等徑性排列長條者。各群間由約20層之柔組織所間隔，柔組織排列稍整齊，其間嵌有若干弱木化或木化不明顯之厚膜纖維。其次則為若干由呈半徑性延長之巨大石細胞2~3層排成橫列之石細胞群，各群間由柔組織所間隔而約略排成肥厚而中斷之石細胞環，各群之石細胞絕大多數為呈半徑性延長者，間有略等徑性者，連接於內側，並偶有中等程度厚化之纖維束接連於其內側者。自此石細胞層以下之柔組織排列整齊，髓線3~4列，其兩側之柔組織中散在數個相連或單獨存在之厚膜纖維，間亦嵌有小形之石細胞群，各群之石細胞由數個~10數個呈切線性延長或略等徑性之厚膜石細胞，縱橫排列，略呈圓形，或於相當之位置另由呈切線性延長之石細胞排成之橫列。

髓線由皮部內側有達於外側第一層石細胞層而終止者，有達於第二，三層石細胞群而終止者。

本種以位於內側之肥厚石細胞環，由呈半徑性延長之巨大石細胞排成橫列，為其特徵之一。



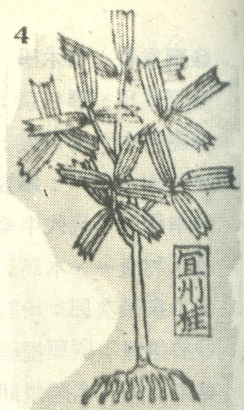
## 略 字 解

ep : 上皮	sc : 厚膜細胞
kl : 栓皮層	mr : 髓線
f : 纖維	fb : 纖維群
stk : 石化栓細胞	cu : 角皮膜
st : 石細胞	muc : 黏液細胞
eo : 精油細胞	

## 引 用 文 獻

- ①山田憲太郎：東亞香料史 p. 29 ~ 91 (東洋堂1944)
- ②吳其濬：植物名實圖考長編 卷十九 木類〔7,8,9,10,11/36〕1032~1040 (世界書局1962)
- ③太田長世：日本市場所輸入之桂皮 生藥學雜誌 Vol. 11, No. 2, 26~46 (Dec. 1957)
- ④岡西爲人：重輯新修本草 卷之十二 木部上品〔5,6,7/27〕279~281 (國立中國醫藥研究所1964)
- ⑤唐慎微：經史證類大觀本草 卷之十二 木部上品 330~332 (廣川書店1971)
- ⑥重修政和經史證類備用本草 卷第十二 木部上品〔1,2,3/72〕288 (1249)
- ⑦李時珍：本草綱目 卷第三十四 木之一 香木類〔4,5,6,7/35〕1100~1106 (文友書局1963)
- ⑧吳其濬：植物名實圖考 卷三十三 木類〔6,7,8/54〕768~770 (世界書局1960)
- ⑨內藤焦園原著：難波恒雄解說：詳解古方藥品考 1~3 (古方藥品考刊行會1968)
- ⑩大井次三郎：日本植物誌 (至文堂1965)
- ⑪御製本草品彙精要 卷十六 木部上品之上 木之木〔1,2,3/38〕455~457 (近刊本)
- ⑫甘偉松：藥用植物學 249~252 (國立中國醫藥研究所1971)
- ⑬角倉一：有用植物學名解 33 (廣川書店1965)
- ⑭耿煊：植物分類及植物地理論叢初集 67~70 (台大農學院實驗林1956)
- ⑮金平亮三：台灣樹木誌 (三秀堂1917)
- ⑯金平亮三：增補改訂台灣樹木誌 201~211 (1936)
- ⑰佐佐木舜一：台灣植物名彙 191 (1928)
- ⑱牧野富太郎、根本莞爾：日本植物總覽 364(1931)
- ⑲根本莞爾：日本植物總覽補遺 245(1937)
- ⑳正宗嚴敬：最新台灣植物總目錄 70(1936)
- ㉑正宗嚴敬：台灣植物目錄 49(1954)
- ㉒劉棠瑞：台灣木本植誌圖誌(上) 100~108 (國立台灣大學農學院1960)
- ㉓李惠林：Woody Flora of Taiwan 202-207 (Livingston Publishing Co., 1963)

- ②④ 劉業經：樹木學 98～102 (1964)
- ②⑤ 劉棠瑞、廖日京：木本植物分類學(上) 80～82 (1967)
- ②⑥ 謝阿才、楊再義：新撰台灣植物名彙 463～469 (台灣大學農學院1969)
- ②⑦ 佐佐木舜一：綱要台灣民間藥用植物誌 (1924 晃文館)
- ②⑧ 李樹猷：現代中藥學(上) 202～211 (1970 正中書局)
- ②⑨ 木村康一、木島正夫、丹信實：和漢藥名彙 12～13,152 (1946 廣川書局)
- ③⑩ 小泉榮次郎：增訂和漢藥考 前編 155～157 1941 南江堂)
- ③⑪ 於達望：國藥提藥 (百成書局1967)
- ③⑫ 東丈夫、名越規朗：新編生藥學 70～74 (1966 廣川書店)
- ③⑬ 刈米達夫：最新生藥學 14～18 (1953 廣川書店)
- ③⑭ 藤田路一：生藥學 162～169 (1963 南山堂)
- ③⑮ 東丈夫：生藥學各論 86～90 (1958 金原出版社)
- ③⑯ 伊吹高峻：集成生藥圖譜 21～25 (1939 甲榮社)
- ③⑰ 趙燭黃、徐伯璠：現代本草生藥學 31～36 (1934 中華民國藥學會)
- ③⑱ 下山順一郎、朝比奈泰彥、藤田直市：生藥學 34～41 (1939 正文舍)



5 桂

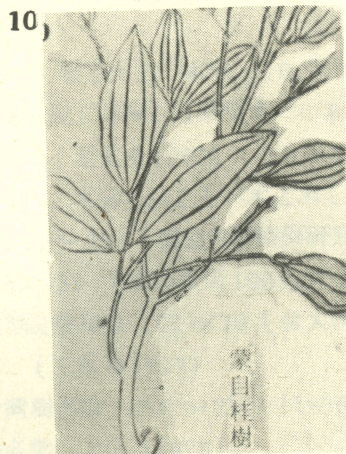


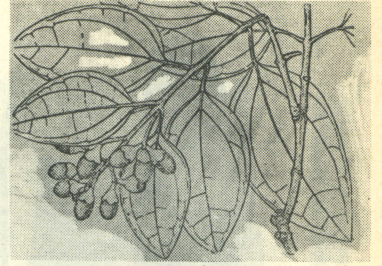
圖 1 本草圖  
 1, 2, 3, 4 政和本草  
 5, 6, 7 本草綱目  
 8, 9, 10, 11 名實圖考



1. *C. osmophloeum* (假肉桂)



2. *C. randaiense* (香桂)



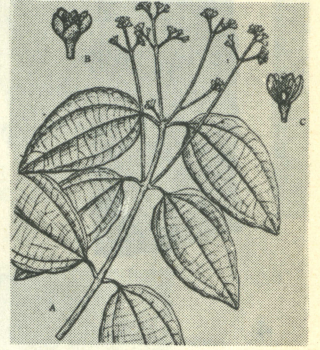
3. *C. kotoense* (蘭嶼肉桂)



4. *C. pseudo-loureirii* (台灣肉桂)



5. *C. japonicum* (土肉桂)



6. *C. zeylanicum* (錫蘭肉桂)



7. *C. loureirii* (桂仔)



8. *C. cassia* (肉桂)



9. *C. camphora* (樟)



10. *C. nominale* (桫樟)



11. *C. micranthum* (牛樟)



12. *C. reticulatum* (土樟)

圖 2 植物寫生圖

- 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12  
 (據劉棠瑞)  
 3 (據金平亮三)  
 7 (據牧野富太郎)

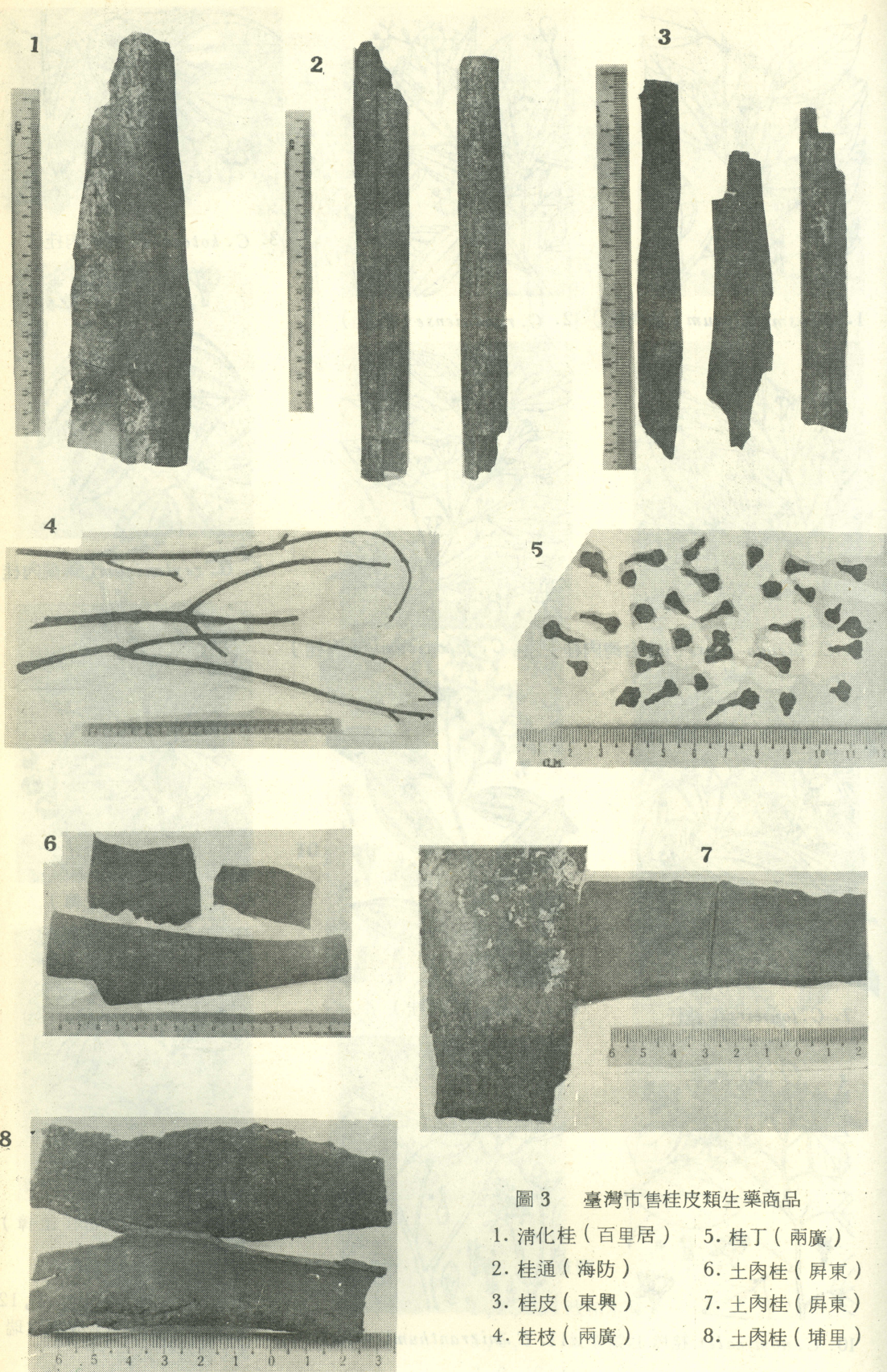


圖 3 臺灣市售桂皮類生藥商品

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1. 清化桂 (百里居) | 5. 桂丁 (兩廣)  |
| 2. 桂通 (海防)   | 6. 土肉桂 (屏東) |
| 3. 桂皮 (東興)   | 7. 土肉桂 (屏東) |
| 4. 桂枝 (兩廣)   | 8. 土肉桂 (埔里) |

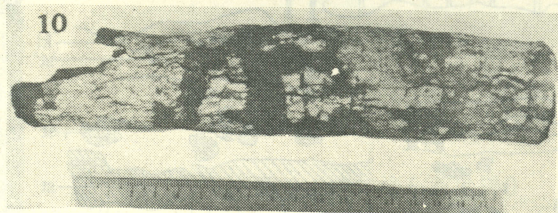
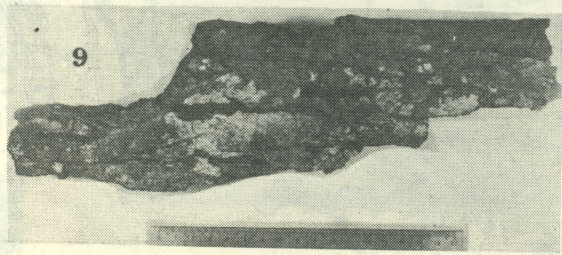
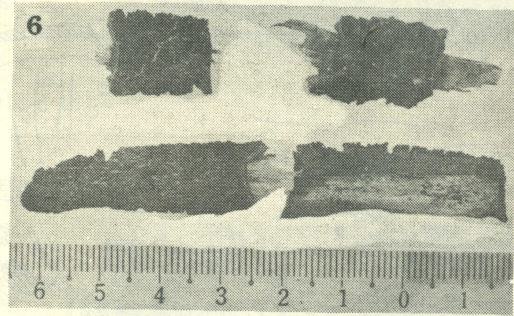
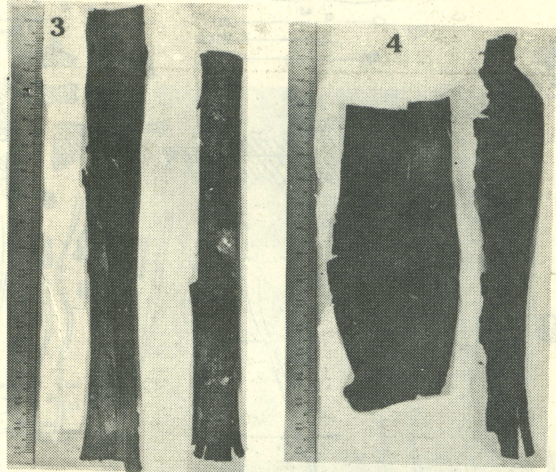
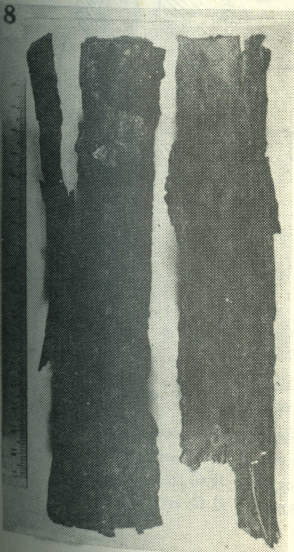
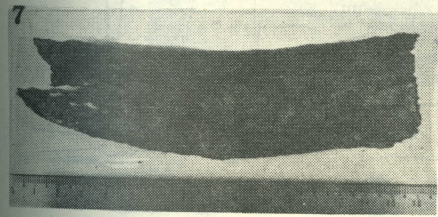
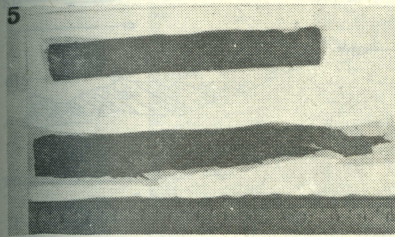
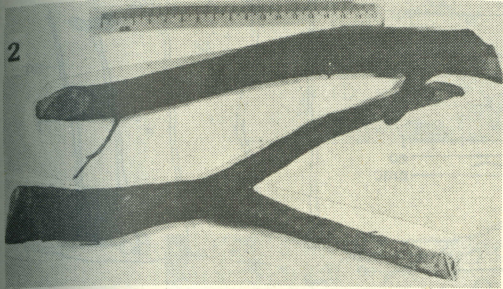
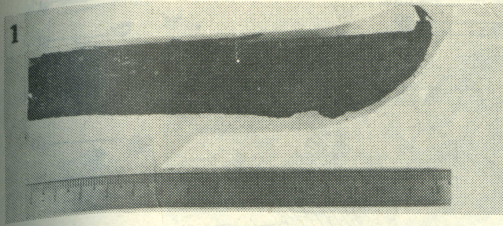


圖 4 臺灣產桂屬植物幹皮或根皮生品

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>C. osmophloeum</i> (假肉桂)    | 6. <i>C. pseudo-loureirii</i> (台灣肉桂) |
| 2. <i>C. osmophloeum</i> (假肉桂) 根皮 | 7. <i>C. camphora</i> (樟)            |
| 3. <i>C. randaiense</i> (香桂)      | 8. <i>C. nominale</i> (栳樟)           |
| 4. <i>C. kotoense</i> (蘭嶼肉桂)      | 9. <i>C. micranthum</i> (牛樟)         |
| 5. <i>C. kotoense</i> (蘭嶼肉桂) 根皮   | 10. <i>C. reticulatum</i> (土樟)       |

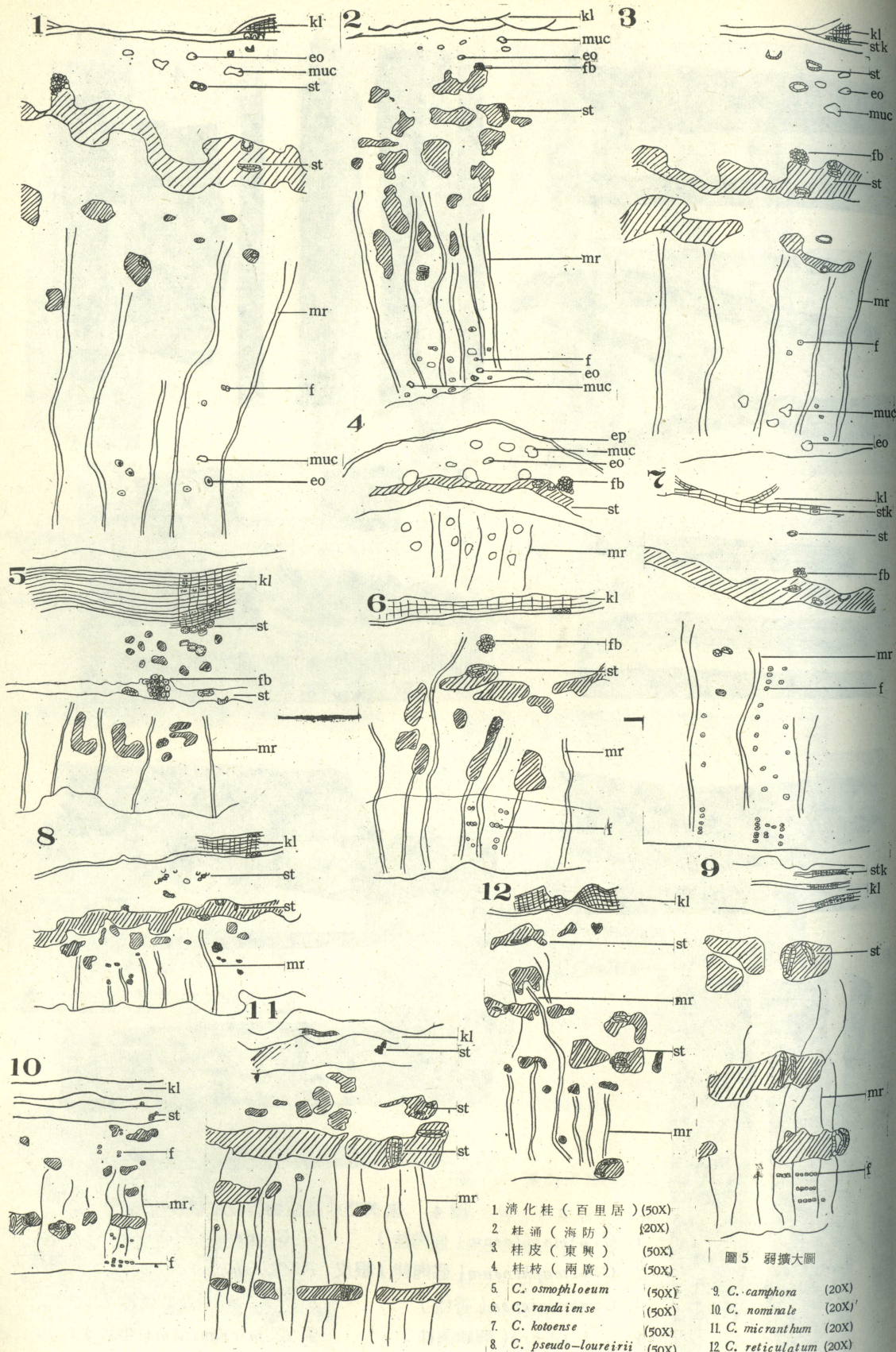


圖5 弱擴大圖

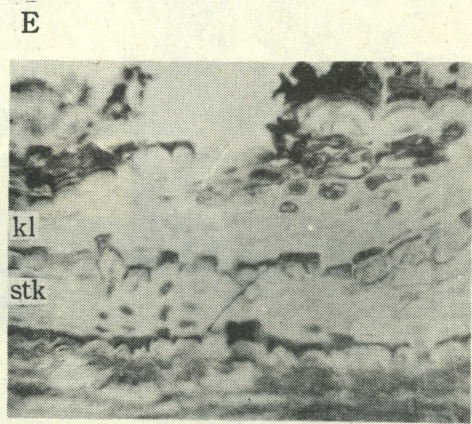
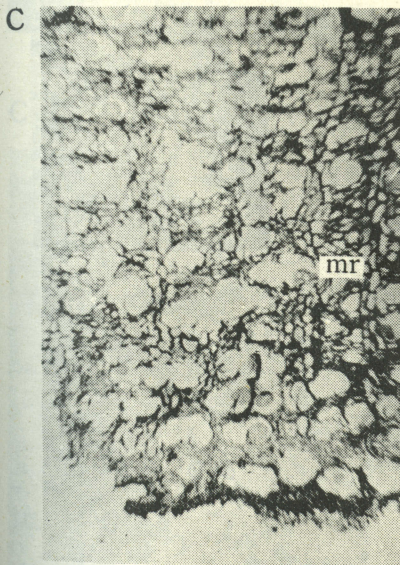
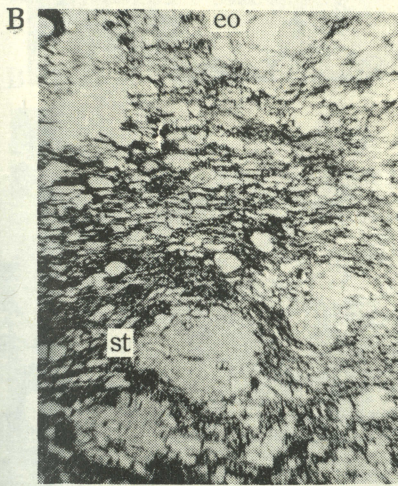
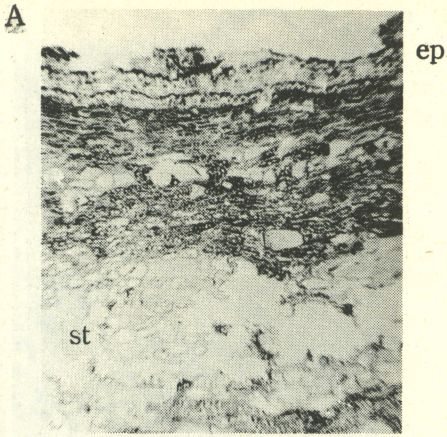


圖 6 清化桂(百里居)



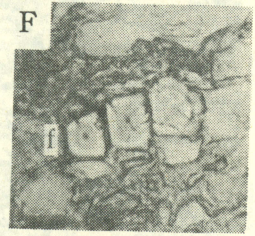
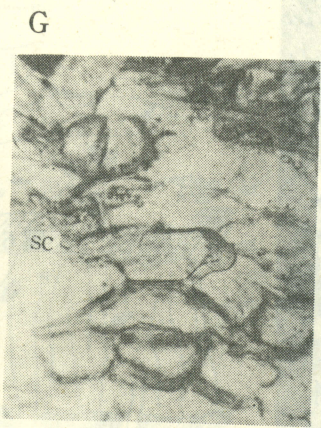
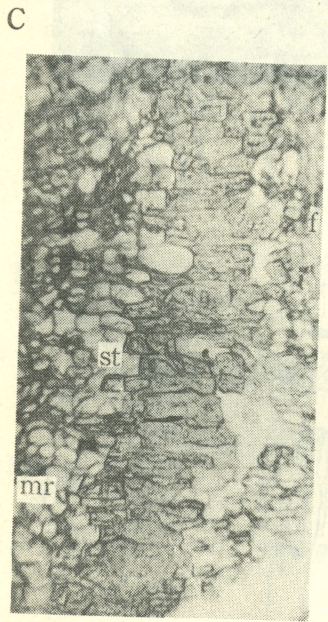
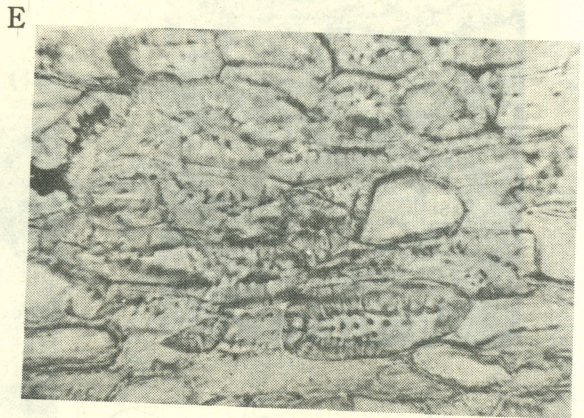
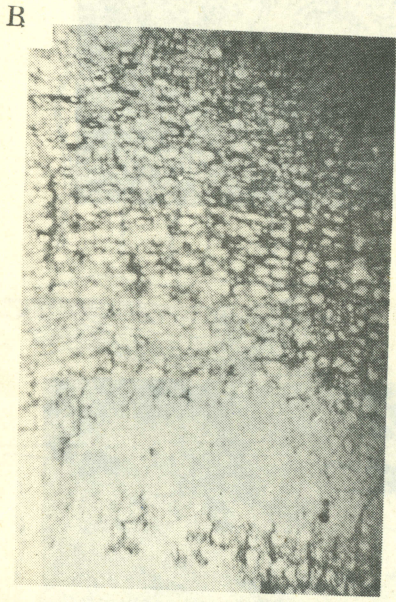
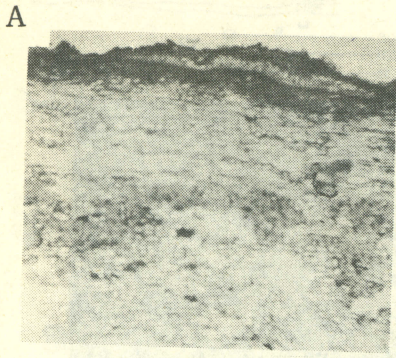


圖 7 桂通 (海防)

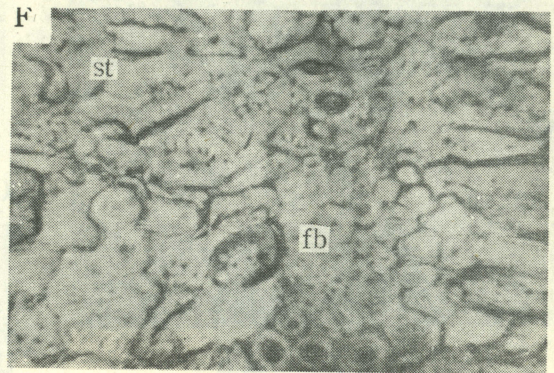
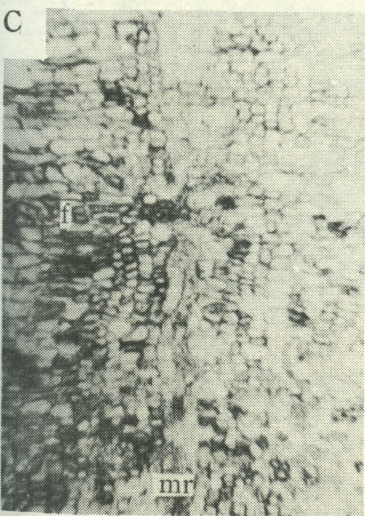
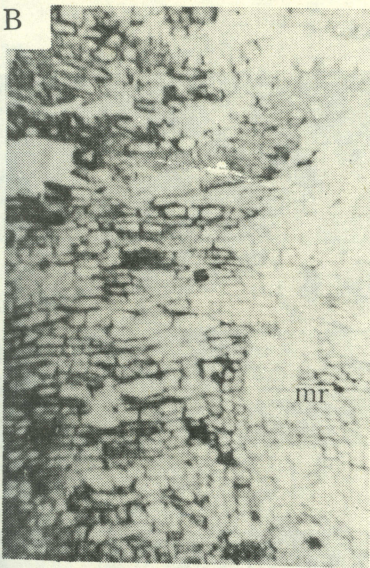
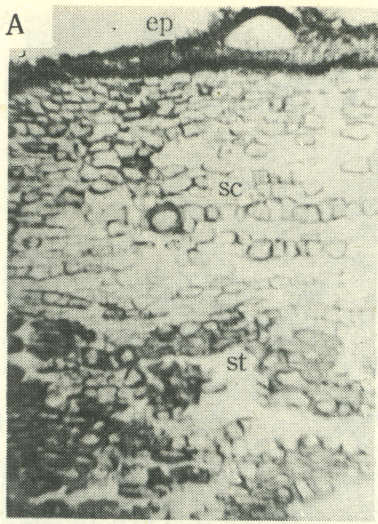


圖 8 桂皮(東興)

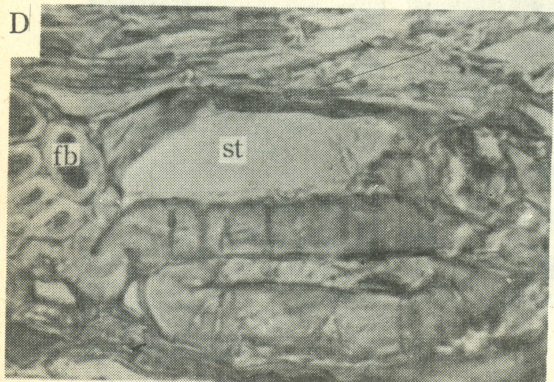
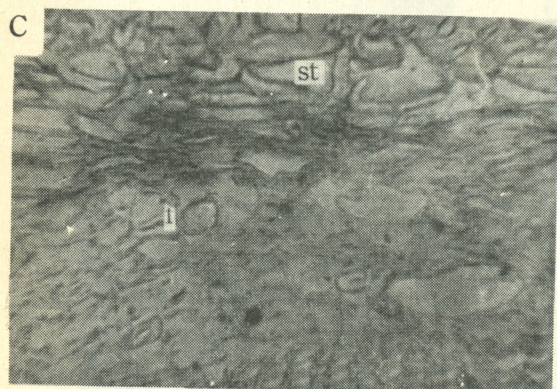
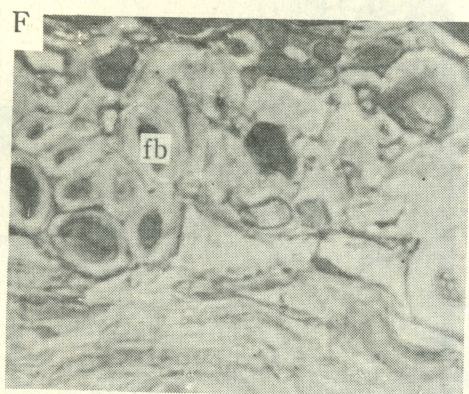
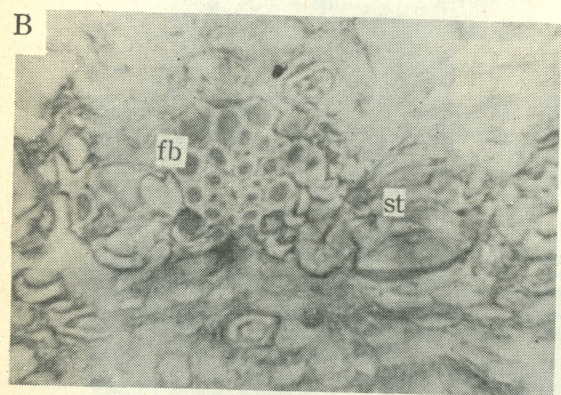
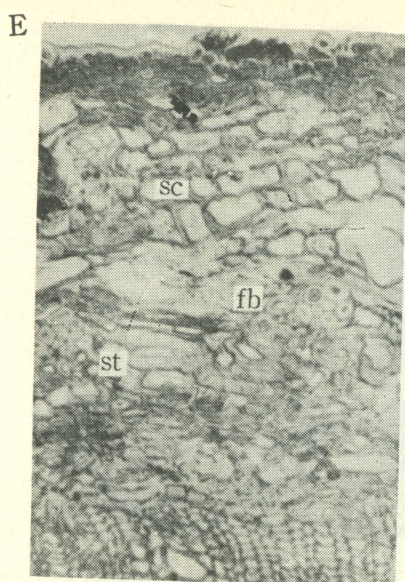
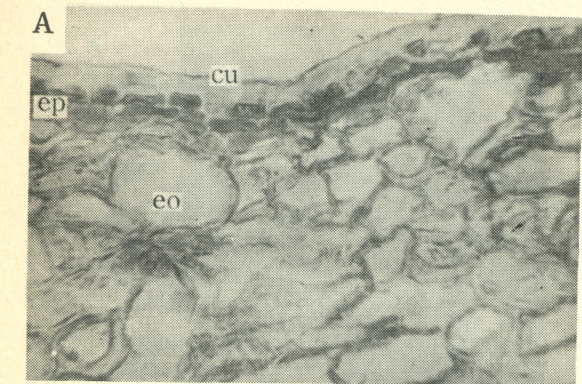


圖 9 桂枝(兩廣)

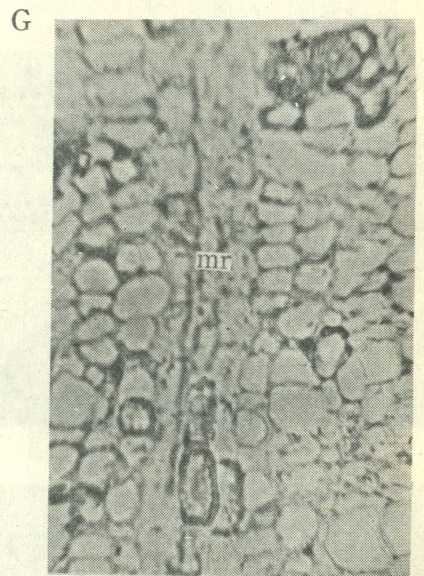
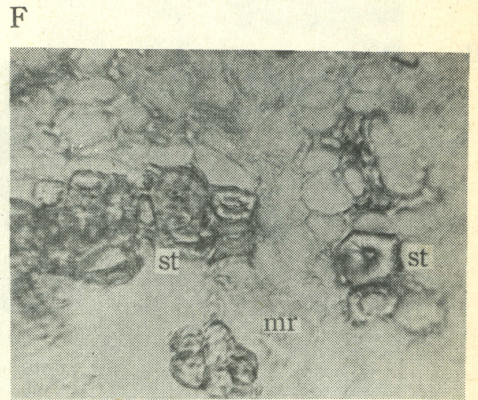
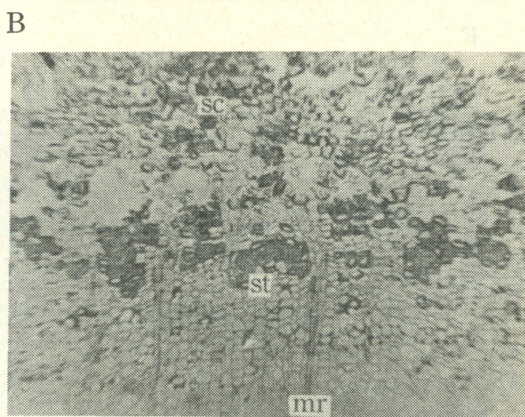
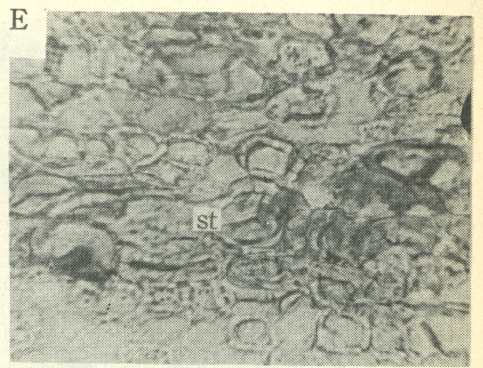
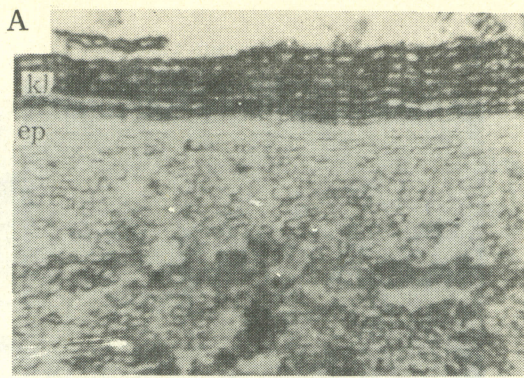


圖10  
*C. osmophloeum* (假肉桂)

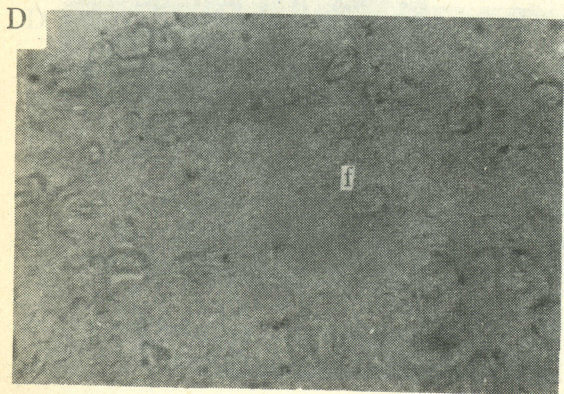
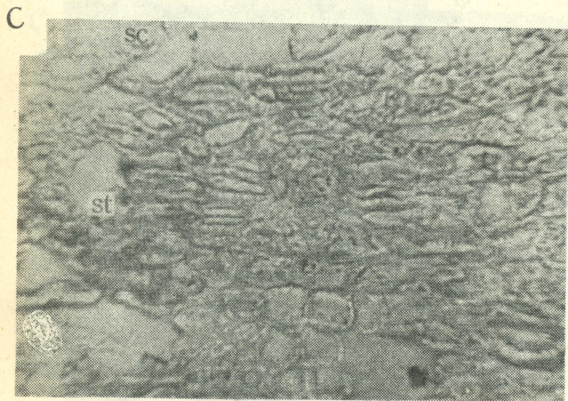
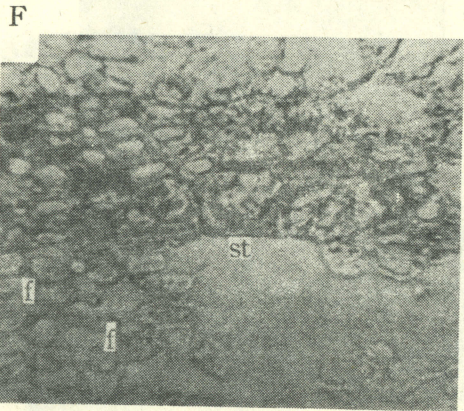
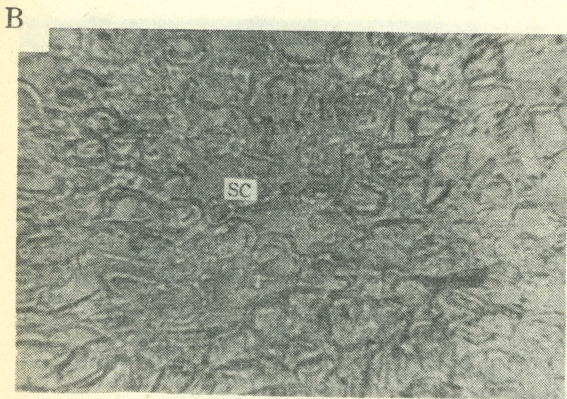
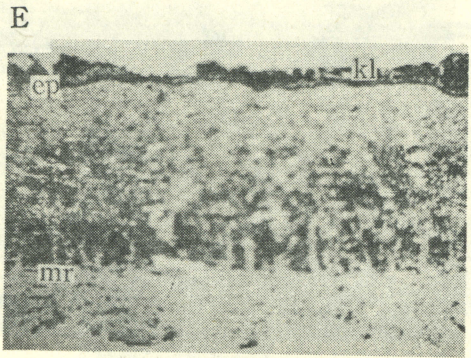
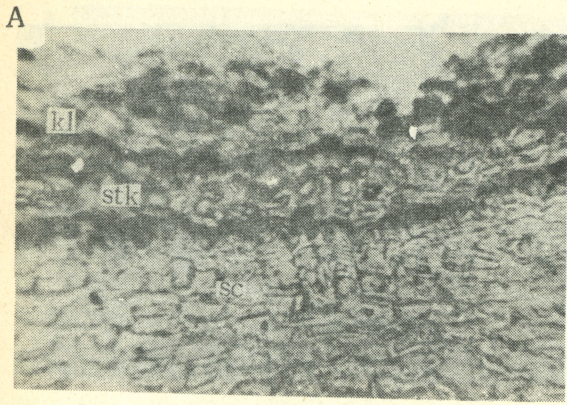


圖 11  
*C. randaiense* (香桂)

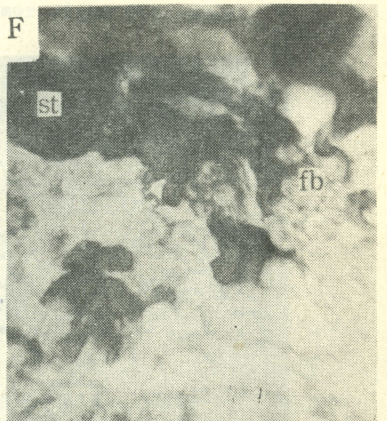
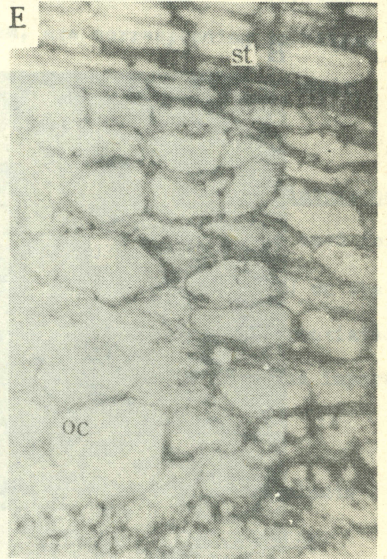
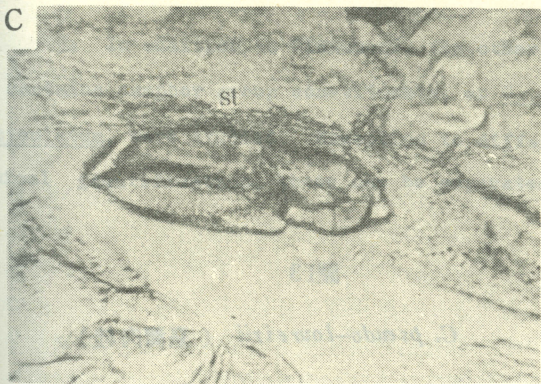
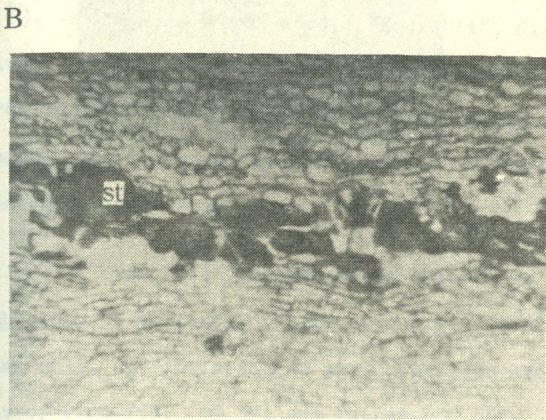
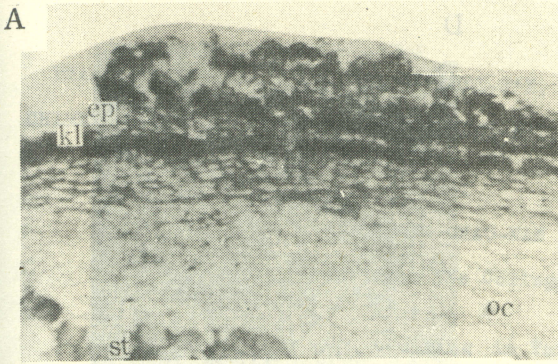


圖12

*C. kotoense* (蘭嶼肉桂)

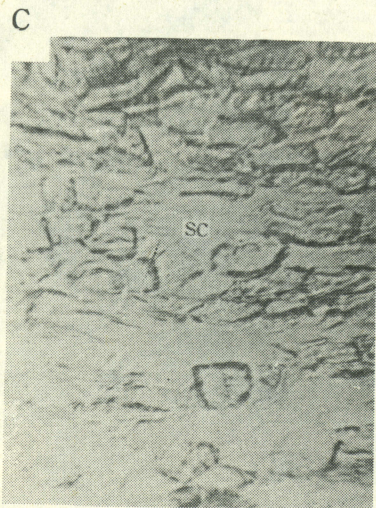
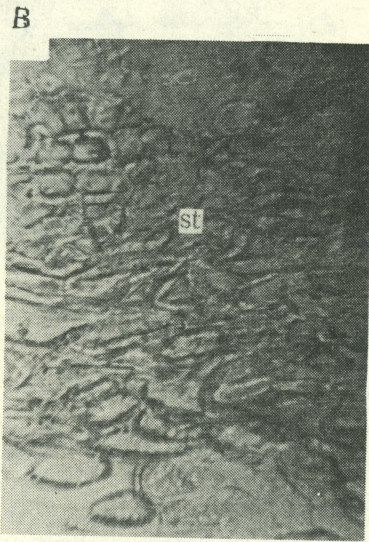
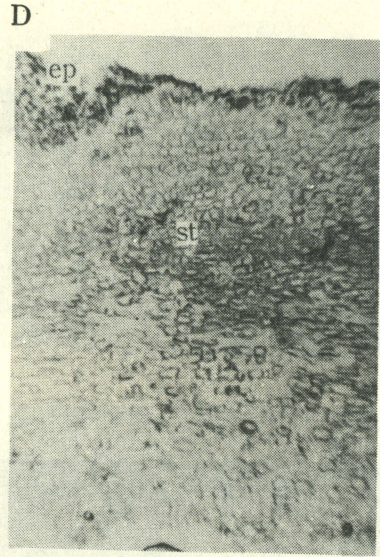
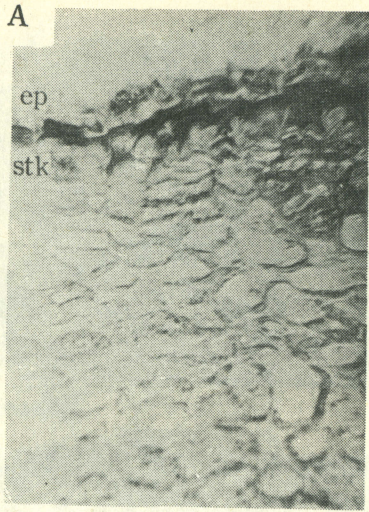


圖13

*C. pseudo-loureirii* (臺灣肉桂)

## SUMMARY

PHARMACOGNOSTICAL RESEACHES ON KUEI-P'I, IMPORTED CINNAMON, IN TAIWAN  
CHINESE CRUDE DRUG MARKET AND T'U-KUEI-P'I, NATIVE CINNAMON, IN TAIWAN

BY

HUANG CHAO-NAN

Institute of Agriculture, The College of Chinese Culture

1. Imported Cinnamons occurring in Taiwan Chinese crude drug market are called as "Kuei-P'i" (桂皮), "Kuei-Chih" (桂枝), "Kuei-T'ung" (桂通), and "Ch'ing-Hua-Kuei" (清化桂). As the result of study, "Kuei-P'i", Cinnamomi Cortex, and "Kuei-Chih", Cinnamomi Ramulus, Coming from China Mainland, are identified as Cinnamomum cassia. "Kuei-Tung" and "Ch'ing-Hua-Kuei", Cinnamomi Cortex, coming from Vietnam, are corresponding to Saigon Cinnamon. These four kinds of Cinnamons can be differentiated from each other by their pharmacognostical study.
2. The Wild Cinnamon trees which have cinnamon flavor in Taiwan are: Cinnamomum osmophloeum, C. kotoense, C. pseudo-loureirii, and C. randaiense. These barks are used for perfume only, not for medicine yet. The last are used for "T'u-Kuei-P'i" (土桂皮) on the market of Ping-Tong (屏東) and Fu-Lee (埔里). Not only these four species differentiated from each other by their pharmacognostical study, but also can be separated from the imported Cinnamons.
3. In addition to Cinnamons, the other four species of wild Cinnamomum plants which contains camphor group constituents, as C. camphora, C. nominale, C. micranthum, C. reticulatum, were studied. Exception to differentiating from each other by their anatomical identification, these can be separated from former eight Cinnamons.