

四季采脂

李允議 張夢琴 等編

中國林業出版社

內 容 提 要

歷年來，我國採脂都是從清明至霜降之間夏、秋兩季進行，1958年大躍進以來，採脂人員敢想敢干，大胆破除了冬季不能採脂的迷信，找到了一年四季都能進行採脂的方法。1959年為完成松香生產任務，推廣了廣東、湖南等地的冬春季採脂經驗，在南方各省展開了一個轟轟烈烈的冬季採脂運動。本書就是介紹湖南四季採脂的由來、意義和冬春季採脂的幾種方法以及廣東試驗冬季採脂的實際體會和技術經驗。文字比較淺近，可供採脂工人和技術人員參考。

四 季 采 脂

李允議 張夢琴等編

*

中國林業出版社出版

（北京安外和平區）

北京市書刊出版業營業許可證出字第017號

東單印刷廠印刷 新華書店發行

*

787×1092 1/32 • 3/8 印張 • 9,000字

1960年1月第一版

1960年1月第一次印刷

印數：00001—10,000冊 定價：（8）0.00元

統一書號：15046·688

目 录

湖南的四季采脂.....	(2)
一、四季採脂的由來及它的意义	(2)
二、冬春季採脂的工作步驟	(3)
三、幾种冬春季採脂方法的比較	(6)
四、化学採脂应注意的事項	(8)
五、大力推廣四季採脂，滿足國家需要，增加社員收入	(8)
广东省冬季采脂經驗.....	(9)

湖南的四季採脂

湖南省林業廳 李允儀 黃寬瑜

一、四季採脂的由來及它的意義

採割松脂過去一直被人們認為是有季節性的。一般是在每年的“清明”到“霜降”這一段季節內進行採割。1958年是我國工農業生產大躍進的一年，湖南省漣源縣在大躍進的形勢鼓舞下，冬季組織了一個化學採脂專業隊，結合採伐，用硫酸、漂白粉和鹽水刺激松樹，進行採脂試驗。從1958年11月初到1959年2月，在實際採脂的兩個多月時間內，共採得松脂2萬4千多斤。這就證明南方幾省冬、春季是完全可以採脂的，於是一年四季都能採脂的創造出現了。

四季採脂的成功，不但打破了多年來季節性的限制，鼓舞了人們向自然鬥爭的決心，同時它還有如下幾點好處：

第一、可以把勞力按四個季節分散安排開，不必過多地集中在夏秋兩季，這樣可以節省勞力約三分之一，大大減少與農業之間在勞力分配上的矛盾。

第二、能充分利用資源，特別是利用當年要採伐的樹木，大大增加了單株樹木的松脂產量和總產量。

第三、可以解決松香廠開工不足的問題，並改變運輸不平衡的現象。

第四、便于固定专人，組織常年采脂队，提高技術和工效，为公社增加一笔經常的現金收入。

二、冬春季采脂的工作步驟

1. 確定采脂樹木：冬春兩季氣溫較低，樹液流動緩慢，用一般方法采割是很難使松脂正常分泌出來的。因此，必須採用化學藥劑刺激樹脂道的管壁細胞，使它死亡，不再膨脹和閉塞樹脂道，這樣，松脂就能暢快地流出來。但化學藥劑，特別是硫酸，有浸蝕作用，影響樹木正常生長，因此，只能用于三——四年內就要采伐的松樹。

2. 冬春采脂常用的幾種化學藥劑：根據資料記載，常用的化學采脂藥劑主要有硫酸、鹽酸、燒鹼、漂白粉和食鹽等幾種。湖南省試用比較成功的藥劑是硫酸、漂白粉和食鹽。

硫酸：适用于一——二年采伐的松樹。

漂白粉和食鹽水：适用于三——四年內或隔采伐期比較長的松樹。

3. 化學采脂工具：除一般采脂用的刮刀、割刀外，還需添加：



圖一

大玻璃瓶、木桶、勺子：作配制漂白粉溶液和食鹽溶液用。

竹刷、毛筆或小滴管：作塗抹漂白粉和食鹽溶液用。

小口玻璃瓶：塞緊瓶口橡皮塞，橡皮塞上斜插一小口徑玻璃管（見圖一）。如果能用軟玻璃的瓶子更好。用時，將瓶傾斜，硫酸即從玻璃管口流出。

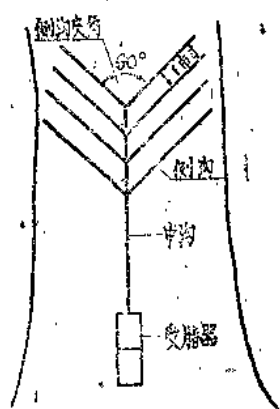
4. 組織采脂專業隊：化學采脂的技術比一

般采脂較為复杂些，如果技術不熟練，即使多用化学葯劑，也不能增加松脂產量。因此，化学采脂工人必須組織起來，成立采脂專業隊，進行訓練。根據樹木多少、任務大小，可以組成10—30人為一個隊，3—4人為一個作業組。每個作業組應配備1—2個比較熟練的采脂能手，主要勞力和半勞力可適當搭配，並且吃住在林區，可以減少來回走路時間，提高工效，多產松脂。

5. 采割方法

(1) 硫酸刺激法：使用的硫酸為一般工業用硫酸。

在上季采割面的下方或在新選定的松樹上，刮去粗皮，刮到沒有龜裂、露出紅色內皮為止。接着就往下開中溝，中溝長約2—3市尺。割面寬度可達樹干周長的五分之四，在一株樹上可以同時開幾個割面。開好中溝后就裝置導脂器和受脂器。受脂器用陶瓷罐較好，沒有陶瓷罐竹筒也行，要多備一些換用。然後沿上季開割的側溝繼續向下開第一對側溝，側溝夾角為60度，溝深2—2.5市分，溝寬為1刀，約3市分。開好側溝后，就在割溝上塗上硫酸。采割間隔期一般是三天較好，過短，脂



圖二

液流不盡，過長，因分泌逐漸減少及硫酸的浸蝕作用，使樹皮裂開，脂液不能順利流入受器，影響松脂產量。第二次再在第一對側溝的下方約1市寸處開第二對側溝（用硫酸塗抹傷口后，樹的皮層與木質部發生裂痕，同時韌皮因腐蝕而變為豬肝色，變色部分的寬度應全部留作間隔帶），隨即塗上硫酸。以后，每隔三天，在上對側溝的下方約1市寸處繼續開側溝，開

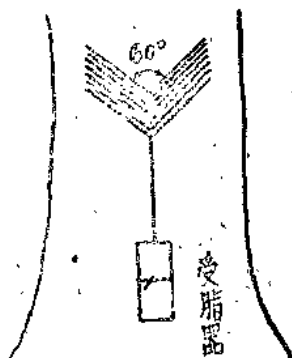
沟后即涂上硫酸(见图二)。每割2—3刀后收脂1次。

湖南省邵阳专区肖正夫等2人在开采的松树600株中,用硫酸采割500株,白刀(不用药)100株,从“霜降”到11月底止实际采脂1个月(2人合户),共采松脂1,500斤,单株日产1.44两(均按一斤为16两计算),每人日产30斤,平均达25斤。未使用硫酸的单株日产0.7两,平均每人日产12.7斤。这样,互相对比,硫酸采脂的单株产量提高105%。肖正夫又另将即要砍伐的6株大树(胸径60厘米左右)用梯形式,每株树开6个剖面,挂6个筒,进行强度采脂。用硫酸加3刀,10天时间平均每株树产脂达22斤。这种强度采脂能够在短期内增产大量松脂,但剖面需要长,一年约5—6尺,对树木生长影响大,因此不适于长期采脂的要求。

(2) 漂白粉刺激法:漂白粉溶液的调制:精漂白粉1斤加水4斤;工业用漂白粉1斤加水2斤。

在上季采脂剖面的下方,同上法刮粗皮、开中沟,中沟长0.5—1市尺。规划在三年内进行砍伐的松树,剖面宽度可达树干周长的三分之二;三年内不砍伐的松树,剖面宽度不应超过

树干周长的三分之一。开好中沟后即装好导脂器和受脂器。在上季侧沟下方,继续开割侧沟,侧沟之间的夹角为60度,沟深2—2.5市分,宽0.5—1市分。开好侧沟后随即在侧沟上涂漂白粉溶液。以后每天或每隔一天向下继续开侧沟,涂漂白粉溶液(图三)。涂漂白粉溶液时须从侧沟上方往下涂,稍多涂一点,使它沿侧沟流入中沟,以增



图三

加它的吸水性，便于松脂流入受器。湖南省刘昭聪等3人试用漂白粉法开采960株树，平均每人日产20斤；采用漂白粉前，同样的树每人日产只10斤。提高产脂量一倍。此法能够在天气较冷的时候刺激松脂分泌，增加产量，且剖面较短，可供长期采割，对树木生长影响不大。

(3) 盐水刺激法：盐水的调制是1斤食盐加水2斤。

采割的方法和用漂白粉刺激法一样，开侧沟后即涂上食盐水，适用范围和产脂量与漂白粉差不多。

(4) 双放强度采脂法，在上季采脂剖面的下方，同上法刮粗皮、开中沟，中沟长1~1.5市尺。开好中沟后，即在中沟的底端装好导脂器和受脂器。在上季侧沟下方继续开割第一对侧沟。侧沟之间的夹角为60度，深2~2.5市分，宽0.5~1市分。第二天在第一对侧沟下方5寸处开第二对侧沟，即将剖面分为上下两层。以后，每两天上下两层轮流开割侧沟一对（见图四）。

此法产量略低以上几种方法，但在没有药剂购买的地方仍可采用。

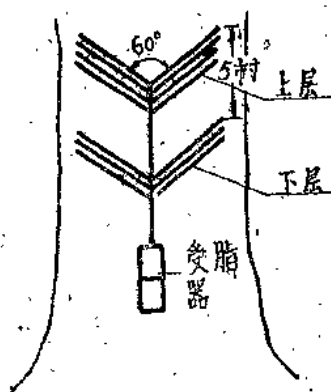


图 四

三、幾種冬春季采脂方法的比較

1. 不同采脂方法的产脂量与气温变化有很大关系，在结冰

的天气，产脂量极少，以至没有树脂分泌。现将初步观测结果列表如下：

使用药剂	晴 天			阴 天			备 注
	最高	最低	一般	最高	最低	一般	
硫 酸	30	4	6	4	1.6	2	晴天系1958年冬天的记载，阴天系1959年2月中旬的记载。1958年冬没有使用盐水，故缺该项记载。
漂白粉	8	2	3	2.1	0.8	1.2	
盐 水				1.8	0.8	1.2	

单位：两（以16两为1市斤计）

2. 各种采脂方法产量、工效比较表：

采割方法	每人每天 採割株數	每加刀間 隔天数	每 株 每加刀 一次產脂 量（兩）	每人日采 松 脂 （斤）	能售 價款 （元）	药剂 成本 （元）	每人每天 純收入 （元）
硫 酸	120	3	4	30	2.85	0.10	2.75
漂白粉	200	1	2	25	2.98	0.08	2.30
盐 水	200	1	2.18	27.4	2.59	0.03	2.56
双 採	150	1	2.1	19.11	1.87		1.87
長 採	300	1	0.9	17	1.68		1.68

说明：（1）以上产量除盐水采脂是在春季试行的外，其余均系1958年冬生产的记录。

（2）能售价款是按原出社价每100斤9.50元计算，如按现在调整价每100斤12元计算，售价和纯收入将比上表增加25%以上。

（3）长采：是不用药剂的长期采脂法。

（4）药品消耗情况，一般硫酸一斤可采割松树100株；工业用漂白粉1斤可采割200株；盐水1斤可采割200株。

3. 几种方法的优缺点：

据初步观测，使用硫酸的优点是，产脂量高，适于即将采伐的松树。试验中曾在采伐前一星期的一株胸径80厘米以上的松树上，开了6个剖面，用硫酸进行刺激，一次即收获松脂7斤

半。缺点是硫酸腐蝕性大，碰到衣服、皮膚起強烈的腐蝕作用，對樹木生長有相當影響，對竹制受脂器也腐蝕很快，且原料困難，成本較高。

使用漂白粉刺激的優點是，對樹木生長影響不大，對人身也沒有危害，容易從受脂器中收回松脂。缺點是產量比硫酸為低，並且不易買到。

使用鹽水刺激的優點同漂白粉，而成本比硫酸和漂白粉均低，市場有大量供應。

使用雙放強度採脂的優點是，不需要任何藥品作刺激劑，適宜於即將砍伐的樹或資源分散的地區。缺點是產量略低於以上幾種方法。

綜上所述，常年採脂的地區，可用漂白粉或鹽水作刺激劑。當年要採伐的林區，如果有硫酸供應，可以使用硫酸作刺激劑，以便在採伐前充分取出樹脂。

四、化學採脂應注意的事項

1. 用硫酸時注意不要弄到衣服上和皮膚上。若滴上後應即用大量水清洗。

2. 漂白粉溶液最好使用新鮮配制的，並用密閉容器貯存，防止失效。

3. 注意不要將水倒入硫酸中，以防硫酸濺出，發生危險。

4. 化學葯劑採脂應隨割隨塗，間隔期不能過長，否則會減低產脂量。

五、大力推廣四季採脂，滿足國家需要， 增加社員收入

僅就1959年湖南省25,500噸松脂任務計算，按常年採脂季

节，至少需要12,000—18,000劳力，才能完成任务。如推行四季采脂，現有劳力尚可减少三分之一，便可完成任务；如保持原劳力不减少，則产量可以增加12,000吨以上。增产12,000吨松脂将为公社和社員增加288万元現金收入，为国家增产9,000吨松香和1,900吨松节油，这将更有力地促进我国工农业生产的迅速发展。所以，大力推广四季采脂是增加松香产量和滿足人民生活需要的一种重要办法。

广东省冬季採脂經驗

廣東省林業廳 張夢琴

广东省松林資源丰富，广大的山区群众都有采割松脂的經驗。从前采脂季节都是从清明至霜降，全年生产日最多不超过二百多天。正如广东省和平县群众說“五月上山还嫌早，十月轉凉朝家跑”，形成了季节性生产习惯。冬季采脂就象一个謎一直保留了几十年。

在1958年大跃进的形势及党的社会主义总路綫的教育下，很多山区社員，發揮了敢想敢干的共产主义风格，大胆破除冬季不能采脂的迷信。例如广东省連平县东山公社叶日成在1957年冬季采割400多斤松脂，1958年冬季在总路綫鼓舞下，解放了思想便生产了1,400多斤，比1957年冬季增产1,000斤。从这些事实可以充分証明以下三个問題。

第一、冬季采脂，可不可能？根据苏联的經驗，昼夜平均温度为8—10°C時，就可以采脂。广东省位于亚洲热带，气温較暖，大部分地区冬季平均温度在10°C以上。因此，在广东开展冬季采脂是完全有科学依据的。河源县1958年12月开割300

株，月产360市斤，和旺季开割750株、日产800斤相比，平均单株日产量基本不减少；又根据广东始兴化学采脂試驗場观测夜间气温 9°C 左右的时候，产脂并不見减少。由此推見，在福建、江西、湖南、广西等省南部与广东省北部气温相差不远，也是可以进行冬季采脂的。

第二、冬季生产松脂合不合算？这个问题主要是冬季松脂产量比旺季少，但冬季究竟减少多少？与旺季对比如何？是否合算？怀集县凤崗等四个公社从1957年11月中旬至1958年4月共生产18万斤松脂，相当于这个地区全年产脂180万斤的10%。可見冬季生产在全年产量中占的比重不小，是增产松脂的必要途径。广四县张文森在1958年11月20日以后进行冬季采脂，每日开割680株，11月产715市斤，比旺季平均月产量减15%；12月生产641.5斤，减少25%；1959年1月生产600.5市斤，比1958年旺季平均月产量减30%；1959年2月生产613斤，减少27%；3月以后产量逐渐上升，可見冬季采脂月平均产量仅比旺季减少15—30%左右。兴宁县东石公社曾繁試驗，冬季10月至1月每月平均单株日产下降約在0.7—0.76市两左右，仅2月份（即农历正月）为全年最冷的月份，减产較多。虽然冬季比旺季有所减产，但是，如果冬季不生产，就短少了許多松脂。

第三、经过冬季采割的松树会不会减产？冬季采脂会不会伤害树木生长？据广东省怀集、兴宁、翁源等地在1957、1958两年从11月至次年4月連續采脂証明，掌握合理的采割技术是不会伤害树木的，而且对树木的生长也沒有多大影响，这些顾虑是不必要的。

进行冬季采脂的技术經驗。

第一、掌握气温。温度高，松脂产量也高。如何掌握气

溫：据广东省广四县张文森及兴宁县曾繁等两年冬季采脂的体驗，归納有这样几条：

1. 改变开工時間。一般旺季开工是早上五点至下午五点。冬季因日短夜长，早晚气温低，至上午八点才暖和些，因此，开工時間改为上午八点至下午二点或三点左右。

2. 剖面朝阳，并且每月割薄树皮一次，割薄到树木内皮与形成层之間的地方，使接受更多的阳光，刺激松脂分泌。据张文森試驗，跟着太阳采脂和割薄树皮可以增产40—50%。

3. 降低剖面(註)。冬季林間地溫比林外地溫高，林冠受风吹气温較低，此外，離地面近的树干部分，水分較足，可促使松脂流量加快。据张文森在1956年11月試驗四株树的记录是：

一号树：上剖面每日流脂1.5市两，下剖面3.8市两，下剖面比上剖面增产2.3市两。

二号树：上剖面每日流脂1.2市两，下剖面2市两，下剖面比上剖面增产0.8市两。

三号树：上剖面每日流脂0.7市两，下剖面1.2市两，下剖面比上剖面增产0.5市两。

四号树：上剖面每日流脂0.5市两，下剖面0.8市两，下剖面比上剖面增产0.3市两。

4. 避免冷风冷雨，沟侧沟应略向内傾斜，使侧沟外皮遮住半边沟口；同时將盛脂器挂得上些，与侧沟距離愈近愈好，避免松脂暴露空中遇冷而凝結。据张文森的經驗，將盛脂器升高至距导脂器不超过三市寸为宜。

第二、增割松树，增开剖面，隔日輪割。据张文森的經驗，冬季采用上下結合的，秋蟬退壳采割方法，增加剖面，每天单株产量最低可达1.3市两，若每天开割300株，日产可达20市

註：長期採脂，不应降低。

期 限 表

下列日期前將書還回

斤。又据兴宁县曾繁，冬季采脂采用隔日輪割的办法，每日开割333株，隔日輪割的单株流脂情况較好。

第三、加深側沟的深度。縱生树脂道与橫生树脂道是交織成网的，冬季采脂为了增加松脂的分泌，側沟可深一些，多割破些縱生树脂道可以增加松脂流量。据张文森与曾繁的經驗，冬季采脂側沟应加深一个年輪，即旺季側沟深为1分，冬季应加深至1.5分；側沟寬度应由1.5~2分改为1分，以减少冷气冻结松脂。

化学采脂是用化学葯剂塗抹于割口，刺激松脂分泌，从而提高松脂产量。化学采脂在苏联已有許多經驗，而我国还是开始推行。

化学采脂技術的关键在于选用化学葯剂和掌握化学葯剂的浓度。强酸强碱以及浓度較大的葯剂对树木都有損害，特别是浓硫酸使用时更应小心；用食盐及清水弱碱比較安全。在选择化学葯剂時，必須繼續解放思想，广泛地采用当地的各種土农葯剂达到經濟、簡便、安全、又增产多的目的。

冬季采脂和化学采脂是增产松脂的一种措施，同時也是提高劳动生产率和節約劳力的有效措施。必須坚持政治掛帅，与各种右傾保守思想作斗争，在掌握冬季生产的規律及冬季采脂技術的基础上，加用化学采脂，产量就更大，甚至可以超过旺季水平，这对今后由季节性改为常年性松香生产，有着更加深远的意义。