

第 5 表 ha 当り断面積, 蓄積

区 別	樹 種	第 7 回調査(昭.14.8)		第 9 回調査(昭.32.10)		成 長 量	
		断面積	材 積	断面積	材 積	断面積	材 積
第 1 区	ヒ ノ キ	18.251 ^{m²}	106.858 ^{m³}	14.951 ^{m²}	120.147 ^{m³}	-3.300 ^{m²}	13.289 ^{m³}
	イ チ イ ガ シ	12.422	72.506	36.032	290.636	23.610	218.130
	合 計	30.673	179.364	50.983	410.783	20.310	231.419
第 2 区	イ チ イ ガ シ	17.231	88.474	46.680	353.462	29.449	264.988
第 3 区	ク ロ マ ツ	20.834	126.511	6.386	51.646	-14.448	-74.865
	イ チ イ ガ シ	15.749	91.261	38.420	282.368	22.671	191.107
	合 計	36.583	217.772	44.806	334.014	8.223	116.242
第 4 区	イ チ イ ガ シ	18.901	94.751	44,255	309.976	25.354	215.225

53. 芳しよの収穫推定法と経済的蒸溜時間

しよう脳試験場 国 生 哲 夫

芳しよを栽培するにあたり、栽培途中において収穫量を推定できれば、目標収穫量に達するための追肥計画作成に便利であり、また、蒸溜計画、畑毎の収穫順位の決定に極めて便利であるので、収穫量推定法を検討した。また、芳しよ蒸溜の場合、精油が溜出しつくす蒸溜時間は約 2.5 時間であるが、蒸溜の前半と後半とでは、かなり違つた成分の油を溜出するので、目的とするリナロール精油の品質向上のためにも、改めて 2.5 時間の通し蒸溜を時間毎に解析して、精油の溜出状態、性状を調査した。

I 収穫量の推定法

鹿児島市坂元町常安試験圃芳しよ栽培畑 3 回台切を試料として、樹高枝張収穫量を測定し、収穫量と樹高・枝張の各々の相関、樹高・枝張との重相関を計算した結果いづれも相関係数は信用するに足り、前二者は可成りの相関があり、後者は強度の重相関があることが判明した。

(回帰式の算定)

畑地で簡単に測定しうる因子としては、枝張を測定して収穫量を推定することにして、調査した 50 本の資料より回帰方程式を算出した。下式は、前に述べた計

画を作成するに必要な 9 月以降に適用できる方程式である。

$$Y = 882.98 + 18.868 (X - 123.65)$$

Y : 収穫量 gr X : 枝張 cm

上記の方程式を使用して曾田香料 K K 鹿児島農場の栽培畑で収穫量の推定をしたところ、事業上使用できることが判明した。

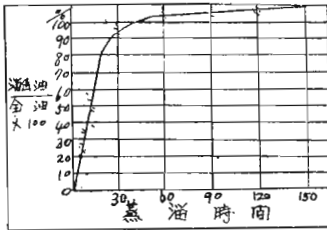
II 経済的蒸溜時間

常安試験圃に植栽してある西部産芳しよ (1 回沐替挿木苗を昭和 28 年植栽、以降毎年台切) で、昭和 31 年 2 月 16, 17 日台切し、主幹を除いた枝葉割合 4 : 6 のものを 10cm 程度に刻んで 200 人容量蒸気吹込式蒸溜器に 30kg 詰込んだ。蒸溜は 2.5 時間を溜分 I (0 ~ 5 分) 溜分 II (5 ~ 10 分) 溜分 III (10 ~ 30 分) 溜分 IV (30 ~ 60 分) 溜分 V (60 ~ 90 分) 溜分 VI (90 ~ 120 分) 溜分 VII (120 ~ 150 分) の 7 区分にして採油した。

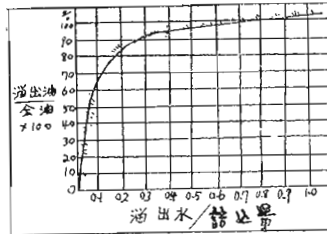
(時間別蒸溜成績)

時間の経過による精油の溜出状態、詰込量と溜出水の割合と、全採油量と溜出水の割合とを精油の溜出割合に対して追跡すると第 1, 2, 3 区のとおりである。

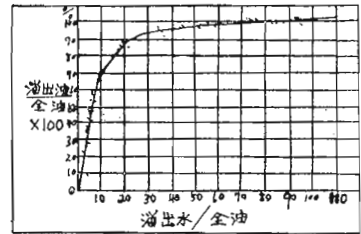
第 1 図



第 2 図



第 3 図



上図で明らかなように、詰込量の0.06倍、精油の6倍の溜出水(蒸溜時間約10分)で全油の50%、詰込量の0.4倍、精油の40倍(約1時間)で全油の95%が蒸溜されている。そして詰込量と同量、精油の100倍の溜出水(2.5時間)では殆んど全部の油が溜出されて

いることが判つた。そこで、経済的時間としては約1時間でもよいが、蒸溜操作その他を考慮して1.5時間(精油の55倍量の蒸気量で97%の精油が溜出する)が適当である。

(精油の性状)

溜分番号	25 d 4	25 n D	t αD	酸 価	エステル価	リナロール%	しょう腦%
I	0.8656	1.4608	-13.23 27.3	0.23	0.91	90.1	2.9
II	0.8670	1.4600	-15.06 27.3	0.21	2.63	94.0	4.5
III	0.8673	1.4605	-14.31 27.3	0.11	0.55	91.4	4.1
IV	0.8691	1.4635	-11.81 27.3	0.35	1.45	88.7	5.3
V	0.8743	1.4690	- 4.47 21.2	0.51	3.43	77.5	3.7
VI	0.8814	1.4758	+ 3.42 25.0	0.58	3.70	58.8	4.9
VII	0.8888	1.4830	+11.18 25.0	1.88	11.59	—	—

註 リナロール定量 シメチルアニリン、アセチルクロライド法
しょう腦定量 オキシム法

上表によると溜分によつて比重、屈折率、旋光度ともに著しい差異が認められ、溜分Ⅱ、Ⅲ、Ⅰ、Ⅳの順序によく溜分Ⅴより低下する。これによると、通し蒸溜よりも時間毎に区分して採油するほうが、品質のよい精油をうることができる。

(むすび)

以上総合すると、収穫量の推定法としては枝張を測

定し、回帰方程式を使用すればよい。しかしながら、係数は植栽本数、立地、気候等と異ると予想できるので、逐次整理する必要がある。また蒸溜時間1.5時間(精油の55倍量の蒸気量)で充分であり、さらに時間別に分割して採油したほうが品質の良い精油を得ることができると判明した。

54. チェンソーによる人工林伐木造材作業法の一考察

熊本営林局 野 田 敏 彦

1. ま え が き

経営合理化のため最近の林業部門における機械化

の傾向は著しい。機械化以前からも作業能率向上のために多々作業改善の問題が論議されてきたが、長い伝統と慣習をもつた作業を改善することは仲々困難であ