

开辟新油源

中国油脂公司编著



財政經濟出版社

开辟新油源

中國油脂公司編著

財政經濟出版社

1956年·北京

开辟新油源

中國油脂公司編著

*

財政經濟出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第60号

上海协兴印刷厂印刷 新華書店总經售

*

787×1092 1/32 · 1 印張 · 19,000 字

1956 年 8 月第 1 版

1956 年 8 月上半月第 1 次印刷

印数: 1—3,000 定价: (7) 0.11 元

統一書号: 16005.98 56. 7. 京型

目 錄

前 言	4
一 米糠油	5
二 蚕蛹油	8
三 樟樹籽油	11
四 茶叶樹籽油	13
五 椿樹籽油	16
六 蒼耳籽油	18
七 鹽蒿籽油	21
八 花椒籽油	24
九 石栗籽油	26
十 木蓼籽油	28
十一 假楊桃籽油	31

前 言

積極开辟新的油源，是解决当前植物油供应不足的重要环节之一。兩年多來，在各地党政的正确領導下，中國油脂公司系統对开辟新油源工作作了若干努力，摸索了一些經驗，積累了一些資料，为進一步利用这些潜在力量創造了条件。

由于我國地区遼闊，气候適中，物產丰富，各种可以用來榨油的新品种不僅种类繁多，同时有些品种的產量也很可觀。这些寶貴的新品种中，有些是野生植物的籽实，过去均被視作野草廢物，貨弃于地，沒有加以利用，这是很可惜的。

为了响应國家增產油脂的号召，進一步交流开辟新油源工作的經驗，我們根据各地所送來的材料，对十一个品种的性狀、出油率、油和餅的用途、成本以及榨制方法等加以整理，以供各地参考。

事实証明：开辟新的油源，充分利用各种新的品种和野生油料，不僅有利于進一步滿足人民对食用油及工業用油的日益增長的需要，同时还能够增加農民收入和增加对油厂的原料供应，因此在政治上、經濟上都有它的重要意义，各有关部門應該根据当地的具体情况，積極組織收購，充分加以利用。

这本小册子的內容一定还有很多缺点，希望大家提出意見，以便再版时修正补充。

中國油脂公司 1956年4月

— 米糠油

大米糠是糙米碾成白米时的副產品，我國產量豐富，產地遍及全國，其中尤以華東、中南、西南等地區產量最大，1954年僅糧食部門所生產的即達130多萬噸。米糠在過去一般都是直接用作飼料，1953年末在食油供不應求的情況下，各地開始用來榨油，目前已在上海、天津、武漢等地大量生產，不但增加了油源，而且創造了財富。

(1)米糠的含油量和出油率 米糠含油量隨着米糠不同而有所差異，一般在13—20%。其出油率根據各地試榨的結果為8—12%，最高有達到14%的；產餅率為85—92%。由於各地對榨制米糠油還是新的工作，因此出油率隨着各地榨制技術的熟練程度不同而有所高低。

(2)油、餅的性質和用途 米糠油的質量高低，與原料——米糠質量如何有直接影響，原因是米糠中含有油脂分解酵素，如果米糠存放時間略長，則所榨油品的酸價就比較高，最高可以達到122，因此必須經過精煉以後，才能夠降低酸價，提高油品質量，便於長期保存。

米糠油具有不同程度的米糠味，新制品有类似飴糖的气味，

但是并無不快的臭味，它的成分与棉籽油、大豆油極為相似，茲比較如下：

品名	油	酸	亞麻油酸	軟脂酸
米糠油	45%	35%	20%	
棉籽油	35%	41%	22%	
大豆油	35%	57%	5%	

根据上述的比較，可見米糠油在营养成分上与一般植物油并無多大差异，因此可以作为食用油。它的油品性質經各地化驗結果如下：

品名	水分 (%)	雜質 (%)	比重 15.5°C	折光指数	皂化价	碘 价	酸 价	游離脂肪酸	化驗單位
福建龍溪糧食局米糠油	0.25			1.4709 (25°C)			27.49	13.8	天津市油脂公司化驗室
上海机榨米糠油	0.09	0.11	0.9242	1.4705 (25°C)	185.79	98.5	3.8		上海市油脂公司化驗室
江苏南通粗米糠油	0.25	1.35	0.9255	1.4621 (50°C)	179.7	100.2	9.6		上海粮谷油脂出口分公司化驗室
江苏南通半煉米糠油			0.9208	1.4615 (50°C)	184.4	100.3	0.80		上海粮谷油脂出口分公司化驗室
江苏南通精煉米糠油			0.9198	1.4608 (50°C)	184.6	99.7	0.14		上海粮谷油脂出口分公司化驗室

米糠油經過精煉以后，虽然可供食用，但是由于精煉的損耗率比較大，同时还需要有一定的技術条件，因此在目前工業用油不足的情况下，應該以供应工業上的需要为宜。米糠油在工業上的用途可以制作肥皂、潤滑油等。

米糠餅的成分，經過中央衛生研究院的化驗，結果如下：

	水分 (%)	蛋白質 (%)	脂肪 (%)	灰分 (%)	粗纖維 (%)	醣 (%)
米 糠	7.4	12.14	20.03	9.45	10.67	40.29
米糠餅	8.4	13.64	9.08	10.54	11.58	46.76

根據上述的化驗結果，米糠與米糠餅的主要區別是脂肪減少 11% 左右，而蛋白質則相對增加。牲畜飼料含有 4% 的脂肪就行，例如豆腐渣含有脂肪只有 0.3%，玉米為 2.1—4.4%，甘薯為 0.1—0.5%，麥麩為 4.8%，而米糠餅的含脂肪量仍在 9% 左右，所以完全可以作為牲畜飼料。

同時米糠餅因為已經經過蒸煮榨制，纖維軟化，動物食後容易消化，營養價值增加。此外，由於米糠餅經過蒸煮，使酵素遭到破壞，因而不致霉壞，可以作比較長時期的儲存。

(3) 糠油成本 據上海市油脂公司“江蘇省南通市米糠榨油調查報告”里說：“米糠每百斤 4.05 元，連加工費、運費、稅款、經營管理費等共計 5.73 元，除副產品米糠餅 90 斤收入 3.15 元外，其加工成本為 2.58 元，每担米糠出油率以 11.69% 計算，則每担米糠油加工成本為 22.07 元。

上海市油脂公司于 1954 年利用水压机試榨，其成本如下：

1. 加工成本：米糠每担 3.80 元，送廠費用 0.30 元，加工費 1.42 元，貨物稅 0.73 元，米糠餅貨物稅 0.07 元，共計 6.32 元。

2. 副產品收入：米糠餅 83 斤，每斤 0.035 元，計 2.90 元。

3. 除副產品收入外，其加工成本為 3.42 元，每百斤米糠產油以 12 斤計算，則每百斤米糠油加工成本為 28.50 元（以上只是成本，經營管理費、利潤、利息等均未計入）。

廣西省的米糠油加工成本每斤為0.37元，加上經營管理費、營業稅等，其每斤銷售價為0.40元左右。

(4)榨制方法 米糠榨油與一般榨油方法大致相同，根據米糠的性質，在榨制前必須注意以下幾點：

1. 米糠中含有油脂分解酵素，油分在米糠中分解很快，如果不榨出，油分就日漸減少，因此，原料的新鮮與否，與出油率有直接影響。

2. 由於米糠中含有分解酵素，米糠存放的時間愈長，則所榨出的米糠油的酸價也愈高，因而減低油脂價值。為了保證米糠油的質量，必須選擇新鮮原料。

3. 米糠油因為存在於米糠的內皮層，纖維比較多，細胞不容易破裂，並且榨出的油又往往附在纖維上，不容易流出，因此在壓榨過程中必須使米糠含有一定的水分，保持一定的溫度，以方便於榨油。

4. 粗制米糠油的酸價是會發展的，因此在榨制時必須提高米糠的蒸熱溫度（90°C以上），以破壞油脂分解酵素，保證油質不起變化。

二 蠶蛹油

蠶蛹為繅絲過程中的副產品，我國蠶絲事業發達，蠶蛹的產量很大，其中尤以華東、中南、西南等地出產最多，但過去各地對蠶蛹利用並未重視，只有部分用作為鷄鴨的飼料。為了擴大油源，1954年開始在江蘇、浙江等地用來榨油，為社會增加了大量

財富。

(1) **蚕蛹的含油量和出油率** 干蚕蛹含油量为 26—30%，其出油率因各地的压榨方法不同而有差异。据浙江省的試榨結果，每百斤干蚕蛹出油 20—23 斤，出餅 82 斤；江苏苏州、浙江杭州等地用浸出法提取油脂的，出油率在 25% 以上。

(2) **油、餅的性質和用途** 鮮蚕蛹榨得的油，在 15°C 以下为固体，色澤在棉油与深色青油之間，具有臭蛹味，其性質如下：

(1) 物理性狀：

比 重(15.5°C): 0.9230—0.9255

折光指数(25°C): 1.4710—1.4715

溶 点: 15—16°C

凝 固 点: 6—10°C

(2) 化学性狀：

酸 价: 13.9—16.0

皂 化 价: 190—194

碘 价: 135—138

不 皂 化 物: 2.4—2.5%

蚕蛹油因为酸价比較高，同时还具有强烈的臭蛹味，因此，如果未經精煉，就难以食用，目前在工業用油不足的情况下，應該充作工業用油。蚕蛹油在工業上的用途除了可以制作肥皂、軟化皮革以外，还可以作为漁網的柔軟剂和人造絲的防皺剂等。

蚕蛹餅可以作为飼料，其成分除水分以外，含有蛋白質約 60%、粗脂肪約 8%、以及灰分約 3%。

由于蚕蛹餅已經經過蒸炒，气味大减，牲畜尤为喜食。蚕蛹

餅含有氮 10.11%、鉀 0.48%、鈣 0.30%，还可以作为肥料之用，含氮量超过大豆餅的 0.65 倍(大豆餅含氮 6.55%)，是肥效極高的餅种。

(3)產量及成本 蚕蛹油產量目前尚無全面的統計数字，根据西南、江苏、浙江等地的統計，每年可以生產蚕蛹油 3,300 余噸，价值 264 万元。如果把全國的数字統計起來，估計年產量当在 5,000 噸以上。蚕蛹油每百斤加工成本約为 40 元，如果用浸出法提油，每百斤成本大約在 30—40 元之間。

(4)榨制方法 为了保證蚕蛹油的品質，應該选择新鮮原料，其榨制方法大概如下：

(1)烘干 新鮮蚕蛹因为含水在 57.5—60.5% 之間，故脂肪分解甚速，應該立即焙干去水，以免变質。

(2)炒軋 烘干后的干蚕蛹，水分含量仍在 10—12% 之間，翻炒 15 分鐘，使水分低于 5%，經過軋筒軋碎以后，立即上碾，以免久擱而酸价增高。

(3)碾細成末 蚕蛹細胞的破碎，与出油率極有关系，軋筒縱使重軋 5 度，仍無土榨石碾的勻綿，因此，蚕蛹油榨制以細碾为佳，出油率大約可以提高 3%。

(4)蒸潤做餅 每塊餅約蒸 2—2.5 分鐘，蒸后餅溫約为 97°C，上榨餅溫为 95°C，出油餅溫为 75°C，榨料水分为 15—16%，每一塊餅用干蛹粉 3.5—3.8 斤(水分 5%)。

(5)上車压榨 以連續榨畢为佳。

由于蚕蛹產量比較集中，因此，就有条件在各地絲厂附設浸出法设备，以提取油脂，不但出油率比压榨法为高，而且成本也

可以降低。

三 樟樹籽油

樟樹籽是樟樹的副產品，產地遍及長江以南各省。各地種植樟樹的目的，是提取樹枝中的樟腦和樟腦油，即伐木以取其油，但對樟樹籽的利用，却未予注意，任其自生自滅。自湖南、浙江二省油脂公司試用樟樹籽榨油成功以後，目前已經引起各地的注意利用了。

(1)性狀，含油量及出油率 樟樹是樟科植物，為常綠喬木，高5—6丈，葉卵形，有葉脈3條，質硬有光，夏初開花，小而淡黃，籽實大如豌豆，呈黃色，其外部為果皮，占全果的23.35%，其中含有20—24%的樟果油，油色比較深，目前農民一般都不利用。中部為堅殼，呈淡棕色，有密集的細點，占全果的32.8%，含有

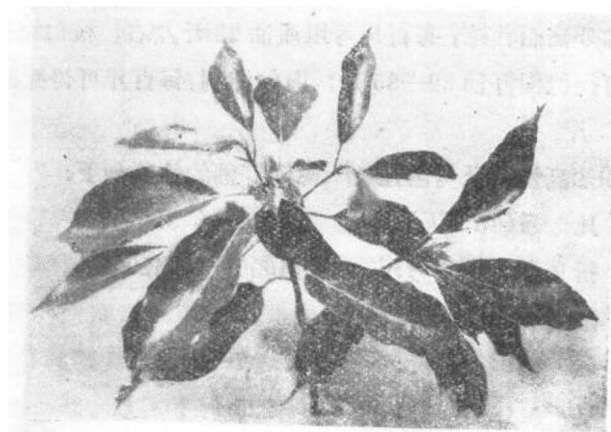


圖1 樟樹(枝條)

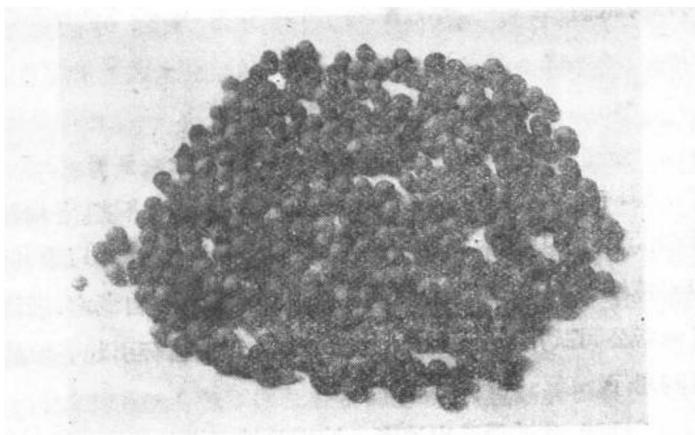


圖 2 樟樹籽

2—3%的油臘質，此項油分無加工價值。其籽仁為圓形，由兩片極為飽滿的肉瓣組成，用手指擦之，即可得油，其肉仁占全果的43—45%，含有55—60%的油分。

因為樟樹籽果皮仍含有24%左右的油分，故新鮮的籽實可以不加分離而共榨，每百斤可以產油28斤左右；核仁單榨，每百斤可得樟樹籽油32—35斤；肉仁榨制，每百斤可得樟樹籽油50—55斤。

(2) 油品性質及其用途

樟樹籽油的性質如下：

比 重(15.5°C):	0.918—0.922
折光指數(25°C):	1.4605—1.4620
酸 價:	3—6
碘 價:	7—8
皂 化 價:	225—230
水 分 雜 質:	0.4% 以內

樟樹籽油可以用來制肥皂，遠較棉籽油、花生油為佳，同時因為它的色澤透明，氣味芬芳，泡沫特多，故為制皂廠所歡迎。此外，樟樹籽油還可作為潤面油等化粧品的原料。

(3)榨制方法 農民大部分以籽核出售，榨法與烏柏籽中的青核相同。用軋筒軋碎以後，經過干燥過程，使水分降低到10%時，不炒上蒸，每塊餅8斤，蒸2分鐘，然後包裝壓榨。水分20%的濕籽，出油率為33.5%。

由於果皮中含有25%的油分，故新鮮的果實可不加分離而共榨；陳旧的須干燥分離，以免油色加深（以上是根據浙江壓榨的經驗）。

(4)產量及成本 樟樹籽產地比較廣，其產量目前尚無正確統計，浙江省油脂公司1953年收購數量為725噸。由於樟樹籽是新的貨源，產量還未曾摸清，估計全國產量在3,000噸以上。

由於樟樹籽油的質量比較好，因此籽實收購價浙江1954年每百斤為12.50元，油品收購價每百斤為48.5元，略低於柏油的价格。

四 茶葉樹籽油

茶葉是我國著名特產之一，長江以南地區種植尤多，因此茶葉樹籽的產量亦極為可觀，過去因為無人收集，所以沒有加以利用，而任其廢棄，現在各地為了增辟油源，業已展開收購利用。

(1)性狀、含油量和出油率 茶樹是山茶科植物，為常綠灌木，高5—6尺，秋天開白花，籽實三角形。干燥的茶葉樹籽水分在

10% 以內的,含油量大約在 18—24% 之間,茶葉樹籽仁的含油量為 26—34%,出油率為 22—30%,肉仁大約占籽實量的 65—70%。茶葉樹籽如果採摘過早,對含油量影響極大,未成熟的茶葉樹籽,水分高達 46% 以上,而含油量只有 6% 左右,因此不宜採摘過早。

(2)油品質性及用途 茶葉樹籽油的顏色淡黃清亮,氣味似茶油,其性質如下:

比 重(15.5°C):	0.9178—0.9182
折光指數(25°C):	1.4680—1.4685
酸 價:	6.0 以內
碘 價:	90—93
皂 化 價:	189—194
水 分 雜 質:	0.4% 以內

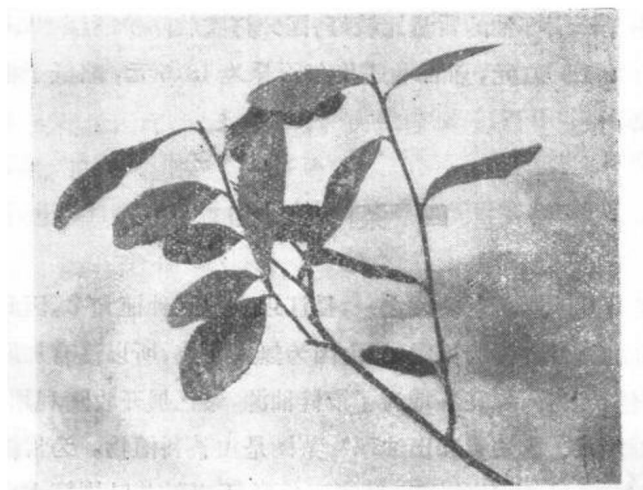


圖 3 茶樹(枝條)

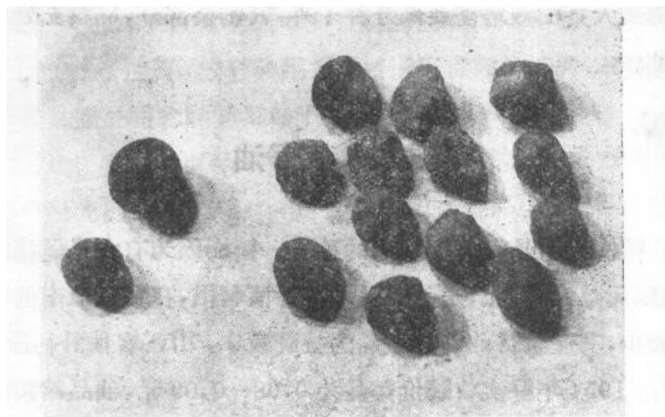


圖 4 茶葉樹籽

茶葉樹籽油除可以作為機器潤滑油及作為肥皂等工業用油外，在部分地區還有食用的習慣，由此可見，茶葉樹籽油的用途，是極其廣闊的。

(3) **榨制方法、產量及成本** 茶葉樹籽油的榨制方法也比較簡單，與一般榨油方法相同。為保證油品的顏色，榨制前以不經火炒為宜，以免顏色發深，去殼粉碎後即可上榨。

浙江省油脂公司每百斤茶葉樹籽仁（去殼）1954 年的收購價為 7 元，加上加工費、經營管理費等，油品銷售價格每百斤約為 47 元左右。

以浙江一省而論，每年大約產茶葉樹籽 2,100 噸左右，全國茶樹籽的產量，目前還沒有正確的統計數字，根據茶葉的產量推算，茶葉樹籽產量大約在 2 萬噸以上。由於國家不斷發展茶葉生產，今後茶葉樹籽的產量，還會逐年增加；同時提倡對茶葉樹籽的利用，對促進茶葉生產也是有好處的。今後除農業部門

因为擴大茶樹栽培需要部分种子外,其剩余部分,應該充分用以榨油。

五 椿樹籽油

椿樹籽就是臭椿樹所產的种子。椿樹因为有成長迅速的特点,因此華北、西北、东北等地均有种植習慣,在長江以南則种植比較少,其產量目前尙無正确的統計数字,山西省估計約產 100 万斤,1954 年籽实收購价每斤为 0.08—0.09 元,油品銷售价格每斤在 0.40—0.45 元之間。

(1)含油量和出油率 臭椿樹亦称樗樹,为落叶乔木,屬闊叶樹类、苦木科植物,原產我國中部及北部,尤以黃河流域为最多。其樹生長迅速,一年生苗高达 2—3 尺,其后每年上長 4—5 尺,高可达数丈。能耐瘠地,不忌寒暑,樹形端直,少受虫害,皮粗,色似漆,叶为羽狀复叶,有臭气,故称臭椿。五月开花,九月籽实成熟。



圖5 臭椿

1.枝叶 2.果实 3.花

椿樹籽含油量为 34% 左右,山西省試榨时出油率为 20.4%,每百斤產餅 75—80