

# 怎样采割松脂

李文超编写



森林工业出版社

# 怎样采割松脂

李文超编写

森林工业出版社

一九五八年 北京

版权所有 不准翻印

## 怎样采割松脂

李文超编写

\*

森林工业出版社出版

(北京安定门外和平里)

北京市书刊出版营业许可证出字第 103 号

崇文印刷厂印刷 新华书店发行

\*

31"×43"/32·3/4 印张·12,000字

1958年2月第1版

1958年2月第1次印刷

印数: 0001—1,500册 定价: (10)0.11元

## 目 录

一、松脂	1
二、采割松脂的好处	2
三、采割松脂的方法	3
四、采脂經驗与体会	13

## 一、松 脂

### 1. 什么叫做松脂

松脂就是从松树里流出来的树漿。松脂的顏色，一般都是白色，稍有一些帶微黃色的油質浮在上面。它的形狀，好像和漿糊差不多。但是由於采割和收集的方法不同，松脂的顏色和形狀也發生不同的变化。例如原来是雪白色的(或帶微黃色)，后来变成灰白色、深黃色或紅褐色了，原来是流动的液体，后来变成像軟蠟或粒塊等形狀。因此，松脂的名称，有的农民叫生香，有的农民叫猪膏香、毛片香、干脂等等。

### 2. 松脂是怎样流出来的

這個問題比較复杂，現在簡單說明如下：

(1) 松脂是貯藏在松树的树脂管里。树脂管，就是一种薄壁細胞所圍成的空間，这些管壁細胞分布在松树的边材上。它能产生松脂，並把松脂分泌压入树脂管中，有膨脹和收縮的能力，当松脂在树脂管的时候，它就被压縮，树脂管被割破以后，它又膨脹起来，把松脂压了出来。

(2) 松脂流了一段时间后，为什么又会停止呢？因

为松脂流出以后，树脂管的压力减低，分泌细胞就膨胀起来，向内凸入管道，使管腔缩小，逐渐闭塞，这时，松脂就无法流出来了。

### 3. 松脂的性质怎样

松脂里大约含有这几种东西：(1)松香、(2)松节油、(3)水份、(4)其他杂质。松脂含有很强的胶粘性和腐蚀性。松节油像汽油一样容易挥发，而且浸透能力还要厉害，如果长久放在阳光和空气里，就会渐渐氧化，变成黄褐色的凝固体。

## 二、采割松脂的好处

### 1. 对农民的好处

采割松脂的工具简单，操作技术容易学会，同时，时间很短，只要在三、五天内，就可获得松脂去卖。真是一种投资少，收益大的良好副业生产。另外，采完松脂后，松树还可砍下来作其他使用。根据广西各地统计，一个农民每天能采割松树 350—400 株，每人每年可采得松脂 2,700 斤，约等于谷子 40 多担的价值。因此，农民们把松树比喻为黄金树。

### 2. 对国家的好处

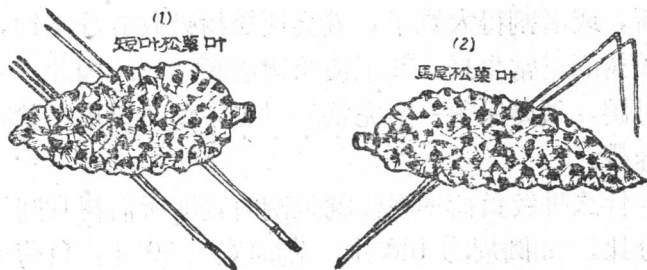
松香、松节油，都是工业建设的必须原料。例如：松香制成的油漆，可以涂刷火车、汽车、轮船、桥樑、机器，并且还能起到防腐作用；制造肥皂、火柴、油墨以

及印書報的紙張等，都要用一些松香。松節油還能做殺蟲劑、選礦油、燈油、滑機油、人造樟腦等。隨着國家建設事業的發展，松香和松節油的需要量將會大大增加。同時，松香也是我國的出口物資，對繁榮國家經濟，換回機器、化學肥料等等，也有很重要的意義。

### 三、采割松脂的方法

#### 1. 什麼松樹適合采脂

馬尾松、短葉松都是采割松脂的最好樹種。馬尾松的葉較長，長約5—6.3寸，多是二針一簇，形狀像馬尾，所以叫做馬尾松。它的果子小而長，長約2寸以上。這種樹含有相當豐富的松脂。短葉松的葉較短，普通長約3—4寸，比馬尾松約短三分之一，所以俗稱短葉松。它的葉子，也是二針一簇（少數是三針一簇），果子比較肥大，長約2寸。這種樹，比馬尾松的產脂量多得多。因此，廣西農民又叫它為油松。



## 2. 怎样区别同类松树产脂量的多少？

(1) 树皮有黑鳞、龟裂紋較深，而且粗而厚的，产松脂就多。

(2) 树幹弯曲、节眼多，产松脂就少。

(3) 树叶多、枝極多，产松脂也多。

(4) 生長在土壤肥沃，或太陽照射的地方，产松脂也多。

## 3. 怎样采割，才不会伤害林木

松脂和松树成長的关系，好像血液和人体的关系一样。如果采割得不恰当，松树就会伤害、枯死，造成很大的損失。所以應該特別注意。現在把广西农民的采脂經驗介紹於下，供参考。

(1) 树齡：在采割前，先要测定松树的大小。在离地面5尺左右的树幹上，如果圓周已經达到了2尺，这时，就可以采割松脂。

(2) 保留一定的营养帶与負荷率：松树主要依靠树身的粗皮、树叶、根、莖吸收营养。如果把树身的粗皮割断，或者割得太寬了，就会使松树吸收养分不夠，影响松树的正常生長，甚至使松树逐漸枯死。因此，采脂的时候，須要保留一条完整的粗皮，这条粗皮，就叫做营养帶。

什么叫做負荷率呢？就是割面寬度所佔树身圓周的百分比。如圓周为100寸。割面寬为50寸，負荷率就



为50%。負荷率不应超过树幹圓周的三分之一，其余三分之二留作营养帶。第一个割面采完了脂，在另一面开第二个割面时，两个割面的总寬度不应超过三分之二。

(3) 割溝的深度：为了保証松树的正常生長，割溝深入木質層(不包括粗皮在內)1—2分为适合，或者割到木質显露时为止，松树枝叶稀疏瘦長的，不可深入木質3分以上(如果，松树快要砍伐了，不受这种限制)。

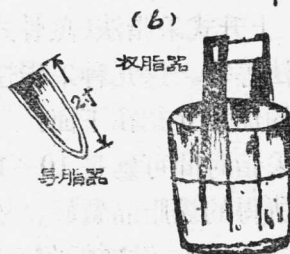
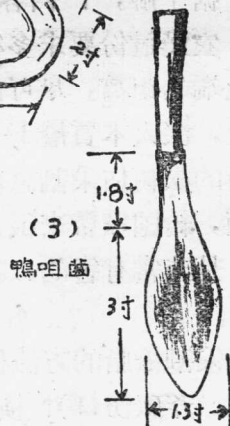
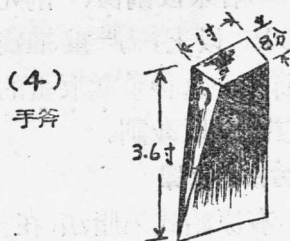
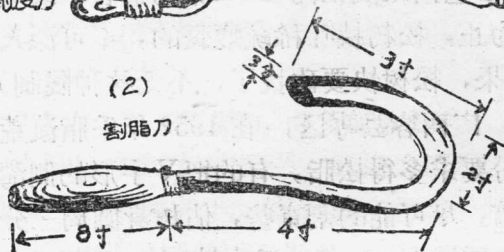
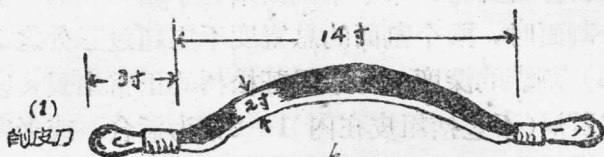
据了解，广西容县專区，在1952年采脂渡荒的时候，农民过份要求多得松脂，有的把V字形的側溝，两个上端的距离，尽可能的割寬些，估树身圓周三分之二以上，深入木質層1—2寸。后来被割伤、割死或被風吹断的松树估采割总数的60%以上，严重摧殘了森林資源，給国家帶來很大的損失。这种杀鷄取蛋的采脂方法，是非常有害的，我們應該吸取教訓。

#### 4. 采脂方法的选择

采割松脂的方法很多，有原始式采脂法(在树基部，用刀、斧砍伤口)、橫帶式采脂法(不割除粗皮，半人字形側溝)、上升式采脂法(魚骨式，由下割上成梯形)、下降式采脂法等等。这几种采脂法中，要算下降式为最好。現在把它的优点介紹在下面：

(1) 采脂時間可延長10—15年。

(2) 所得的松脂品質好、松节油的份量高，一般含油量达22—25%；雜質低到0.2%以下，可制出高級松



香和松节油。

(3) 愈割到下部，产量愈多，平均总产量也較其他采脂法增多。

(4) 对树木的生长影响很微。

#### 5. 下降式采脂法的操作程序

(1) 制备采脂工具：劈除粗皮的削皮刀（或用柴刀代替）、採脂用的割脂刀、安装受脂器的小鴨咀鑿、开劈林道的手斧、半截竹筒（2寸口径）的受脂器、收脂用的小木桶等。

(2) 开林道：为了采脂工作方便，避免虫、蛇毒害与遺漏采脂的树木，必須砍去阻碍通往林区的小灌木及藤草。这种工作就叫做开林道。开林道应注意下面兩点：

甲、林道的进、出口，最好接通便道。一般寬約2尺就行。林道路綫根据地形及采脂的松树分布情况来定。总之，以愈平愈短，少走弯路为理想。

乙、少开岔路，免得往返浪費時間。

(3) 刮粗皮：在树幹上刮去粗皮，叫做割面，割面的位置，以树木生长与地势的具体情况来决定。普通在齐胸高的地方，树幹直径如果在7寸至1尺左右，可以从距离地面約5尺的地方，向下开刮粗皮，寬約佔树身圓周三分之一，長度一般在1尺左右为好。但是，粗大的松树，須在同一树幹上开割两个或两个以上割面的时

候，不可把每个剖面並連一起，每个剖面的中間，必須保留营养帶(即粗皮)，每一條营养帶的寬度不應少於4寸。这样才能保證树木的正常吸取养料。

剖面的方向。一般南面出脂量較多，西、东、北面順次減少。但开割的时候，須根据地形及树幹生長情况灵活变更。总之，以工作便利，松脂能順利流入受脂器为适合。

刮粗皮的操作。第一步刮去較粗的表皮。第二步慢慢地勻刮，表皮愈薄愈好，愈薄愈要小心，不可用力过猛或过重。刮到树皮沒有龟裂紋，可以看見微帶紅潤色就停止，決不要刮伤了木質(即俗叫树肉)和潤皮，免得从被割伤的剖面滲出松脂，造成浪費。

(4) 开中溝：开割中溝要做好下面几点工作：

甲、中溝应开在剖面的正中位置，並且与地面成垂直。中溝的頂端紧接着側溝的尾端，以便側溝的松脂，通过中溝，順利地流入受脂器內。

乙、中溝的長度。一般長約5寸較好。过長，松脂容易凝結溝內，堵塞松脂暢通。寬約3分，深入木質層約2—3分，在靠近导脂器的尾端逐渐淺出，以便松脂快捷通过导脂器轉流入受脂器。

丙、割脂刀必須磨得鋒利，才能把中溝开得通直、光滑，保證松脂暢流。

(5) 安装受脂器：安装受脂器的操作步驟如下：

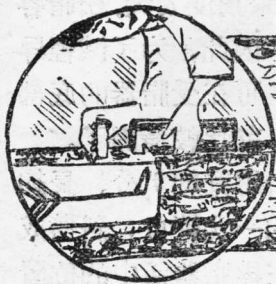
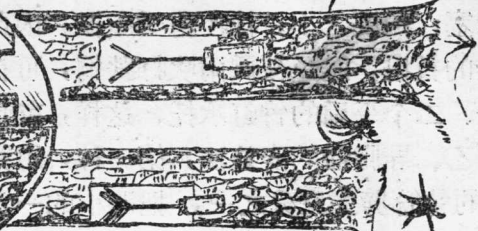
(1) 西裝坦皮



(2) 關中河



(3) 禁受指器



(4) 閉關河



甲、先用鴨咀鑿在中溝下面向上斜劈一個裂縫，深入木質層約1寸，然后把導脂器釘入樹身的裂縫里，導脂器向下傾斜角度以60度為好。如果角度太大，松脂容易堵塞；角度太小，掛不穩受脂器。因此，為了減輕導脂器的負擔，避免被風雨吹打跌倒，可在受脂器的底部釘一、二個平扁的竹釘承托，這樣，就比較穩固了。

乙、導脂器的安裝法，第一種，用寬約7分、長約2寸的竹管劈去三分之一，把略小的一頭管口，斜劈成馬耳形狀，向上斜釘入樹身里，並在導脂器適中的位置刻一個斜坡，以便掛住受脂器。第二種，用寬約8分、長約2寸的竹管，劈去三分之二，成彎月形，一頭斜釘入樹身，一頭削成鴨咀形斜伸入受脂器，緊壓着受脂器的上端，底部用平扁竹釘承托。這兩種方法，以第二種比較簡單穩妥，廣西農民，大都願意使用。

丙、受脂器。最好是用直徑約2寸5分、長約5寸的竹筒做受脂器，竹筒口上用木質蓋子蓋着。竹子是山區的土產，可以就地取材，成本便宜，用來做受脂器最好。

受脂器的選用，在採脂工作中是最重要的一項工作。過去採脂農民，貪圖收脂便利，隨便使用開口的東西做受脂器，對松脂的產量和品質影響很大。例如：有的用樹葉或竹壳，有的用開邊竹筒等來接裝松脂，結果產生了下面幾種壞處：

一、松脂內的松節油容易揮發。

二、松脂接触太陽、空气的面积較大，容易促使氧化、变色、变质等。

三、混入杂质較多，影响松脂的品質。

(6) 开割第一对側溝：

甲、側溝就是中溝兩側的斜溝，是松脂的出口綫。割溝的形狀以倒人字形为最好(即成V字形)。它能使松脂順流集中到一点，然后轉流入中溝，便利放置受脂器。当开割第一对V字形側溝时，应从割面上端的兩角向下左右拉割。不管自上而下，或由下而上拉割，V字形側溝的兩頂端，应成一直綫，兩端的中点与V字形的下端，約5寸較恰当。就角度来講，应以60度为好。如角度过大(即側溝过平)，松脂流速緩慢，容易瀉出溝外；角度太小(即側溝太斜)，松脂流速虽然較快，但割溝綫太窄，产量会減少。

乙、側溝深度。側溝一般可深入木質1至2分，但側溝的深度应比中溝略淺一些，以便松脂暢流入中溝里。寬度約2分(但自第二对側溝起，每次所割的寬度，应尽可能縮小，这样可以延長采脂年限)。

丙、側溝要割得挺直、光滑、整齐，不要起撕裂或成鋸齒狀。兩条側溝与中溝交界的地方，須要割成圓鈍狀，不可留有稜角，不然松脂就会瀉出溝外。

## 6. 松脂收集与貯藏

(1) 采割后，每隔三天左右(春、冬季可延長一些

時間)，受脂器內已經貯積有 3、5 兩松脂的時候，就可收脂一次。收脂時，選用厚約 2 分、寬 1 寸、長 1 尺的老竹片，削成鈍刀的樣子，頭部削成鴨咀形，將它插入受脂器，掏刮松脂。這個小竹刀叫做掏脂器。為什麼用竹片做掏脂器呢？因松脂內含有很強烈的酸性，碰着銅、鐵質的東西就會起變色、變質作用。

(2) 收脂器。一般用手提的小木桶，每只約裝松脂 20 斤左右，便於在山區中東挑西提。收脂用的木桶，最好是加一個木蓋子，免得雜質跌入松脂內，影響品質。

(3) 貯藏松脂的方法。

甲、貯脂容器。貯存松脂最好用瓦缸、大口瓦罈、大瓦盆等。裝脂的東西，必須要加蓋子蓋貼。絕對不可使用鐵、銅質的東西貯脂，免得松脂變色、變質。用木桶貯放，雖然不會影響松脂的品質，但木桶周圍的縫口較多，也免不了滲漏出松節油，所以，也必須隨時檢查。

乙、拾淨雜質。落入松脂內的小蟲、樹皮、木屑、雜草等，必須完全拾干淨。

丙、保養方法。

一、松脂裝在磁器里，最好只佔容量的 90% 左右，留下 10% 的容量放入清水保養（出售時把這些保養水倒掉），然後再用蓋子蓋貼。

二、分級貯存。為了避免不同等級的松脂混雜一起，互相影響，繼續發生變質。因此，必須分出好的、



次的、劣的几种等級，分別貯存保养，減少變質降低等級的損失。

丁、貯脂安全措施。松脂內的松节油揮發性很強，浸透及腐蝕力也很大，而且，容易燃燒，有爆炸性。因此，为了避免遭到意外的不幸，必須注意安全措施：

一、貯脂地点。最好靜放在不靠近爐灶而陰暗的地方；並絕對禁止与明火接近。

二、經常檢查滲漏。松节油是無孔不入的，而且容易着火燃燒，必須經常檢查及时修補漏洞。在貯脂地点附近堆貯些細沙，以防意外發生，便利扑救。

三、扑救方法。如遇松脂着火(沒有滅火設備)，首先要察看当时着火情况，剛起火，可用水潑救；如果着火面积較大，或火勢已經猛烈，不能用水潑救，免得着火的松脂順水流向四周，扩大着火的面积，这时只好改用細沙，或者用松泥土撒盖火源。

#### 四、采脂經驗与体会

##### 1. 怎样采割才能多得松脂呢？

这个問題，除了自然条件影响外，在人工方面應該做好下面几点：

(1) 下降式割側溝的操作方法：开始割側溝时，如用下降式割下，即从V字形側溝上端，向下左右拉割。初学割側溝时，不可單手握刀柄，这样会使刀鋒入木質