

下液體酸檢索の結果は臭素添加、酸化等により Oleic acid, Linolic acid の兩酸を證明し他酸は檢出し得ず。固體酸は酒精より分別結晶を繰りかへして 1. m.p. 58—59°, 中和價 218.11, 2. m.p. 65—65.5°, 中和價 181.91, 銀鹽分析の結果 Ag 25.82%, 3. m.p. 72—73°, 中和價 173.75, 4. m.p. 77—78°, 中和價 164.92, Ag 24.32%, 5. m.p. 74—75°, 中和價 155.21, Ag 23.80% と分離するを得たり。即ちこれを綜合するに Behenic acid を主成分とし Arachidic, Palmitic 兩酸及び極少量の Lignoceric acid を含有す。

**不鹼化物** 不鹼化物は室温 30° にて流動し難き牛酪狀を呈しそのままにては結晶を取り出し得ず。アルコールを處理するも結晶するに至らず且つ微量なれば全部に二倍量の無水醋酸を加へ煮沸して後これを觀察するも結晶性アセテートを得ず。

### 摘要

本油は固體酸の含量比較的多く 30.7% にして Behenic acid を主成分とし他に Arachidic acid, Palmitic acid を含み尙少量なれども Lignoceric acid をも含有す。液體酸は Oleic acid を主成分とし約 80% を占め他に Linolic acid を含有す

終りに材料種子につき配慮を得たる林業部松浦技師及び津田徳藏氏 並に 實驗に助力せられし藤川政一氏に謝意を表す。

(中央研究所工業部有機工業化學科研究室)

## 臺灣産植物油種子の研究 (第十報)

### ばんじらう, ばんれいし, たまりんご, リゆうがん, まにほつと ごむ, むくろじ, とげいぬつげ, ふかのき, さんいうくわ, みふくらぎ種子油の性状

(昭和九年三月六日受領 昭和九年五月廿五日印刷)

加 福 均 三 畑 忠 太 藤 川 政 一

### ばんじらう

**ばんじらう** は學名 Psidium Guajava L. 英名 Guave Tree 土名拔子, 那拔, 桃金娘科に屬する小喬木にしてメキシコ及び熱帯アメリカの原生なるも現今は熱帯到る處に播殖し, 本島にては全島の平地山麓殊に荒廢せる砂地等に最も多き熱帯果樹の一なり。果實は長橢圓形又は梨形にして徑 4—6 cm, 紅黄色に熟し中に小粒の種子多數包藏す。種子の含油率 13.37%, 水分 11.4%, 灰分 1.1%。

**油の性状** 油は橙黄色の快香ある液狀にしてその性質次の如し。

比重 ( $d_{4}^{30}$ )	0.9174	屈折率 ( $n_D^{30}$ )	1.4720
酸價	3.40	鹼化價	192.11
沃素價 <sup>1)</sup>	140.73	不鹼化物	0.49%

1) 本報文の沃素價はすべて Wijs 氏法によれり。

**混合脂肪酸の性質** 混合脂肪酸は 25° にて橙黄色の液にして凝固點 15—16°, 中和價 213.12, 平均分子量 263.23, 沃素價 145.06, 即ち本油は乾燥性油に屬すべきものなり.

## ば ん れ い し

**ばんれいし** は學名 *Anona squamosa* L. 英名 Sugar apple, 漢名蕃荔枝, 土名佛頭果, 釋迦果と稱し蕃荔枝科に屬する中灌木にして原産地は西印度諸島なるも現今は廣く熱帶地に播布し, 本島にては中南部に植栽せられる熱帯果樹の一なり. 果實は圓錐形をなし徑 8 cm 前後, 熟すれば黄綠色となり外部は菱形の瘤狀の突起物を以て被はれ その中に 1 個宛の種子を包む. 種子は黒褐色長橢圓形にして 10 個の重量 1.9 g, 含油率 14.75%, 水分 11.0%, 灰分 1.49%.

**油の性状** 油は橙色の快香ある液狀にしてその性質次の如し.

比重 ( $d_{4}^{20}$ )	0.9127	屈折率 ( $n_D^{20}$ )	1.4660
酸價	5.28	鹼化價	188.76
沃素價	80.92	不鹼化物	0.35%

**混合脂肪酸の性質** 混合脂肪酸は 27° にて橙黄色牛酪狀固體にして融點 37—38°, 中和價 206.73 平均分子量 271.37, 沃素價 81.30 即ち不乾燥性油に屬す

## た ま り ん ど

**たまりんど** 別名てうせんもだまは學名 *Tamarindus indica* L. 英名 Tamarind, 荳科に屬する常緑の喬木にして中央アフリカの原産なりと云ふも現今は廣く熱帶地に分布し, 本島に始めて入りしは明治二十八年頃なりとす. 莢は 5—15 cm, 中に 3 乃至 10 粒の種子を有し種子は濃赤褐色稜角ある裁頭橢圓形にして 10 個の重量 10.7 g, 含油率 3.9%, 水分 16.6%, 灰分 2.0% なり. 種子を包む果肉は食用とす.

**油の性状** 油は黄橙色の快香ある液狀にしてその性質次の如し.

比重 ( $d_{4}^{20}$ )	0.9273	屈折率 ( $n_D^{20}$ )	1.4750
酸價	8.44	鹼化價	206.36
沃素價	110.67	不鹼化物	1.70%

**混合脂肪酸の性質** 混合脂肪酸は 25° にて淡黄色の固體にして融點 50—51°, 中和價 189.70, 平均分子量 295.73, 沃素價 105.62 にして其の融點及び平均分子量よりして本脂肪酸は相當量の高級飽和脂肪酸を含有することを推知さる.

## り ゆ う が ん

**りゅうがん** は學名 *Euphoria Longana* Lam. 土名龍眼, 無患樹科に屬する喬木にして元來本島の野生のものにあらず, 何れの時代にか移植したるものなれど現今は廣く中南部地方に分布し本島熱帯果樹の代表的のものなり. 果實は球形黄褐色にして瘤面徑 2 cm 前後, 果肉甘味にして滋養に富む種子は漆黒色の球形にして 10 個の重量 10.7 g, 含油率 1.57% なり

**油の性状** 油は黄橙色の液状にしてその性質次の如し.

比重 ( $d_4^{20}$ )	0.9221	屈折率 ( $n_D^{20}$ )	1.4700
酸價	34.28	鹼化價	200.56
沃素價	64.19	不鹼化物	2.86

**混合脂肪酸の性質** 混合脂肪酸は  $25^\circ$  にて淡黄色の半酪状固體にして融點  $39-40^\circ$ , 中和價 193.22, 平均分子量 290.34, 沃素價 55.14. 尙原油の酸價, 鹼化價, 沃素價等の高きはエーテルに抽出されし樹脂酸その他の物質の混在によるなるべく, 又種子は油脂原料としては特徴も認められず價値少なかるべし.

### まにほつとごむのき

**まにほつとごむのき** は學名 *Manihot Glaziovii* Muell. Arg. 英名 Ceara rubber tree と稱し, 大戟科に屬する中喬木にしてブラジルの原産なるも熱帯地に廣く播布し, 本島に始めて入りしは明治三十二年頃と云ふ. 本樹よりシーラ護膜を採集す. 莢には三淺溝あり, 種子は扁平なる橢圓形にして稜角を有し光澤あり, 外面黄綠色にして暗紫色の斑點あり, 10個の重量 5.5g, 種内の種子に對する割合 18% にして種子は甚だ硬し. 含油率 12.13%, 水分 7.6%, 灰分 11.6%.

**油の性状** 油は淡黄色の液状にしてその性質次の如し.

比重 ( $d_4^{20}$ )	0.9187	屈折率 ( $n_D^{20}$ )	1.4728
酸價	10.16	鹼化價	200.09
沃素價	140.91	不鹼化物	0.22%

**混合脂肪酸の性質** 混合脂肪酸は淡黄色の液状にして凝固點  $18-19^\circ$ , 中和價 211.25, 平均分子量 265.56, 沃素價 141.54, 即ち本油は乾燥性油に屬すべきものなり.

### むくろじ

**むくろじ** は學名 *Sapindus Mukorossi* Gaertn. 土名黄目子, 無患樹科に屬する落葉喬木にして印度, 支那, 日本に廣く分布し本島にては全島の潤葉林の下部に混生す. 實の中果皮は洗濯に用ひ種子は念球となし燕子の球となす. 本島にてはこの果實を目浪子 (新竹地方) と云ひ焼きて食ふことありといふ. 種子は球形にして黒色 10個の重量 13.7g, 含油率 28.0%, 水分 3.5%, 灰分 2.4%.

**油の性状** 油は橙色の液状にして不快ならざる香あり.

比重 ( $d_4^{20}$ )	0.9328	屈折率 ( $n_D^{20}$ )	1.4690
酸價	17.11	鹼化價	220.72
沃素價	62.45	不鹼化物	0.43%

**混合脂肪酸の性質** 混合脂肪酸は  $25^\circ$  にて微黄色の固體にして融點  $41-42^\circ$ , 中和價 199.78, 平均分子量 230.81, 沃素價 59.43.

即ち本油は不乾燥性油と稱すべく原油の酸價, 鹼化價の高きは前記 りゆうがん と同一理由になるべし.

## とげいぬつけ

**とげいぬつけ** は學名 *Scolopia crenata* Clos. 土名魯花樹、椅科に屬する常緑の小喬木にして印度、錫蘭、比律賓、支那等に分布し本島にては全島を通じ山麓又は平地に散生す。漿果は球形にして徑 1 cm 前後、中に小さき種子 4—5 粒を包藏す。種子は橢圓形にして濃紅色 10 粒の重量 1g、含油率 15.0%、水分 11.0%、灰分 4.6%。尙種子をエーテル抽出して採油せし際粘度大なる樹脂質析出しその量約 2.9% 橙黄色にして快香あり、酒精に溶解しリトマス試験紙に酸性を感ず。

**油の性状** 油は淡緑黄色の快香ある液状にしてその性質次の如し。

比重 ( $d_{4}^{30}$ )	0.9212	屈折率 ( $n_D^{30}$ )	1.4722
酸價	17.02	鹼化價	195.67
沃素價	121.58	不鹼化物	1.7%

**混合脂肪酸の性質** 混合脂肪酸は 25° にて淡黄色の甘味臭を有する牛酪狀半固體にして融點 39—40°、中和價 210.10、平均分子量 267.02、沃素價 122.21 なり。

## ふかのき

**ふかのき** は學名 *Heptapleurum octophyllum* Forbes et Hemsl. 土名江某 (中、北部)、鴨母樹 (恒春)、五加科に屬する喬木にして廣東、香港、日本に分布し本島下部の潤葉林中に混生する最も普通の樹種にして漿果は球形 0.5 cm 内外、熟すれば暗紫色となり中に 6—8 の種子を有す。種子亦暗紫色の橢圓形として 10 粒の重量 0.1 g、含油率 10.0%、水分 14.0%、灰分 3.21%。

**油の性状** 油は橙黄色の液状にして、

比重 ( $d_{4}^{30}$ )	0.9493	屈折率 ( $n_D^{30}$ )	1.4754
酸價	20.07	鹼化價	228.19
沃素價	99.68	不鹼化物	0.57%

本油は種子の形態性質より推して油脂以外のエーテル可溶物質を混有し、ために比重、屈折率、酸價及び鹼化價増大せり。著者等はこれと同等に同一屬に屬するやどりふかのき (*Heptapleurum arboricola* Hayata) につき試験し、エーテル抽出粗油脂 8.6% を得たるもその性質甚だしく他物質を混在し、しかもこれら二者とも量の關係にて精製して検索することが得ざりしため後者はこれを捨てふかのきにつき不充分ながら之を記載し、以て五加科ふかのき屬の種子油の系統を示さんとするものなり。

**混合脂肪酸の性質** 混合脂肪酸は 25° にて淡黄色の固體にして融點 35—36°、中和價 215.07、平均分子量 260.85、沃素價 95.87。即ち本油は不乾燥性油とみるべきものなり。

## さんいうくわ

**さんいうくわ** は學名 *Tabernaemontana coronaria* Willd. 土名馬跡花、山馬茶と稱し莢竹桃科に屬する灌木にして熱帶地に廣く分布す。種子は橙黄色の扁平なる菱形をなし 10 個の重量 0.9 g、含油率 11.0%、水分 6.25%、灰分 6.12%。

**油の性質** 油は淡黄色にして 25° にて白色の固體脂析出す。

比重 ( $d_4^{30}$ )	0.9383	屈折率 ( $n_D^{30}$ )	1.4750
酸價	7.86	鹼化價	197.97
沃素價	80.64	不鹼化物	5.07%

**混合脂肪酸の性質** 混合脂肪酸は 25° にて微黄色牛酪狀半固體にして融點 34—35°, 中和價 199.64 平均分子量 281.01, 沃素價 86.06.

即ち本油も他の茨竹桃科の種子油にみる如く不乾燥性油に屬す。

## みふくらぎ

**みふくらぎ** は別名おきなはけふちくたう, 學名 *Cerbera Odollam* Gaertn, 土名山倣仔, 猴歡喜, と稱し茨竹桃科に屬する灌木にして印度, ビルマ, マレー, 支那, 日本に分布し本島にては恒春地方の海岸及び東海岸に生育す。核果は橢圓球形にして鶏卵大, 纖維質の外皮を有し熟すれば紅赤色となり種子は普通 1 個にして油分に富む。種子は灰黒色の種皮にて包まれ中に油脂の仁あり。種子の核果に對する割合 8.6% にしてその性質次の如し。含油率 64.0%, 水分 1.4%, 灰分 2.0%.

**油の性狀** 油は殆ど無色の液狀にして,

比重 ( $d_4^{33}$ )	0.9070	屈折率 ( $n_D^{30}$ )	1.4632
酸價	0.74	鹼化價	199.15
沃素價	66.28	不鹼化物	0.13%

**混合脂肪酸の性質** 混合脂肪酸は 25° にて無色の牛酪狀半固體にして融點 36—37°, 中和價 210.92, 平均分子量 265.98, 沃素價 68.11.

即ち本油は最も良好なる不乾燥性油と云ひ得べし。

(中央研究所工業部有機工業化學科研究室)