

14. 21-989



21

989

台湾總督府林業試驗所事報 第三號
同所編
台湾に於ける檜油に就て (日本秋実)



始



林業試験事報第二號

臺灣に於ける檜油に就て

田本秋實

臺灣の山林第一五六號
(昭和十四年四月)別刷

臺灣に於ける檜油に就て

發行所寄贈本

田本秋實

一、緒言

臺灣に於ける檜油と稱するは、全島森林中特に温帯地帯に天然分布するタイワンヒノキ *Chamaecyparis taiwanensis* Magam. et Sasaki より採集せられる揮發精油の總稱で、根株、幹、枝條、葉の各部分に多少含まれて居るが殊に根株と葉に其の含有量が最も多いやうである。

葉に含有される精油は材及根株の夫れと稍其の成分を異にし、未だ企業の域に達してゐない。臺灣に於ける根株よりの製油事業は、太平山營林所伐採地の一部を高砂香料會社に於て、花蓮港廳林田山伐採地の一部を宮口留五郎氏が未々經營してゐる。

今回太平山製油事業の一部を調査する機會を得たので、將來事業計畫の幾分の参考に資し得れば幸甚と思ひ其の一端を茲に報告する。

本稿校閲の勞をとられた松浦作治郎氏並に援助を賜りたる岡本堯氏に謹んで謝意を表する。

二、檜油の化學的成分

1
根株油木の蒸氣蒸溜に依る檢出成分は常に多少相異せるも大體左表の如くである。
タイワンヒノキの伐採後或る期間を経て特に多くの油分を貯ふるに至る根株を油木と稱し、其の中には約二二%の揮發



精油を含有する。

油木の揮發精油中の主成分はテルペンで主として右旋性 β -ピネン (D- β -pinen) $C_{10}H_{16}$ より成り其の約四〇%を占め、油木の揮發精油テルペン分に次いで多量に含有するのはテルペンアルコールで約三〇%を占めてゐる。

根株(油木) 揮發精油

- 「テルペン分」(四〇%)
 - 右旋性 β -ピネン(八〇%)
 - 其他(二〇%)
- 「テルペンアルコール分」(三〇%)
 - 「右旋性 β -テルピネオール」(七〇%)
 - 「イソボルネオール」(三〇%) (イソボルネオールなるか疑問とする説あり)
- 「セスキテルペン分」(二二・五%)
 - 「カディネン」(主として)
 - 「一種の液状双環式(六%)」セスキテルペンアルコール (主として假名(チャメサイバリ)オール Chamecy Parol)
 - 「一種の遊離酸(〇・三%)」
 - 「アリル基」を有する一種の「フェノール(一・二%)」

三、檜油の用途

従来香料原料テレピン油代用等に使用し、少量の薬用(淋病内服薬として販賣され、新薬と云ふ形で市販名をツョール或はオプタールと稱してゐる) 其他ピネン別に分離して販賣したが値段が安價なる爲め利用が少くなつた。

撰精油原料は樟腦油の検出油白油(芳樟、本樟木)と牛樟油から生産され利用して來たのであるが、檜油を混合して使用する方法が最も有利に案出され、檜油の殆ど大部を撰精油混合原料として其の用途が著しく擴大したのである。

四、太平山に於ける檜油製油事業

高砂香料會社に於ては昭和十二年半頃から太平山白嶺方面の管林所事業地一四九、陌二二を拂ひ下げて伐採後數年を経

過せるタイワンヒノキ伐根油木を盛んに製油してゐる。

方法は蒸溜法 (Distillation; Disillation)で一般に精油の沸點は多くは一五〇度C以上であるが、原料を一定容器に入れて、蒸氣を通ずる時は精油は蒸氣に伴はれて蒸發する、此の性質を應用して原料を蒸溜に附し精油を採集し、所謂樟腦採集と殆ど同一方法を施行してゐる。従つて原料と蒸溜装置と水と製造人の四つが製油の要素となる。

蒸溜装置は僅かの精油分迄回収し得る装置で、燃料は製油淺洋木だけで間に合ひ、而も燃料は自然落下の装置で人手を要しない。根株は適當の長さに玉切つて運搬し木片の削り取りに手斧のみでは二、三人で一日掛るのを一時間程度で削り取ることの出来るS2型玉里式第五號機を使用してゐる。従つて製造人は少く一腦寮(大抵腦灶二箇据付け)に四人程度である。

装置は蒸溜装置と冷却装置で之れが腦灶は約六〇灶を擁してゐる。

蒸溜装置は竈、鍋、甌(原料木片を詰め込む桶様のもの)から成り、鍋に水を充して、焚熬蒸溜し、木片一回の詰め込み量は約四五〇灶であり冷却装置は蛇管式である。

原料は豊富で而も一日製油料の多量を主眼とし、一日二回詰め換へ(十二時間焚き)としてゐるが、得量の増加を圖り蒸溜時間の延長等も將來研究する要切なるを思ふ。

現在の歩付は平均三%の如く精油量は一灶一回當り一三・五甌、一日當り總生産量は一・六二〇甌となる。
一箇年通算生産量は(三〇〇日焚きと假定)四八六・〇〇〇甌約四五〇甌と算定する。

斯くて檜油根株の歩付は伐採直後の生根より伐採後年數を経過するに伴つて得量を増す傾向がある、油木が土中に埋没すれば油分の増蓄を促進するものと思ふ。

高砂香料會社に於ては將來八仙山、南萬大山、鹿場大山、林田山の各伐採地に檜油採集事業計畫を企圖し、ランダイスギ

の一部も撰蠟油として採集計畫を進めてゐる。之れが事業化の上は國策線に沿ふ林産物の一線を畫することであらう。

五、結 論

抑々タイワンヒノキは臺灣全島森林中温帯に其の天然分布を占有し阿里山、太平山、八仙山の三山は周知の營林所研伐事業地である。

其の他木瓜山は花蓮港木材會社で林田山は臺灣興業株式會社で夫々伐採及伐採に着手せんとするを聞く。

其の伐採地は國有林に一〇・〇九二甲(昭和元年以前の伐採面積は省略する)を有して太平山に於ては一甲當り株數は平均五〇株で一株の材積平均一立方米(油木を含む部分)となる。

斯様な伐採地以外に北挿天山、挿天山、ケイフイ山、鳥嘴山間、ナゼ山、油羅山、小林、檜山、大濁水溪北溪及南溪流域、合歡山(西面八姑大山を含む)、タロコ大山(東南面)、守城大山、能高山(東面)、西槽大山(濁水溪上流)、ラクラク、新高山、人字山、廻佳山、大關山、單南大溪上流、新武路溪流域、霧頭山、松山駐在所間、知本溪三合溪流域、南大武山を中心とする附近一帯の垂直的極限は約一・四九一米—三・三〇〇米間に分布し之れがタイワンヒノキ森林には常にベニヒを伴ひ、局部的にはタイワンスギ、ランダイスギ、ニヒタカアカマツ、タイワンアカマツ、タカネゴエウ、タイワンゴエウ、タイワンツガ、タウヒ等の針葉樹を混藩してゐる、其の面積、蓄積は未調査の區域を含み計り知り難い状態にある。

従來タイワンヒノキ材は臺灣産用材第一位として費用せられざるに係らず伐根は敢て其の利用途が講ぜられず、寧ろ木を伐つて後の根の處分に困つたもので之れが利用は全く廢物利用である。

(1) 臺灣林業統計、昭和十三年(タイワンヒノキ伐採地以外を約一割と見て差引いた)
(2) 松浦作治郎、タイワンヒノキ林及ベニヒ林の天然分布區域(マテリアル五) 臺灣山林昭和十四年二月號 五二頁

然るに挽近産金蠟業の發達と其の需要は著しく、常に海外に仰いでゐた此の種撰蠟油に限り現今輸入統制を見ない状態である。然らば國內生産は昭和十三年度に於て

| | |
|----|--------|
| 内地 | 一、〇〇〇吨 |
| 朝鮮 | 一、〇〇〇吨 |
| 臺灣 | 五〇〇吨 |

である。

又檜油は杉油に比較して比較的歩付が良く安價に生産されるから逆に輸出の可能性も大きいと考へられる。

撰蠟油輸入價格は一〇〇疋當り六五—七〇圓程度で、之れより安價に生産するの條件から、臺灣産檜油は一〇〇疋當り五五—五六圓(昭和十三年高砂香料會社取引價格)である。

従來は香料用テレピン油代用藥用等に利用され比較的價格の不定と安價と製品に信用が置けなかつたのであるが、撰蠟用混合油として利用途も拓け價格も稍安定し、而も原料の供給は至極豊富である。生産者が分立し或は競争して不統一と成らざるやう臺灣に於て檜油の増産はもつと奨励す可きである。

参 考 文 献

| | | |
|-------|----------------------------|-------|
| 土橋力太 | 臺灣總督府中央研究所工業部報告第一回 | 大正八年 |
| 田崎佐市 | 臺灣阿里山產扁柏の根株より得たる揮發精油の成分に就て | 大正十四年 |
| 三浦伊八郎 | 林産製造學概要 | 昭和二年 |
| 堀内利器 | 香料及其の應用 | 昭和三年 |
| 三浦伊八郎 | 歐米に於ける林産化學工業の大勢 | 昭和三年 |

K. Kafuku, T. Nozoe of Ch. Hata;

studies on the constituents of the

volatile oil from the leaf of *Chamaecyparis obtusa*, Sieb. et Zucc., F. Formosana,

Hayata, or Arisan-Hinoki

(Report No. 56, Feb. 1931. Dept, Ind, Gov, Res, Inst, Form, Japan)

K. Kafuku, of T. Nozoe;

Studies on the constituents of the

volatile oil from the leaf of *Chamaecyparis obtusa*, Sieb. et Zucc., F. Formosana,

Hayata, or Arisan-Hinoki

(Report No. 59, April 1931. Dept, Ind, Gov, Res, Inst, Form, Japan)

臺灣總督府中央研究所工業部彙報第一一號 臺灣產植物精油

宇野昌一 理論實際林產製造學

藤田安二 臺灣總督府中央研究所工業部報告、植物精油の發生學的研究(第一報)

同 同 (第二報)

大日本山林會 森林植物油脂及樹脂

臺灣總督府殖産局 臺灣林業統計

臺灣總督府專賣局 樟と樟腦生産の常識

松浦作治郎 臺灣の山林(マテリアル五)タイワンヒノキ及ベニヒノキの天然分布區域、

昭和九年

昭和十年

昭和十年

昭和十年

昭和十一年

昭和十三年

昭和十三年

昭和十四年二月



昭和十四年五月十九日印刷
昭和十四年五月二十三日發行

臺灣總督府林業試驗所

臺北市大和町三丁目二番地

印刷人 船橋寬一

臺北市大和町三丁目二番地

印刷所 臺北印刷株式會社

14.21
989

THE
LIBRARY
OF THE
MUSEUM OF
COMPARATIVE ZOOLOGY
AND
ANATOMY
HARVARD UNIVERSITY
CAMBRIDGE, MASS.

終