

几 种 主 要 植 物 油 脂 商 品 常 识

中国油脂公司編著

財 政 經 濟 出 版 社

几种主要植物油脂商品常識

中國油脂公司編著

財政經濟出版社

1957年·北京

前 言

我國的植物油脂產量大、品種多、質量優，許許多種主要植物油占世界產量的第一位，如豆油、菜油、芝麻油、桐油、茶油、柏子油等。從性質上大致可以分為兩大類：食用油脂及工業用油脂。食用油脂是人民日常生活中必不可少的主要副食品之一，除了食用之外，其他用途也很廣，如制皂、制燭、制香料、制藥、潤滑、塗料等。工業用油脂對民用工業、國防工業、基本建設、醫藥等方面用途也很大。此外，不論食用油料、油品或工業用油品，都是我國主要出口物資之一，幾年來所換取的物資，對我國經濟恢復和經濟建設都有不少的貢獻，隨着油脂業務不斷的發展，今後將繼續發揮它的作用。由此可以看出植物油脂在我國國民經濟中占有很重要的地位。

當食用油脂實行統購、統銷的同時，油脂業進行了全行業改造，由於經營比重擴大、機構增多，相應地也增加了不少的油脂工作幹部。這些新的幹部大部分是來自各個部門與各個工作崗位，對油脂業務感到非常陌生，無從插手工作，迫切需要學習一些有關油脂商品的基本知識，使自已對油脂業務工作有一個概括的了解，很快地擔負起一定的任務來。我們就是為了適合大家的這種要求，使我們的油脂工作健康地向前發展，特編寫了這本小冊子，供大家學習時的參考。

這本書的內容，主要介紹了植物油脂商品中幾種主要品種的自然屬性和有關常識。其具體內容為：花生、大豆、棉籽、菜籽、芝麻、茶籽、葵花籽、葫麻籽、桐籽、烏桕籽、蓖麻籽 11 種植物油料的

產量及分布情况；植物学与生物学特性、用途、栽培方法、品种特点；品質檢驗的方法及其一般标准；提取油品的方法及一般原理；油品油料的保管、運輸等有关的一般常識。

編寫這本書的材料來源，主要是我們在工作中所積累的一些資料，這些資料包括了與我們有業務联系的各部門來往的文件與贈送的書籍；其次是參考了各地商業部門及科學技術部門出版的有關書籍；特別是取得了農業部、林業部等部門的積極支持、彙審，最後編寫成冊的。但是由於我們業務水平很低，同時對植物油脂的全面知識深入研究又不够，故在內容的彙集、安排和編寫上可能有不少缺點或錯誤，請讀者多加指正。

目 錄

前言	2
第一章 几种主要植物油料的概况	7
第一節 食用油料	7
(一)花生	7
(二)油菜	11
(三)芝麻	17
(四)大豆	22
(五)胡麻	28
(六)棉籽	32
(七)茶籽	34
(八)向日葵	36
第二節 工業用油料	40
(一)桐籽	40
(二)柏籽	48
(三)蓖麻	50
第二章 油品的榨制方法	55
第一節 油料榨油的重要性	55
第二節 一般提取油脂的方法	56
第三節 油料的压榨过程及操作方法	57
(一)棉籽、大豆、花生、菜籽、芝麻	57
(二)桐籽	69
(三)柏籽	74

(四) 菜籽、胡麻籽、蓖麻籽、向日葵	76
第四節 煉油	77
第五節 介紹李川江大豆榨油操作法	83
第三章 油品油料的品質檢驗及一般标准	98
第一節 品質檢驗的意義	98
第二節 儀器鑒定	99
(一) 油料	99
(二) 油品	101
第三節 感官鑒定	104
(一) 驗貨与化驗分析加工試榨工作三者結合的辦法	104
(二) 感官鑒定方法	105
第四節 規格	113
(一) 各種油品檢驗中主要項目的參考标准表	113
(二) 工業用油輸出标准	114
(三) 食用油輸出标准	114
(四) 油料輸出标准	116
(五) 油品供應出口協議規格表	122
(六) 油料供應出口協議規格表	124
第五節 有關收購規格与供應出口規格中一些名詞解釋	126
第四章 油品油料的保管	128
第一節 油品油料保管的重要性	128
第二節 油料的保管	128
(一) 一般保管方法	128
(二) 保管过程中應注意的事項	131
(三) 油料裝包标准与保管中的安全水分	133
(四) 防治虫害	133
(五) 油料保管与溫度的关系	136
第三節 油品的保管	137
(一) 油品保管的一般辦法	137

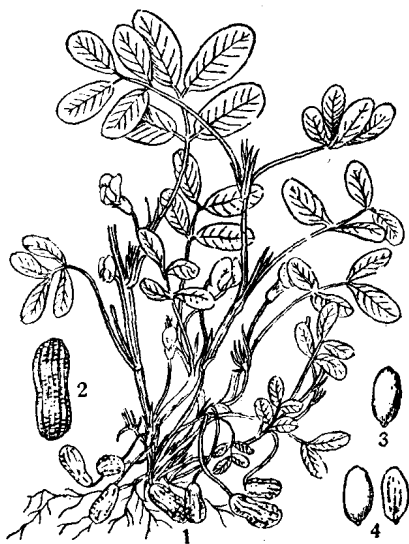
(二)保管过程中应注意的事项·····	137
(三)油品的包裝·····	140
第四節 包裝用品的保养方法·····	141
(一)鉄桶·····	141
(二)麻袋·····	141
(三)木桶·····	142
第五節 几种先進的保管方法介紹·····	142
(一)棉籽不苫席堆垛法·····	142
(二)花生仁囤存法·····	147
第五章 油品、油料的运输·····	149
第一節 运输工作的意义·····	149
第二節 运输工作的一般知識·····	149
第三節 几种先進裝載法的介紹·····	153

第一章 几种主要植物油料的概况

第一節 食用油料

(一)花 生

(1)分布概况 花生为我国最主要的油料作物。1955 年的花生果產量約为 300 万噸,占我國草本食用油料总產量的 60%。今年种植面積較去年擴大,所占比重还在增長。就世界產花生的國家來說,目前我國居第 2 位,僅次于印度。花生在國內分布情况,几乎各省皆有种植,其主要產区为山东、河北、河南、江苏、廣東、廣西、遼寧等省,次为四川、安徽、湖北,其他各省較少。在省內分布情况,山东多集中在萊陽、文登、臨沂、膠州等專区,河北多分布在唐山、通縣、石家庄、保定等專区,河南則为新乡、商邱、濮陽、鄭州等專区,江苏以徐州、淮陰、揚州等專区为多,廣東以粵西的茂名、电白、遂溪等縣为重点,廣西以來賓、武鳴、北流等縣較為集



花 生

1. 全形; 2. 果实; 3. 去壳的种籽; 4. 胚。

中，遼寧則為旅大、新金、綏中、興城等縣市。

(2)形态与特性 花生是1年生的豆科植物。有較發達的根系，主根有長達5尺以上的，一般約為2尺。根上長有根瘤。莖杆除主莖外，長有4—7個側枝。按花生类型的不同，側枝對主莖所形成的角度也有所不同，有的側枝向上生長(立秧型)，有的平行地面生長(爬蔓型)，有的先平行地面生長再轉向上生長(半爬蔓型)。花生的葉子為羽狀復葉，通常為兩對小葉所組成。小葉在日間晴天張開，夜間或雨天閉合。大多數品種的花呈總狀花序，先集生于植株基部，以後漸次向上生長。基部的花較多，每個花序上約有8—12朵花，開花時也由花序基部向上開。在高溫多濕的情況下，花大量形成。一般1個植株能開幾十至幾百朵花。花在早晨開放，幾小時後雕萎，自花授粉。受精後的子房下部長出子房柄，最初向上伸長，約6天後即迅速轉向下方，伸入土內結實(通常叫扎針)。

花生的果實形如蚕繭，內含1—7粒種仁，以2—3粒的為多。種皮顏色深淺不一，由淺肉色到黑紫色。形狀也不一致，有長橢圓形、橢圓形、倒卵形或帶角的。每百粒種仁的重量約為20多公分至80公分。一般大粒品種每市斤有種仁700粒，中粒品種約1,000粒，小粒品種約1,600粒。果實的出仁率視果殼厚薄、種仁飽滿度及種仁間接觸緊密與否而定，通常為60—80%，以立秧型和半爬蔓型的品種較高。我國現行的花生出仁率以62.5%計算，今後推廣的良種日益增加，此種出仁標準當可逐步提高。

花生原為熱帶種植的作物。根據其生物學特性，雖亦適于我國自然條件下生長，但仍需要高溫多濕的氣候和保水保肥力強而又排水良好的土壤。花生發芽溫度不得低於攝氏12度，故播種時的地溫以15—18度為最好。發芽後幼苗的抗寒力較強，可抵抗短期的1.5度的低溫。開花及結實期內需要高溫，晝夜溫度差太大，對花生的花及莢果都不利；若晝夜平均溫度低於12度時，則停止

生長。地溫低於3度或將種子暴露在3度以下，則種子失去生活力，不能作種。

花生是比較耐旱的作物，但發芽時需要一定的水分。在大量開花及莢果形成期，需要水分更多，當子房柄入土時，若土壤水分缺乏，則莢果不能形成。灌漿期如水分過少，亦影響子粒的飽滿及含油率。

花生在生育期間，不同的階段，要求不同程度的水分，但水分過多的土壤，不能及時將水分排出，對花生生育也不利。花生根瘤內所長的根瘤菌是一種好氣性細菌，必須土壤內有足夠的空氣才能良好繁殖；若土壤的水分過多，空氣即被水排走，將使根瘤菌受到影響。花生的子房柄入土後，一般1—1.5個月成熟，先開花的先成熟，成熟後的莢果最忌水淹，淹後有引起爛果危險，並且不易排水的土大都帶粘性，不僅不易扎針，收穫也較費工。因此，花生需要保水保肥力強而又排水良好的砂質壤土或略帶傾斜的壤土。花生的根瘤菌雖能固定空中氮素作為養料來源之一，但幼苗期根瘤菌尚未形成或甚少，這時根瘤菌本身也靠花生供給養料，因而花生也需要較肥沃的土壤，特別是含磷鉀質特多的土壤；花生的抗酸力較弱，當土壤的酸鹼度低於6時，就生長不好。以這樣的土壤種花生，可從施肥上去解決。

(3)用途 花生仁含有豐富的营养成份（脂肪40.2—60.7%，蛋白質20—33.7%，纖維素2—4.3%，炭水化合物6—22%，灰分1.8—4.6%），味美可口，為最好的副食品及糖果原料。每百斤花生仁可榨出40—50斤的花生油。油除供食用外，為毛紡工業最好的潤滑劑；因其味道與橄欖油相似，更為製造高級罐頭和人造乳酪等的廉價原料。花生榨油後的餅，含有豐富的蛋白質、炭水化合物和少量的脂肪，可作糖果、人造羊毛、飼料及肥料。花生殼可磨碎喂豬及製造人造纖維。花生干莖秆所含的营养價值，遠較禾谷

类稻秆为优，为乳牛的优良饲料，打碎后亦可喂猪。

(4)栽培管理 根据花生習性，作好栽培技術，花生的產量可以大大提高。例如：1955年我國花生每畝平均產量为172斤，而江苏省六合縣陈营農業社340畝花生每畝產495斤，其中8.3畝產972斤；1953年山东省蓬萊縣上陈家農業社170畝花生每畝產502斤，其中1.1畝產1,250斤；1955年云南省永勝縣第一農業社29畝花生，每畝也產860斤。这些大面積上丰產成績，都高出全國平均產額3—4倍以上。綜合他們增產的主要經驗是：

1. 改良土壤 用防風固沙法及秋季深耕、早春耙地等办法增進土壤保水保肥能力。

2. 全苗壯苗 選用適合当地生長的良好種，播種前10天內剝壳進行粒選，用浸種或晒種法增進發芽力；增施基肥并進行花生根瘤菌拌種劑拌種；適期播種，在南方由驚蟄到清明、北方由立夏到小滿播種，屆時若地溫不到攝氏12度，則推遲播種期；以666粉制成毒谷防治地下害虫。

3. 適當密植 一般行距1—1.5尺，穴距6—8寸，每穴播種2—4粒。爬蔓或大粒種較稀，立秧、半爬蔓或小粒種較密。每畝播種量約15—20斤。因花生出苗後不間苗，作種用的生仁合格率應在90%以上，否則就會減產。

4. 加強田間管理 勤中耕除草；開溝排水；接近開花前追施過磷酸鈣、草木灰、鷄、豬糞等含磷鉀質較多的肥料，并結合培土。若這時天旱，并應灌水；開花初期及盛花期再各灌水1次，并取行間濕土培在植株基部或在盛花期將濕土撒在蔓上，以利子房柄入土結莢。盛花期打去主莖頂尖2寸，亦可增產。發現地黃病及冠腐病等病害，應立即拔去病株燒毀，以免蔓延。

5. 精細收穫、選種留種 當花生的葉子開閉的性能減退時，即為成熟的象征，就可收穫；即使尚未成熟，若晝夜平均氣溫已低于

攝氏 12 度以下，表示已不再生長，仍应立即收穫。一般收穫多草率，遺留在地里的花生常達 5% 以上，應再翻拾 1 次，爭取顆粒還家。農業社自行建立留種地選種留種，可提高種性，增加出苗率，亦為簡而易行的增產關鍵。

6. 輪作、套作 花生與其他作物輪作，可減輕花生的病蟲害，也有利於其他作物生長。花生與玉米等高杆作物間作，可增加單位面積上的總產量。在小麥收穫前即套種花生，對小麥無影響，而對花生則可大大增產。

(5) 品種 花生的品種很多，一般按其植株生長形態，分為以下 3 個類型：

1. 立秧型 莖直立，側枝向上生長，株形緊湊，結果較少但集中整齊，出仁率高，品質好，收穫省工，產量較穩定，成熟也較早。比較著名的品種有山東省福山伏花生、河北省唐山一窩猴、遼寧省熊岳薄皮、四川省南充扯鈴子等。

2. 爬蔓型 株形散漫，側枝匍伏地面，結果較多而分散，出仁率較低，但較耐旱不耐澇，最大缺點為收穫費工。比較著名的品種有山東大粒蔓、江蘇大麻壳、福建東山大粒、四川二廣東等。

3. 半爬蔓型 側枝為半匍伏性，除不大耐澇外，兼有以上二型優點而無其缺點，與立秧型一樣，適合於機耕，均為國家提倡發展的花生類型。比較著名的品種有山東藤縣和青島的半爬蔓、河北的安陽生、鳳凰窩等。

(二) 油 菜

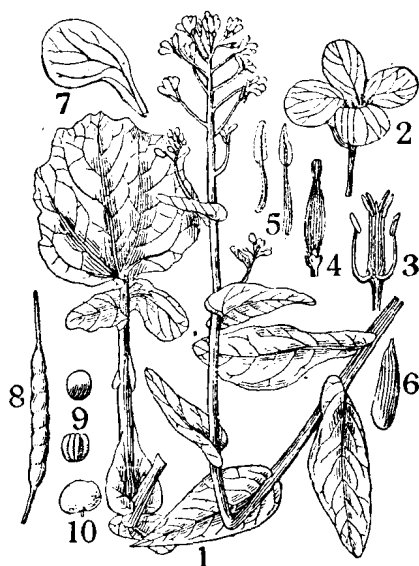
(1) 分布概況 油菜是我國主要油料作物之一，約占油料總面積 1/3 左右（大豆除外）。根據 1950—1954 年統計，約為世界總產量 500 萬噸的 1/2 以上，占世界第一位。

目前除東北幾省沒有栽培外，全國各地均可以種植。其中以

長江流域四川、湖北、湖南、江西、浙江、江苏、安徽以及云南、貴州等省为主要產区；其次为廣西、福建、陝西、河南、廣東、内蒙等省；其他如甘肅、青海、新疆等地虽有栽培，但面積不大，所占比重小。

重点產区的四川省各个專区皆有栽培，以温江專区較為集中。湖北省主要分布于黃崗、荊州、孝感3个專区；江西分布于南昌、九江、吉安、上饒等專区；湖南分布于湘、資、沅、澧四条河流兩岸的冲積土和滨湖地区；浙江以嘉兴專区为重点；安徽集中在皖南；江苏集中在苏南；貴州以畢節、遵义、貴定3个專区栽培面積較大；云南主要分布在曲靖、文山、昭通等專区。在这些省、区中，油菜大部分集中在水稻產区，山区旱地所占比重較小。

(2)形态与特性 油菜为十字花科，芸苔屬1—2年生草本植物。油菜为主根作物，鬚根較發達。叶片的形态因品种特性、生長过程及环境条件不同



油 菜

1. 全形； 2. 花； 3. 花内部； 4. 雌蕊；
5. 雄蕊； 6. 花萼； 7. 花瓣； 8. 果实；
9. 种籽； 10. 胚的反面及正面。

而有很大差异。如芥菜类型的辣油菜、苦油菜等，叶面比較粗糙，边缘有缺刻、叶柄比較顯著；油菜类型的叶片則比較光滑，叶色較淡，大多为全綠；又如甘藍类型的叶片較厚，顏色較深，多为深綠色，莖叶表層有白色蠟質粉層。秋、冬播种的油菜，一般开春后开

始抽苔（也有在冬前抽苔的），至成熟时莖高約3—5尺，并有主莖及分枝，每株約有6—12个分枝。油菜花为黃色，有四个花瓣，成十字形，果莢長約1寸左右，內有子实10—30粒，由于品种不同，种子有黃色、赤色、褐色、黑色等。

油菜一般宜于肥沃、潤湿的土壤条件栽培，但是極不耐澇。幼苗期較長，秋冬播种的油菜多以幼苗越冬，开春后开始抽苔开花，幼苗有較强的耐寒能力，抽苔开花后，生長迅速，枝叶繁茂，抗寒力極弱。油菜为無限花序，由下向上逐漸开花，花期長，成熟期也不一致，当下部果莢已黃熟时，上部还呈青色或剛謝花不久。

菜子含油量因品种不同而有差异，最高的可达48%，低的只有32%，一般为38—40%左右。

(3)用途 菜子所榨的油叫菜油，是很好的食用油脂，也为重要的工業原料，机械工業上还以其作燄火之用。菜餅是重要的肥源之一，含氮、磷、鉀較多，是一种很好的完全肥料。菜子壳經处理后可作飼料，也为良好的肥源。菜苔可作蔬菜，適當摘苔还可促進分枝，增加產量。

(4)栽培管理

1. 选用良种 油菜播种前要选用適合当地栽培制度与气候土壤条件的优良品种。1年3熟或2年5熟地区，早熟性狀十分重要。温湿多雨地区，应选抗病性强的品种，沿海多風地带宜选莖秆粗壯、抗風不倒伏和不易爆莢的品种。山区旱地、土壤肥力較差地区，应选用抗逆力較强的品种。

品种选定后，还要進行風选、水选、篩选等，清除种子中的秕子、菌核、雜質等，选出飽滿充实的子粒作种。

2. 精細整地 油菜重点產区一般在水稻黃熟时放干田中積水，水稻收穫后及时整地，深耕5—7寸，等土壤干湿適度时隨即耙細；第二次在播种或移栽油菜前淺耕3—4寸，耙后充分耙細耙平。

棉区及晚秋作物区，前作物收穫后随即耕耙。油菜整地时，要求土壤达到疏松、細碎、平整，便于幼苗出土。

在整地同时，还要开溝作畦，一般畦寬 4—10 尺，溝深 5—10 寸、溝寬 1 尺，以利排水。凡是地势高、雨水少、排水良好的土壤，畦面可以放寬、排水溝可較淺，反之則可適當縮小畦面、加深排水溝，田塊过長还要开腰溝，尽量减少田中積水，保证油菜能够正常生長。

3. 適时播种 油菜適宜的播种期，在長江流域重点產区一般为寒露、霜降之間，向北可略提早，向南略延迟（毒素病嚴重地区也可略迟几天），使油菜越冬前能有 5—8 片真叶，而且扎根深、生長健壯，才有利于抗寒防冻。

在精細整地、適时播种的基础上，还要适当控制播种量，及时間苗，保证苗与苗間有一定的距离，以利生長發育，培育健壯幼苗。

4. 合理施肥 油菜是需肥較多作物，各个生長階段皆需有足够的肥料，才能促進生長發育。因此除基肥外尚需追施苗肥、腊肥、花肥等。

基肥：以堆、厩肥为主，肥效長，可以不断供給幼苗生長需要，每畝宜施 1,500—3,000 斤左右，最好还掺些磷肥混合施用。

苗肥：宜用清淡糞水 4—6 担，分期追施 1—3 次，以催苗、提苗。天气干旱时可多加些水，除供給养分外还有灌溉作用。如果幼苗生長健壯，苗肥次数及用量可適當减少，以免氮肥过多，使幼苗过于肥嫩，容易引起病害及冻害。

腊肥：封冻前以湖草、牛欄糞、灰渣或河泥等，壅施在植株周圍，有保温防冻促進生長的作用。

花肥：花期追肥对提高產量作用極大，一般在剛現花时施用，每畝施用人畜糞尿 15—20 担，这次施肥量約相当于追肥量的一半。

5. 田間管理 油菜田間管理應以防澇排漬、防治虫害、預防凍害為重點。在雨水較多地區，要隨時清理畦溝，保持溝溝暢通，以免油菜受漬後影響生長。在虫害發生時（如蚜蟲、黃跳蟬、猿葉蟲、菜白蝶等）可用 0.5% 六六六粉劑連續噴射 2—4 次或用 6% 可濕性六六六粉兌水 250—300 倍噴射，效果均好。冬季雨水較多地區常易引起凍害，造成缺苗現象，應作好排水、追施臘肥及凍後壓根工作，減少凍害損失。

6. 適時收穫、精細脫粒 油菜開花時期較長，由下向上逐漸成熟，如果等全株成熟後才收穫，則下部果莢爆裂，子粒散失；收穫過早，上部子粒未能飽滿充實，產量及出油率均有影響。油菜最宜的收穫期，一般在果莢 70% 呈現枇杷色時，在早晨帶露水收割為最好，可免果莢爆裂子粒散失的損失。

油菜收穫後要立刻運到晒場上堆放 5—7 天，等完成後熟作用後脫粒，脫粒時最好在晒場上鋪好晒席，然後將收穫的油菜植株鋪在晒席上用鏈枷脫粒，散失在晒席外邊的菜子要單獨清理貯存，能夠減少泥土灰渣等混入，提高菜子品質。

(5) 品種

1. 勝利油菜 是目前油菜中為最突出的一個優良品種。根據四川農業廳 1955 年在 36 個點的調查平均比本地種增產 52.65%。高的增產 1 倍以上。一般每畝平均產量 200 斤左右，最高的可達 450 多斤。1956 年在湖南、湖北、江西、浙江、安徽等地試種結果均有顯著的增產效果，大都增產 5 成至 1 倍以上，尚有高達 2—3 倍的。

勝利油菜子粒大，呈黑色，種皮外有層極薄的蠟粉，含油量通常為 46%，較一般品種高 6—10%。根系發達，早播種的主根能夠形成塊根，貯藏很多養分，供後期開花結實之用。幼苗前期氣溫高時生長快，進入寒凍後生長緩慢，植株較大，分枝緊湊，宜於密植，

結莢密、子粒多，莖葉表層均附有白色蠟粉層。

勝利油菜具有高度的抗病特性（毒素病、霜霉病），抗寒力較強，特別耐肥，適宜於早播及在土層深厚和濕潤的條件下栽培，增產潛力大。但是生長期較長，成熟期比一般品種晚 10—15 天。

2. 七星劍 是四川省溫江縣壽安鄉農民李金山所育成的，這個品種經他 18 年的不斷選種與培育，產量與品質均有顯著提高。

七星劍苗架中等，分枝矮而多，每株分枝約 11 個左右，果莢多而長，每分枝約有 36—40 果莢，莢長的約 3—4 寸，每莢子粒一般 20 粒以上，高的 30—40 粒，子粒大而飽滿，呈淺黃色，種皮薄，比一般黃油菜每百斤菜子可多出油 1—2 斤。其特性是耐肥不倒伏，產量一般為 150—200 斤左右，高的可達 300 斤，宜於寒露前播種。早播的因氣溫高易引起病害，同時也易冬前抽苔開花，遭受霜凍。

栽培七星劍的行株距一般為 1 尺左右，在粘土中要密些，壤土要稀些。

七星劍為早熟的優良品種之一，收穫後可栽插雙季早稻。

3. 珠砂紅油菜 是四川溫江目前成熟期最早的油菜品種，清明前後即可收穫，是雙季稻區的優良前作物，也宜於與苕子綠肥等作物間作。珠砂紅油菜的主要特點是苗架矮小、分枝少、子粒灰褐色，適宜於高度密植。同時耐寒力較強，成熟期特早，不易倒伏，產量每畝 100—150 斤左右，惟菜子品質較差，出油率比一般黃菜子低。

珠砂紅油菜由於生長期短，抽苔開花早，在四川溫江宜在寒露後 6—7 天選種，可避免開花時受霜雪凍害，另外還有莢殼薄，容易裂開的特性，收穫時不宜過老，以免莢果爆裂，受到落粒損失。

4. 白油菜 是湖北鄂城縣的農家品種，主要優點是成熟期早，適合於雙季稻區的栽培，在該縣華光一社一般產量為 150 斤左右，最高的可達 300 斤，抗病性強。