

ひば材ノ揮發油ニ關スル研究

山林技手 内 田 壯

ひば(*Thuyopsis dolabrata* S. et Z.)材ハ殊ニ水濕ニ堪ユルヲ以テ古來ヨリ家屋ノ土臺等土ニ接スル所ニ賞用セラレ又近來ハ鐵道枕木トシテ多ク使用セラル、ニ至レリ而シテ此ノ材ニハ一種ノ強烈ナル香氣ヲ有スル揮發油ヲ含有スルモ之ニ就テハ未タ研究セラレタルモノナキカ故ニ其ノ含油量性質成分等ニ就キ研究シタル結果ヲ茲ニ報告セントス

一 ひば材油ノ採取

原料ハ大正三年二月中青森大林區署所管ノ製材所ヨリ送付セラレタルひば製材鋸屑ニシテ總量三五三・一盔アリ之ヲ十數回ニ分チ小形ノ蒸餾器ヲ用キテ水蒸氣蒸餾ニ附シ油ヲ採取セリ其ノ蒸餾成績ハ左ノ如シ

鋸屑重量	鋸屑中ノ水分	無水物トシテノ重量	蒸餾時間	油ノ重量
二六・二五 _g	二三・五二 _%	二〇・〇七 _g	一三・四五 _分	二九・五 _g
一二・五〇	三七・三三	一四・一〇	七・二五	八〇
一九・五〇	一四・二九	一六・七一	六・四〇	八〇
二二・五〇	二七・〇三	一六・四二	一三・〇五	二四五
二六・二五	一七・八九	二一・五五	一七・三〇	三六〇

鋸屑重量合計	平均含水量	鋸屑無水物重量合計	油含水材ニ對スル平均收穫率	油ノ重量合計
二四・三八	二一・七四	一九・〇七	一四・一五	二五・五
二二・五〇	三三・六七	一四・九二	一五・五〇	一三・〇
二二・五〇	三三・六七	一四・九二	一三・三五	一二・〇
二九・七〇	一八・七九	二四・六九	一四・〇五	二九・五
二二・五〇	三〇・九五	一五・五三	一三・四五	三七・五
二〇・六二	三〇・九五	一四・二四	二〇・〇五	四一・〇
二二・五〇	四七・二四	一一・八七	二〇・四〇	三〇・五
二一・五二	四七・二四	一一・三六	二〇・四〇	三〇・五
二二・六二	二〇・二八	一八・八四	一四・一〇	一八・五
二六・二五	二〇・二八	二〇・九二	一二・四五	三八・〇
三五・一一 [㍻]	二七・七三 [㍻]	二五・二 [㍻]	一〇・八一 [㍻]	三八・二〇 [㍻]

右ノ如ク收穫率カ毎回一定セサルハ心材及邊材ノ含油量ニ相違アルニヨルモノ、如シ

二 油ノ性狀

ひば材油ハ其ノ色暗綠ニシテ粘稠性極メテ強ク一種特有ノ香氣ヲ有ス之カ一滴ヲ無水醋酸ニ溶解シ一滴ノ濃硫酸ヲ加フレハ美麗ナル「レモン」黃色ヲ呈シ暫時ニシテ綠黃色トナル又油ノ一滴ヲ濃硫酸二銑中ニ溶解セハ血赤色ヲ呈シ暫時ニシテ稍暗キ血赤色トナル又此ノ油ニ臭素ヲ加フレハ激シク化合シテ黑色粘稠ノ油トナル本油ノ定數左ノ如シ

比重 (d_{15}^{22})

〇九五七四

屈折率(二二七度D光線)

一五一一

比旋光度(一七二三%クロロホルム溶液ニテ)

左 二六七二

酸價

五六二三

「エステル價

一一九七

三 油ノ成分

無水硫酸曹達ニテ脱水セシ油七〇〇瓦ヲ取り常壓下ニテ蒸餾セシニ二百五十五度ヨリ餾出シ始メ二百九十五度迄連續シ主トシテ二百六十五乃至二百七十五度間ニテ餾出セリ而シテ「フラスク」中ニハ固キ樹脂様物質ヲ殘セリ尙主餾分(二百六十五度乃至二百七十五度ノ餾分)ニ更ニ「ナトリウム」ヲ加ヘ三回蒸餾ヲ行ヒシニ主トシテ二百六十一度乃至二百六十二度ニ於テ餾出セリ

此ノ二百六十一度乃至二百六十二度ノ餾分ハひば材油ノ主成分ト看倣スヘキモノニシテ無色透明、且僅ニ粘稠ニシテ快キ香氣ヲ有ス此ノ餾分ハ酒精「エーテル」クロ、ホルム等ニハ能ク溶解シ氷醋酸無水醋酸等ニハ幾分溶解シ「メチルアルコール」ニハ不溶解ナリ而シテ之カ

比重(二二八度)

〇九四五八

旋光度

ナシ

屈折率(二二八度D光線)

一五〇五五

ナリ此ノ餾分一滴ヲ無水醋酸ニ溶解シ濃硫酸ノ一滴ヲ加フレハ左ノ呈色反應ヲ生ス

淡紫——紫——濃紫(温ム)——暗褐色

本館分ヲ「エーテル」ノ倍容ニ溶解シ冷却シ置キ乾燥セル鹽化水素ヲ通シ飽和スルニ至リテ密栓シテ一夜放置シ冷水ニテ數回洗滌シタル後「エーテル」ヲ蒸發シ去ラシメタルニ褐赤色粘稠ナル油ヲ得タリ此ノ油中ノ鹽素ヲカリウス氏法ニヨリテ定量シタルニ供試品〇三五六瓦中ヨリ得タル鹽化銀ノ量ハ〇・一八五二瓦ニシテ其ノ鹽素ノ量ハ一二・八五%トナル依テ同屬ノ鹽化水素化合物體中ノ鹽素ノ百分率ノ類似セルモノニ照合スルニ $C_{15}H_{24}HO$ ノ鹽素ノ量ハ一四・七三%ニシテ物質カ極メテ分解シ易キヲ以テ實驗ノ結果ト理論數トニ少許ノ差アリト雖ひば材油ノ主成分ハ一種ノ一鹽化水素性「セスキテルベン」ナルハ明ナリ