

アオモジ果実の精油に就て

日本専売公社しょう脳試験場 小 牟 田 賢 一 郎

緒 言

アオモジ果実の水蒸気蒸溜によつて、2.15%の精油を得、その概略分析を行つた。主成分はチトラールで約80%に及び、他に少量のメチルヘプテノールの含まれることが明らかになつた。又第3級テルペンアルコール及びチトロネラルの存在も推定された。

実 験 の 部

昭和26年9月3日、鹿児島市に於て、成熟したアオモジ果実2,970gを採取し、同日3時間水蒸気蒸溜を行い、精油64gを得た。収率2.15%。白濁した溜出水をエーテルで抽出すると更に7gの精油が得られた。合計収率2.32%。尙我々の行つた他の一例では収率2.82%であつた。

精油の性質

アオモジ精油は淡黄色、レモンガラス様の芳香を有する。

d_4^{25} 0.8805; α_D^{25} +4.5°; n_D^{25} 1.4832

酸価 7.9; エステル価 11.9

第 2 表

溜分区分	沸点 °C/mm	溜出量 cc	d_4^{25}	$\alpha_D^{25,6}$	n_D^{25}
1	63°/20—75°/20	1.8	0.8479	+69.4°	1.4639
2	75° —90°	0.3	—	—	1.4605
3	90° —97°	3.5	0.9679	+11.8°	1.4521
4	97° —97°/7	2.2	0.9867	—	1.4583
	残 渣	3.5g			

溜分1主として71—72°/20mmで溜出する。テルペン溜分であり、少量のメチルヘプテノールを含む。

試料少量のため、テルペンの検出は失敗したが、メチルヘプテノールは2.4ジニトロフェニルヒドラゾン、m. p 86—87° (アルコール) 微量を得、混融して確認した。又そのセミカルバゾンの製出は失敗した。

溜分3.4主として96—97°/20mmで溜出する。デニゲ反応陽性で第三級のテルペンアルコールの存在を示すがフェニルウレタン及びニトロソクロリドの製出は失敗した。又2.4ジニトロフェニルヒドラゾンをつくると、そのまま乾燥してm. p 68—71.5°、物理恒数からチトロネラルの存在が推定されるが、再結晶をくり返した結果は極微量のメチルヘプテノールのそれが得られたに過ぎない。

アルデヒド部の分離

原油をTiemannの方法によりアルデヒド部と非アルデヒド部に分ける。即ち、原油62gを無水亜硫酸ソーダ128g、重炭酸ソーダ91g及び水2600ccと6時間振盪後、エーテルで抽出をくり返し、非アルデヒド部を除き、残液を苛性ソーダで分解する。

非アルデヒド部 12g
アルデヒド部 21g, 再生率 52%

アルデヒド含量は80.6%となる。各部の性質は第1表の通り。

第 1 表

	d_4^{25}	$\alpha_D^{25,5}$	n_D^{25}
非アルデヒド部	0.8848	+17.6°	1.4650
アルデヒド部	0.8870	± 0°	1.4860

非アルデヒド部

試料11gをウィツドマー分溜管を用い分溜の結果は第2表の通りである。

アルデヒド部

別に分離したアルデヒド部120g (d_4^{25} 0.8934; n_D^{25} 1.4852; $\alpha_D^{27,9}$ +0.1°) をウィツドマー分溜管を用いくり返し分溜した。結果は第3表の通り。

溜分1, 2 メチルヘプテノールであり、セミカルバゾン はメタノールから再結して m. p 134—5°, 2.4ジニトロフェニルヒドラゾンはアルコールから再結して、m. p 86—87° で夫々混融して確認した。

溜分5 純粋なチトラールであり、セミカルバゾンはメタノールから9回再結してm. p 172°, これはチトラールbのものに相当する。又、 α -チトリル β -ナフトシンコニン酸はアルコールから再結して m. p 196—200° で、既知物と混融して証明した。

第 3 表

溜分区分	沸 点 °C/mm	溜 出 量 cc	d_4^{25}	n_D^{25}	n_D^{25}
1	65/18~ 70/18	4.0	0.8915	+1.2°	1.4781
2	70 ~ 80	1.1	—	± 0°	1.4662
3	80 ~100	0.7	—	—	1.4905
4	100 ~110	0.5	—	—	1.4930
5	110 ~116/18	117.2	0.8869	± 0°	1.4855

心材辺材別の木材成分に関する研究(3)

心材辺材別の落葉松ブタノール・リグニンの比較

九大農学部 渡部 常樹・秋本 成一

緒 言

曩に第1報に於て、亜硫酸蒸解最困難な内地落葉松の心材辺材別による硫酸リグニンを比較することによつて、両者間にはその性状に若干の差違があることを報告したが、本報に於ては、2種のブタノール法によつてリグニンを抽出精製し、木材成分中リグニン以外の物質を溶解除去して、リグニンを抽出した場合と、逆に主としてリグニンを溶出させてこれを抽出する場合に於ても、兩種リグニン間に如何なる性状の相違が存在するかに就いて実験したので簡単に報告する。本研究に當り、終始御指導御鞭撻をいただいた西田教授に深謝申上げると共に、実験上の便宜を与えられた生産科学研究所千手諒一氏に御礼申上げる次第である。

実験の方法並びに結果

北海道産内地落葉松樹齡42年、伐採後3年間丸太材のまま室内に気乾したものより、心材辺材別に35 mesh~60 meshの木粉試料を調製し、温水60°C処理及びアセトン抽出処理(第1表)を行つた試料を用いた。原木粉並びに脱脂木粉中のリグニン量は硫酸法によつて定量した(第2表)。ブタノール法によるリグニンの単離は、中性ブタノール法とアルカリ性ブタノール法の2種でBailey氏法に準拠した(第3表)。スルフォン化の方法は、蒸解液全酸8.65%、遊離酸5.38%、結合酸1.47%でNaを塩基とし、試料リグニン0.2g、前処理木粉0.7gを経2cmの試験管に入れ、薬液5cc添加後加熱閉鎖し加圧釜中で蒸解し、110°C

第1表 前処理による押出物量

前 処 理 の 種 類	心 材 (%)	辺 材 (%)	抽 出 比
60°C 温 水 抽 出 (A)	9.33	2.84	100 : 32.1
(A) の ア セ ト ン 抽 出 (B)	2.35	0.55	100 : 23.4
(A) の アル コ ー ル ・ ベ ン ゼ ン (1:2) 抽 出 (C)	2.28	0.57	100 : 25.0
(C) の ア セ ト ン 抽 出 (D)	0.07	0.07	100 : 100

原木粉含水率心材 12.1%、辺材 11.9%

第2表 リ グ ニ ン 量

試 料	心 材 (%)	辺 材 (%)	差
未 処 理 木 粉	32.67	28.79	3.88
(B) 温 ア セ ト ン 処 理 木 粉	31.21	27.67	3.54
減 少 量 (差)	1.46	1.12	0.34

(B)の含水率心材 13.3%、辺材 12.4%