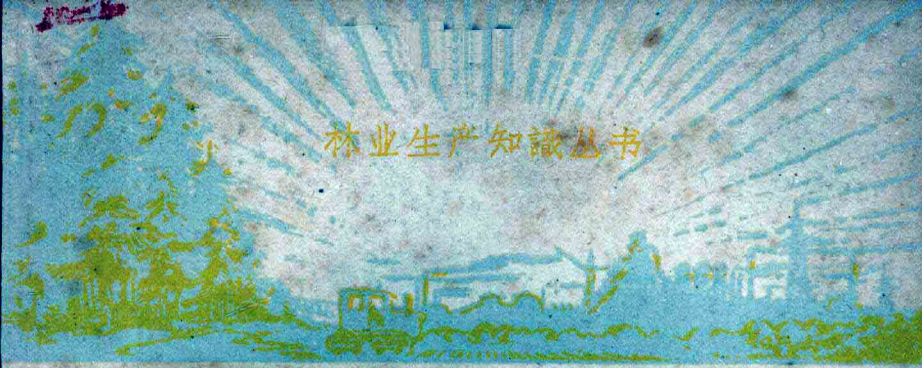




林业生产知識丛书

# 桂树 八角茴香 棕榈

广东省林业厅編

广东人民出版社

## 編者的話

为了适应林业生产大跃进的需要，我們特地編了这套“林业生产知識丛书”。这套书的讀者对象主要是山区和林场的干部、农村技术員、参加林业生产的知識青年和中小学教师等。希望这套丛书所介紹的一些林业技术知識，能为林业生产实践提供帮助。

从书中除了介紹造林基本知識外，还包括用材林、农田防护林和經濟林的一些主要树种的生长特性、造林方法、林木采伐常識和森林副业的加工等各方面的生产技术知識。为着适应各地不同的需要，計劃分冊出版，并尽量分細一些，以便达到讀者需要学什么就买到什么的要求。

由于我們的水平所限，这套丛书一定会有不少缺点，我們誠懇地要求讀者給我們提出批評，以便再版时改正。

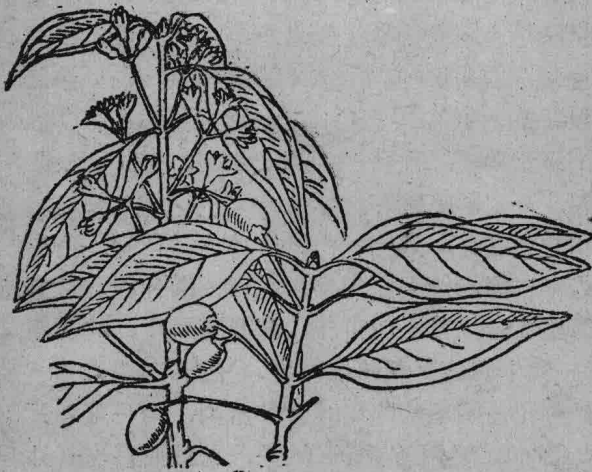
1959年4月

## 目 录

|                     |    |
|---------------------|----|
| 桂 树 .....           | 1  |
| (一)造林方法 .....       | 2  |
| (二)桂树矮林的抚育和更新 ..... | 5  |
| (三)桂树产品的收获和加工 ..... | 7  |
| 八角茴香 .....          | 9  |
| (一)种植方法 .....       | 10 |
| (二)八角茴香的收获和加工 ..... | 12 |
| 棕 櫚 .....           | 14 |
| (一)采种 .....         | 14 |
| (二)育苗 .....         | 16 |
| (三)造林 .....         | 17 |
| (四)棕皮的收获 .....      | 18 |

## 桂 树

桂树（肉桂）是华南亚热带地区特有的經濟树种。主要产区分布于广东、广西两省。它的产品頗多，用途也广，为制造香料的工业原料及供药用等。产品除运銷国内各地外，每年还有大量远銷至苏联及欧美各国，在国际市场上占有绝对优越的地位。因此，发展桂树生产可以增加出口，为国家积累資金，支援国家社会主义工业建設。今后，我們广东应该結合发展山区生产，因地制宜，有計劃地扩大栽培。



图一 桂 树

桂树为常綠乔木，树皮表面灰褐色，內面呈橙黄色。树皮气味芳香甘甜，称桂皮，小枝称桂枝，枝的尖端称桂尖，嫩果

称桂子，均可入中藥。由枝叶和皮碎等蒸餾而得的芳香油，称桂油。

## (一)造林方法

广东桂树分布以西江流域为主，产量以高要、德封、罗定等县較多。桂树喜生于阳光充足，呈酸性反应（ $\text{PH } 4.5-5.5$ ）的紅色沙壤土中。凡有桃金娘、油茶、鉄芒萁、馬尾松等生长，土层較深厚的土地均可种植；在气候方面，以绝对溫度不低于摄氏二点五度的山地，可选作桂树的造林地。桂树的根入土較深，能抵抗强风的吹袭。

**采种** 采种的母树以十六年生左右、无病虫害、生长粗壮、由实生苗长成的为最佳。果实約在农历正月末至二月間成熟。当果实成熟变黑色时，即可采种。采果后，将果皮及果肉全部擦掉洗淨。成熟的种子微带黑色，椭圆形，粗如黄豆而稍长。先用水选法选种，浮水面的应弃除，余可作播种育苗用。每斤新鮮种子約二千至二千五百粒。如不能随采随播，应即以相当于种子二倍体积的潤沙混藏，但貯藏時間不可多于二十天，否則影响发芽。

**育苗** 在播种之先，选择肥沃的緩坡地設苗圃，全垦、碎土、除去草根石礫，篩土、耙平后起畦。播种前，最好能視土壤肥力酌施基肥二百至四百斤。畦面宽三尺，畦間距一尺，畦的高度应視土壤的湿潤情况而定，一般为四至六寸。又視环境的需要可在苗圃地的四周开设排水沟，沟一至三尺，深一至二尺。播种时要用条播的方法，在畦面每隔五寸开播种沟一条，沟深約一寸。在沟中每隔一寸播种子一粒，复上細土五分，淋水一次后，盖以干草。每亩苗床面积約需播

种子六十斤。播种后二十至四十天发芽，发芽率約80—90%。当种子全部发芽后真叶未出以前，便可揭除复草，不宜过早或过迟，过早揭除复草，可能因种子未全部发芽，影响种子的萌发；过迟則苗木已出真叶，揭除复草时容易碰伤。揭除复草后要及时架設蔭棚，否則幼苗在日光下曝曬一至二小时便会枯死。架設蔭棚的透光度应保持在25—30%为度。桂苗虽較耐旱，但仍須注意适当灌溉。苗生长高达二至三寸时应开始間去弱苗，每长一尺的播种沟約留苗四至五株，同时要注意除草及施稀薄的人粪尿作追肥。苗高五至六寸时，可逐漸撤除蔭棚。經驗証明，施肥和灌溉能大大促进苗木的生长：一般不施肥不灌溉的三年生苗高約十八至二十寸，而經施肥及灌溉的，高达三十寸，苗身粗壮，普通三年生苗便可以出山造林，有些地区群众也有用二年生苗进行造林的。每亩苗木产量約五万株，約可供营造桂树矮林七十四亩。

**造林** 桂树喜生于山間阴坡，最理想的土壤是表土层肥沃富含腐植质的沙质壤土，造林地的坡度以二十至三十度以下的地方較佳。

造林地选好后，最好在造林前一年的秋、冬季进行炼山、整地。用全垦方法整地，根据山势的起伏情况进行规划。先把林地划分为若干小块，每小块山地順山坡长度一般是二至三丈，橫山长度三至五丈，块与块之間即上下左右之間留出二至四尺宽的地带不垦，留作交通及流水通道，群众叫做“山梯”。采用这样的方法可以保持水土，在造林时仍应根据林地情况，因地制宜，适当采用。

坡度較大的地方，水土容易流失，應該开辟梯田。垦地时，挖起的草根、树根、石块等应检淨。垦地后，让土壤越冬风化，第二年造林前再进行翻耕、碎土，然后才进行定

植。

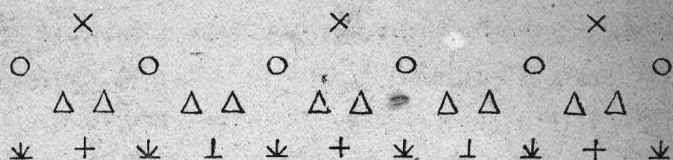
植树造林季节在农历正月择阴雨天进行。目的在于收获桂皮的桂树矮林，植树株行距约为三尺，每亩可定植六百六十六株（栽在山脊的宜稍密些，在山窝的宜稍宽些）。在苗圃起苗时，要在雨后或先灌水使泥土湿透，用铤从畦头开始，自畦底连根铤起，这样才不致弄伤根部。起苗后，稍为修剪过长的主根，以泥浆涂根部，枝叶亦要适当进行修剪，除苗梢留三片半剪的叶片外，其余枝叶应全部剪去。起苗后，最好当天即进行造林，否则一定要在湿润的地方假植。

植树方法，是在已耕垦松透的林地上，用锄头在植树部位锄土五至六寸深，将锄柄向下一按，使土中形成一裂缝，便将苗插入土缝中，再向上稍为抽提一下，使苗根不致屈曲，然后用锄柄敲打土缝旁侧的泥土，使裂缝紧合。

**间种农作物** 桂树幼龄期间需要荫蔽，故在新垦林地上可间种短期农作物二至三年，这样既可以增加收益，又能利用间种农作物时进行中耕、除草、培土、施肥，促进桂树生长。

间种农作物，应根据农作物的生长特性及生长期长短等具体条件来考虑，必须做到既能充分利用土地，又不会互相影响生长为原则。一般来说，短期作物可以和较长期作物混种在一起；利用地上部分的作物可以和利用地下部分的作物混种；作物高大的可和矮小的混种；需要阳光较多的可和耐荫的作物结合混种。所以间种农作物的时候，不但要适当的选择作物的种类，而且要有合理的配置排列方式。

桂树林地上间种的农作物可采用薯蓣、木薯、芋头、玉米、山禾、芭戟等，其具体间种方法如下图所示：



图例：玉桂○ 薯蓣× 芋头△ 木薯⊥ 巴戟△ 玉米+

經營桂树亦可采用混交林的方法，用八角茴香与桂树混交，这一方法可以抑制杂草、促进彼此生长，且对水土保持也有好处。混交的方法是：八角茴香的株行距为十五至十八尺，桂树为二尺五寸至三尺，即每二株八角茴香中間再种上五行桂树。

## （二）桂树矮林的撫育和更新

造林后，每年农历六至七月間要修山、除草和施肥各一次。植后五至六年，树高約八至九尺，便可开始更新，剥取桂皮。剥皮時間一般在“春分”至“立夏”前，但以“清明”后至“谷雨”前更好；过“立夏”后不可剥皮，否則有碍萌芽更新。剥桂皮之前，以桂刀（刀身長約五寸半，附有刀柄，形如斬刀，斜口寬約一寸半，除刀背外均鋒利）在主干即离地面約一寸高处橫割一环，与第一环相距十二寸处（桂皮成品规格长度处），再割一环，在两环之間縱割一直痕，用刀尖斜插于縱割縫內，上下左右掀动，使树皮剥落，并将第二环割口以上的树干砍下，削除枝丫，按每隔十二寸橫割一环，照前法剥取桂皮。留下已剥皮的第一段树干不砍去，借以保护新芽，避免意外伤折（第二次更新时則不必保留）。五至六年生的桂树，生长在山窩的，每株可收鮮桂皮

一斤多；在山脊的，每株可剥取十三至十四两。剥皮时削去的细小枝丫、叶片及树梢可留作蒸取桂油的原料，不可抛弃。砍桂后，应即修山除草，如杂草丛生，则新萌出的芽条生势衰弱，易于雕萎，且易罹火患及病虫害的侵染。

第一次更新后，在山脊的桂树根株可萌新芽二条；在山窝的可萌四条。三年后可行第二次更新，在山脊的每丛可得鲜桂皮一斤，在山窝的可得一斤半至二斤。如是每隔三年更新一次，每次更新后萌出新芽条的数目约可加倍，普通在第三次更新时起（桂树根株约十三年生时）开始择砍粗壮的桂株，为数约占每丛株数的三分之一，以后便可年年有一定的收获。生长良好的，每亩矮林每年可收鲜桂皮六百至七百万斤，十六至二十年生的根株径粗可达六至七寸，萌芽条约八至十四株。这样的矮林可经营达七十至八十年。到了生长衰退时，再挖除株头，另行营造新的桂树林。

与八角茴香混交的桂树林，要俟两种树种的枝叶相接触后的二至三年，将接近八角茴香树的桂树适当砍掉（砍树应在七至八月间进行），以促进八角茴香枝条的发展；过一至二年后，再将八角茴香间最中央的一行桂树进行萌芽更新，以后这些桂树可连续行萌芽更新三至四次。至于距离八角茴香较远的桂树，可轮次进行更新，直至影响八角茴香的生长时才逐步砍掉。

桂树矮林连年行萌芽更新，要适当追施氮素肥料，并进行抚育。为结合水土保持，在陡坡上进行中耕时可采用圈垦，第一次以树干为中心，在其周围八寸内进行除草松土；第二次增至一尺；第三次可沿等高线作水平带垦。

桂树的害虫有樟红天牛，成虫体黑色，鞘翅暗赤色，触角粗，体长约十六毫米。每年发生一次（五至七月间出现），

雌虫在枝的尖端产卵，孵化后的幼虫淡黄色，体长约三十毫米，即嚙入树皮内，蛀入木材中成螺旋形，逐渐下侵，至秋末已达髓心，翌春在树枝中的坑道内以木屑封塞两端，在树心中化蛹。受害桂树的上部枝丫因而枯死，或遇风雨便易折断。此虫多发生于荫蔽的林中，寄生在径粗约二十毫米的枝内，为害十四至十五年以下的树木。如树上发现此虫，应将受害部分砍去，运出林外剥皮后焚掉，也可用铁线插入坑道内把幼虫钻死，或以硫黄熏杀，并于五至七月间捕杀成虫。

### (三) 桂树产品的收获和加工

桂树的产品种类颇多，常见的有桂皮、桂通、企边桂、桂板、桂碎、桂枝、桂子及桂油等，其中以桂皮及桂油为主。

**桂皮** 是桂树矮林的主要产品，每次更新所剥得的鲜皮，经太阳曝晒一天后又阴干（鲜皮阴干后约减重量二分之一）。桂皮经收购后还要经过一系列的加工才能成为商品。

**桂通** 是桂皮中最好的一部分，亦有些是由桂树大乔木的老树枝丫剥取的，呈筒状，厚度约四毫米。

**企边桂** 是剥自桂树乔木林中光滑无痕、带有彩纹的粗大桂枝及十多年生的树干皮层，将两端削成斜面，夹在由木条制成的桂夹内曝晒干燥而成。

**桂板** 是从桂树乔木林的老年树干上剥下的皮。剥皮多在秋天树液流动缓慢时进行。方法是选定桂株后，在离地三十厘米高的树干作环状割皮，用木棒将割口以下部分的皮全部打碎剥掉，这样桂树因输导组织被截断而渐趋死亡，割口以上的皮层便很容易剥落，将剥落的皮夹在桂夹内晒三十至四十天后已达九成干，便可取出纵横堆迭，以木板盖面上，

并加压石头，約經一个月便可完全干燥，即成桂板。

桂板厚四毫米以上，寬五十至一百二十毫米，多肉，通常称之为肉桂（中医入药用）。凡皮层呈油潤色泽的称油桂，少油的称板桂，油桂为珍贵的药品，价值較板桂为高。

**桂碎** 是桂皮加工时的碎块（在加工过程所造成的碎片約占6%）。

**桂枝** 是采摘树上的枯枝，粗約如筷子；又树枝上附有叶芽的頂梢，晒干后称桂尖，均供中医入药用。

**桂子** 是桂树幼嫩未成熟的果实及尙包在花萼内的子房，通常多在农历九至十月間收采。桂子含精油較多，干后供中药用，或称桂花子和桂米。每株母树年产桂子二十至五十公斤。

**桂油** 桂油是桂树矮林的重要产品。蒸制的原料是桂叶、小枝和桂碎等，而以桂叶为主。桂叶因采摘季节的不同，分有“剥叶”和“秋叶”两种，“剥叶”是在每年春剥取桂皮的同时，将桂叶和桂枝收集，晒二天后压扁成迭，捆藏于密室中，以后用以蒸油，蒸出的桂油，称春油；秋季采摘的桂叶为“秋叶”，蒸出的油称秋油。桂叶最少要貯藏六十天后方可蒸油。在广东省西江流域各县，普通年产桂皮五十公斤的桂树矮林，同时可兼产桂油半公斤；大致十三年生的桂树矮林，每亩年产桂油約一点五至一点七公斤。

桂油是一种揮发油，黃色或微棕色，貯存愈久或曝露于空气中則色漸变暗，具特殊芳香气味。桂油的用途很广，除供用作香料、杀菌剂、口香剂及医药上矯臭剂等外；最重要的是分餾得桂皮醛以作貴重香料及多种有机香料合成的原料。

## 八角茴香

八角茴香又名大茴香或八角树，为常绿乔木，高五至十公尺；树皮灰褐色，呈不规则缝裂。果实为八个蓇葖集生之聚生果，排列在果轴上。果皮形如小艇，棕红色，木质粗糙，成熟时自腹缝线裂开；内有种子一粒，棕红色，未成熟时直立，成熟后各个蓇葖向外伸长，成放射星状，故称八角。

八角茴香树的产品有八角茴香和茴香油，为我国亚热带特种经济林的重要林产品之一，除供给国内需要外，还可外销各国，在国际市场上占有相当重要地位。

目前广东栽培八角茴香以防城、欽县等一带地方为多，其他地方如乐昌、高州、潮安、连阳等县亦有发现。本种并不难植种，在云雾弥漫的峻岭深山，海拔五百至一千



图二 八角茴香

- 1.花枝 2.花 3.雄蕊 4.雌蕊背面  
5.雌蕊 6.心皮侧面 7、8.果实

公尺以上的酸性沙壤土山地，均能生长良好。

现将栽植及采收的方法介绍如下：

## (一) 种植方法

**采种** 八角茴香果实一般在“霜降”前后成熟。供繁殖用的应选位于北向山坡、生长壮旺的十三至二十年生左右的作为母树。采摘饱满均匀、果皮由青变黄褐色并起有斑点的果实，以小刀沿萼筒的腹缝割开，将种子取出。在进行操作时，应特别小心，避免伤及种皮。也可以采取充分成熟的果实，堆放在屋内阴干，果皮自然裂开，脱出种子。但不宜置鲜果子阳光下曝晒使果皮干裂来脱出种子，因种子经晒后，发芽力便遭受严重的损失。种子应选黄褐色、种仁白色具油亮光泽者为佳。每斤种子约有三千二百粒。采种后最好随即播种育苗，不可贮藏过久。贮藏的种子应在采收后用清水洗去种皮上的胶黏质，稍揩干即混润湿的细沙藏在预先挖好的土坑中。坑深可视种子多少而定，通常深数寸至一尺多，并用细泥掩盖在上面，以防干燥。遇天雨时，应以草席复盖在坑上。

**育苗** 苗圃地应选择背南向北、排水良好、具腐植质的沙质壤土为佳，较瘦瘠的土地应以草皮泥及腐熟的人粪尿作基肥。苗圃要经过深耕、整地、起畦。畦面的土壤要细碎，畦宽四尺，高一尺。如不能作随采随播的，最迟也要在十二月中旬将贮藏的种子自土坑的泥沙中取出，进行条播。条播的方法，即在畦面上每隔五寸作一播种沟。沟深约七分，约每隔一寸播种一粒，育苗每亩床面积约需种子四十斤。复土厚四至五分，上面再盖草。七至八天后种子即芽发出土（亦有

延至两个月之久才萌芽出土的)。幼芽萌出后，应即将盖草揭除，另架设蔭棚遮蔽阳光。蔭棚高一尺半至二尺，上盖禾草，仅使能透入光线约30%，并要使蔭棚的四边均有草尾下垂如帘；或用草席、竹筴代替草遮盖上方及四侧的上部。蔭棚架成后，日夜不撤，让其慢慢腐敗透光。

育苗期間应經常除草，亢旱不雨时須注意淋水，以保持湿润。苗高二寸时可施稀薄人粪尿作追肥。翌年七、八月間，幼苗高四至六寸时，可逐渐撤除蔭蔽用的禾草或竹筴（切不可驟然一次地将蔭棚全部撤除，否則幼苗遭受日晒，叶子会一部分甚至全部枯萎）。蔭棚撤去后，苗木的嫩頂自微紅或紅色漸变为綠色。

一年生壯健的苗木或經移床的二年生苗木，可出山定植。每亩畦面出苗五万株，可供营造专为采收枝条叶子制取茴香油的八角茴香林三百零一亩，或供营造采收果实的八角茴香林一千八百五十一亩。

**造林** 八角茴香为阴性树种，不耐阳光整日照晒，造林地宜选择坡度不大、山頂长有松树及杂树的阴向山腰（土质疏松、排水优良而又富含腐植质的沃土最好）。

造林之前，要先将林地內之杂草灌木砍淨，干后烧灰作肥（注意要做好防火措施），并翻地开穴，先施灰肥于穴底。如果造林是为了采收枝、叶、茎取茴香油，其株行距应为六尺，即每亩植一百六十六株；若是为了采收八角果实，造林株行距应为十五尺，每亩为二十七株。造林季节每年农历八月至翌年一月間均可，但最好是在“立春”前后。起苗时，应择阴雨无风之日，灌水使苗床湿透，用鋤或鋤起苗。起苗后，以泥浆涂根部，速运林地定植。

**撫育** 造林后每年农历七至八月間进行中耕、除草、培

土及施肥一次。幼林株行間可利用来混种短期收获的农作物二至三年。

八角茴香树除在种子萌芽前須防螻蛄为害外，一般很少发生虫害和病虫，如管理得宜，生长在沃土上的可恒續收获数十年至百年之久。

## (二)八角茴香的收获和加工

八角茴香造林后六年，便可开始在秋季或初春末萌新芽前收采树叶和小枝，經貯藏后用蒸气蒸餾法制取茴香油。如經營目的为蒸取茴香油的每年可采收枝叶一次，通常十至十二年生的树每年每株可得枝叶一百斤左右；二十年生以上的每株每年可得枝叶二百至三百斤，直至四十年后树始萎衰，可另造新林。大致每一百斤老叶可蒸得茴香油一斤十二两，嫩叶可得一斤八两。蒸油時間以每年十月至翌年三月为最旺。

如經營目的在于采收果实的八角茴香树，应在六年生时采枝叶蒸油一次，經三年后树冠恢复得更好，以后則不再采枝叶。八角茴香树大約在定植后第五年开花，但无結果，到第八年才开始結小量果实。花期每年二次，幼龄树的“正造”花期較长，常延长达两个月之久，首次花期在4月間，果实在八至九月間成熟，所結的果实肥大美观，质量好，含油亦丰，称大紅八角，俗称“正造”。“正造”收获后，又于十一月間开第二次花，所結的果实至翌年三至四月間成熟，但这次的果实品質較大紅八角为差，产量亦少，約合“正造”的四分之一，俗称“花八角”。十二年生左右的每株每年約可收鮮果实二至三斤；十五年生以后产量漸增，每株每年約可收四十斤；二十年生以后为旺盛期开始，每株每年可收鮮果

六十至七十斤，最高的单株年产量可达二百至三百斤。

鮮八角采得后，必須經過加工才能貯运，否則霉坏。加工方法是以开水先行泡过，再用炭火烘干。每百斤鮮果可得二十五至三十斤干八角，通常“正造”八角干后約失去水分72%，“花八角”約失去原重的80%。加工烘制时，將鮮八角置于烘筴上，堆迭厚度不可超过二寸；烘火仅能有热气流上升而絕不能发出火焰，并要不断地搅拌果实，直至干燥为止。烘果时，亦有揮发性油溢出，极易燃烧，在操作时应注意操縱炭火，切勿使过热而引起火灾。用此法处理的八角要經過二昼夜的时间才能完全干透。經烘干的八角顏色鮮紅，質量較好，如以日光晒干的八角，質量較差。

八角果实也可用作蒸油，每百斤鮮果可得油三斤半；干果每百斤可蒸油十斤左右。但最好以鮮果蒸油，因干果在烘干时已失去一些油分。

## 棕 櫚

棕櫚又名山棕、棕树，为棕櫚科的直立乔木。原产我国南部，现广东、广西、湖南、浙江、四川及台湾都有栽种。

棕櫚是特种經濟树木之一，树干高可达十公尺以上，材質堅韌，用作搭棚舍及架設山間小橋的支柱，比通常同样大的杉木耐用；还可供制扇骨、木梳等工艺品原料。棕櫚的叶柄基部的纖維狀叶鞘，叶脫落后仍包于茎上，通称棕皮，其纖維的用途頗广，常用以制繩索、垫褥、地毯、簾笠、刷子的原料，为棕櫚的主要产品。此外，嫩花穗可供食用，棕叶还可用作包裝貨物的材料。



图三 棕 櫚

1. 枝叶 2. 花枝 3. 雌花  
4. 雄花 5. 果实

### (一) 采 种

**品种的选择** 按阳山县农民的經驗，认为棕櫚分有大玉棕、馬面棕、油