

アボカド葉の精油

(昭和九年三月十九日受領 昭和九年五月廿五日印刷)

加 藤 均 三 加 藤 亮

アボカドは熱帯アメリカの原産にして樟科の一果樹なり。其果實は Avocads Pear 又は Alligator Pear と呼ばれ食用に供せらる。F. W. Popenoe¹⁾ によれば同樹に二種ありて一を *Persea americana*, Mill (*Persea gratissima*, Gaertn.) と稱し他を *Persea drymifolia*, Cham. et Schlecht (*Persea americana*, Mill, var. *drymifolia*, Mez.) と稱す。而して前者は葉の香氣うすく後者は樹皮葉共にアニス様の香氣高しと云はる。著者等は臺灣總督府中央研究所嘉義農事試験支所に栽培せられたる同樹(恐らくは *drymifolia* 種)の生葉若干を得たるを以て之を蒸氣蒸溜に附し精油少量を得たり。該精油は流動し易き稍々綠色を帯びたる佳快なる香氣を有する油にて收率約 0.8% なり。成分としては Methyl chavicol を主要成分とし其量約 80% 其他には約 2% の α -Pinene を検出し得、又小許の Paraffin をも検出し得たり。此結果は嘗て Schimmel & Co.²⁾ が伊太利ゼノアの植物園産の樹葉及び佛國カンヌ産の樹葉並びにマダガスカル産の樹皮より採取せられたる精油の性状と略々一致するを認む。但 Schimmel の報告に於ては樹名を *Persea gratissima* となせるも恐らくは同種樹ならむか。

	マダガスカル産樹皮油	ゼノア産葉油	カンヌ産葉油	臺灣産葉油
d	0.969(15°)	0.9607(15°)	0.956(15°)	0.9696($\frac{3}{4}$)
n _D	—	1.5164(18.5°)	1.51389(20°)	1.5236(30°)
α_D	-0°46'	+1°50'	+2°22'	-0°52'
A. V	—	—	—	1.23
E. V	—	—	3.8	9.47
E. V. aft. A.	—	—	18.9	47.5

實 験 の 部

分溜 原油を無水硫酸曹達にて乾燥し直ちに連続四回の減壓分溜を行ひたり。分溜管としては Widmer's dephlegmator を使用す。其結果得たる各溜分の性質は次の如し。

No.	bp	bp/765	d ₄ ³⁰	n _D ³⁰	$\alpha_D^{16.5}$	Yield %
1	62—63/30 mm	157°	0.8550	1.4702	+20.4°	1.91
2	112.5—113/18 mm	215°	0.9566	1.5196	±0°	81.5

α -Pinene の檢索 第一溜分は其性質より α -Pinene の存在を推定し得るを以て試料 1g をとり乾燥エーテルに溶解し、起寒劑にて水冷しつつ Nitrosyl chloride を通じたるに暫時にして結晶の析出を認めたり。更に減壓にて溶媒を追出し Methyl alcohol を加へて濾過したる結晶は其儘にて 109—111° の融點を呈したるが、此者を少量の Chloroform に溶かし Methyl alcohol にて沈澱せしむれば融點 114 を示し略々 Pinene nitrosochloride の融點に一致するを認む。更に 0.5g を乾燥エーテルに溶解し鹽化水素を通じたるも直ちに結晶を生ぜず、エーテルを蒸發後數日間氷室中に放置したるに板狀の結晶少許を得、此結晶は再結晶後融點 50—51° を呈し Dipentene の Hydrochloride に一致

1) F. W. Popenoe: 'Manual of Tropical and Subtropical Fruits,' pp. 66. 2) Bericht v. Schimmel & Co., Okt. (1894), 71; Okt. (1906), 55.

するを認む。然れども前記 Nitrosochloride の生成に鑑み此 Hydrochloride の析出は α -Pinene の環の決裂の結果と見るを至當とすべし。尙詳かに此點を確めむと思ひしも供試料缺乏の爲實驗を進むるを得ざりき。

Methyl Chavicol の検索 第二溜分には其諸性質並びに香氣より Methyl chavicol の存在を推定し得たるを以て先 Acetone permanganate¹⁾ による酸化實驗を行ひたり。乃ち試料 5g を 400 cc の Acetone に溶解し 5—10° に保ちつつ 15g の細末状 KMnO₄ を少量宛加へてよく攪拌し反應完了後一夜放置し滿俺泥を濾過す。濾液は Acetone を蒸發すれば油狀物質を析出す、之を alcohol に溶かし Semicarbazide hydrochloride 及び醋酸曹達の濃溶液少量を添加したるに直ちに多量の結晶を生ず。一夜放置濾過再結晶 (alcohol) したるに融點 204—205° にして Anisaldehyde semicarbazone の融點に一致し Kahlbaum 製品よりしたる Semicarbazone 混融するも融點降下を示さず。一方滿俺泥は熱湯にて數回浸出し浸出液を稀硫酸を以て酸性となしたるに暫時にして結晶の生成を認めたり、之を濾過し alcohol より再結晶せしに融點 183° にして Anisic acid の融點に一致す、而して Kahlbaum 製 Anisic acid と混融して其 identity を證し得たり。Anisic acid を濾別したる液は之を蒸發し温時に濾過し濾液を冷却したるに多量の針狀結晶を得、之を水より再結晶すれば融點 85° なり。Homo-anisic acid の融點に一致す。

次の同溜分 10 cc を 25 cc の酒精及び 10g の KOH と共に 6 時間逆流冷却器下に煮沸したる後 alcohol を溜去し Ether にて抽出し乾燥後分溜に附し次の諸性質を有する油を得。

bp 122—124°/16.5 mm; d_{4}^{20} 0.9886; n_D^{20} 1.5606; mp 21.5°

此性質は文獻に於ける Anethol の諸値に一致す

	mp	d	n _D
Stohmann ²⁾	21°	0.986(25°)	1.56149(18°)
Eykman ³⁾	—	0.999(11.5°)	1.5624(?)
Sanders & Jones ⁴⁾	21.3°	—	—
Schimmel & Co. ⁵⁾	21—22°	0.984—0.986(25°)	1.559—1.561(25°)
Kafuku & Kato	21.5°	0.9886($\frac{3}{4}$)	1.5606

試料 1g を 4g の氷醋に溶かし氷冷しつつ稍々過剰の臭素を滴下し盛に攪拌したるに多量の結晶を生ず。之を分別後石油エーテルより再結晶し mp 108—109° の Monobromanethol dibromide⁶⁾ を得、之を別に Kahlbaum 製の Anethol より製したるものと混融するも融點降下を示さず。次に更に試料 1g を乾燥エーテルに溶解し NOCl を通じたるに多量の結晶を生ずるを認め一夜後之を濾過し、多孔磁板上に乾燥せしめ Chloroform に溶解し Methyl alcohol にて沈澱せしめ、真空中に乾燥したるに mp 127° にして別途 Kahlbaum 製 Anethol より製したる Nitrosochloride と混融により同一物なることを證し得たり。

最初の分溜の殘渣は甚少量にして僅かに Anisic acid の存在を確かめ得たる以外に何等の收穫なかりき。序に原油採取に際し氷冷により美麗なる板狀結晶少量を得たるが、之は融點 53—54° を呈し恐らくは Paraffin らしかりしも確定實驗を試みざりき。

終に臨み供試材料を提供せられし嘉義農事試験支所當局に深甚なる謝意を表す。

(昭和九年三月 於臺灣總督府中央研究所工業部有機化學實驗室)

1) *Ann.*, 395 (1913), 295. 2) *Sitzungsber. Akad. Wiss. Leipzig*, (1892), 318. 3) *Ber.*, 23 (1890), 862.
4) *J. Soc. Chem. Ind.*, 42 (1923), T. 1. 5) *Gildemeister, Hoffmann*: 'Die ätherischen Öle,' *Bd.*, I. S. 604.
6) *Hell, Gaertner*: *J. prak. Chem.*, II, 51 (1895), 424.