

工業 生產技術便覽

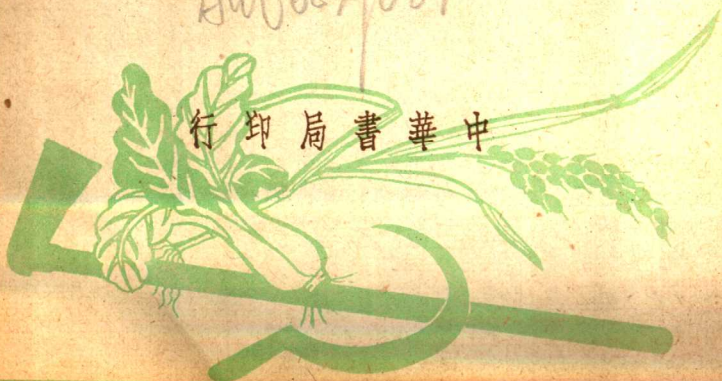
種烏柏和提柏樹油

浙江農學院
師資訓練班
導師

王儒林編

Aut 689/02/16-

中華書局印行



種烏柏和提柏樹油(上冊)

目 錄

一 烏柏的特點和重要	一一二
二 烏柏的性狀和品種	二一六
(一)性狀	二一四
(二)品種	四一六
三 烏柏的生活環境和分佈區域	七一九
(一)生活環境	七八
(二)分佈區域	八一九
四 烏柏的栽培方法	九一九
(一)選擇母本	九一〇

(二)選擇種子.....	一〇
--------------	----

(三)育苗.....	一〇—一一
------------	-------

(四)假栽.....	一一
------------	----

(五)定栽.....	一一—一三
------------	-------

- | | | | | |
|-------|-------|-------|----------|----------|
| 1. 整地 | 2. 掘穴 | 3. 基肥 | 4. 定栽的時期 | 5. 定栽的方法 |
|-------|-------|-------|----------|----------|

(六)管理.....	一三—一四
------------	-------

- | | | | |
|---------|-------|-------|-------|
| 1. 中耕除草 | 2. 加肥 | 3. 灌溉 | 4. 補栽 |
|---------|-------|-------|-------|

(七)接樹.....	一四—一七
------------	-------

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 時期 | 2. 接穗 | 3. 台木 | 4. 接法 |
|-------|-------|-------|-------|

(八)防治病蟲害.....	一七
---------------	----

(九)收穫和貯藏.....	一七—一九
---------------	-------

- | | |
|-------|-------|
| 1. 收穫 | 2. 貯藏 |
|-------|-------|

種烏柏和提柏樹油（上冊）

浙江農民學校
師資訓練班導師 王儒林編

一 烏柏的特點和重要

特點 大多數的植物種子，只會出產一種液體油，或者一種固體脂肪，很少一種種子會兼產兩種的；烏柏子却就能兼產脂和油兩種，這就是烏柏的一個特點。烏柏除所產柏脂、柏油可供利用外，連樹幹、樹葉都有很大的用途，這是烏柏的第二個特點。

重要 全世界現在已經知道的植物油脂，一共有四百多種，大部分產在熱帶地方，這裏面特別重要的，共有十六種。十六種裏面，我國所特產的，有桐油、柏子油、茶油、柏脂四種。每年我國有大量出產的有：大豆油、棉子油、芝麻油、菜子油、花生油五種。我國出產比較少的，有亞麻子油、蘇子油、大麻子油、蓖麻油四種。我國所不出產的，只有橄欖油、

櫻櫚油、椰子油三種。

二 烏柏的性狀和品種

（一）性狀

烏柏別名烏白、柏子樹、木子樹、捲子樹、蠟子樹、烏樹果、柏木、榴木、丫白、鸚白、瓊仔，屬大戟科烏柏屬的落葉喬木。大的高二、四丈，周圍三、四尺；孤獨生長時，樹幹多矮而分歧，種得密些，分枝少而樹幹高，樹幹的上下兩端，粗細相差很大。幼小時，枝葉繁茂，樹皮淡黃色，很光滑。老了，枝葉慢慢稀少，樹皮變厚，成黑褐色，並且有許多直的裂縫，容易剝落。葉互生，廣卵形，先端尖，有很長的葉柄，葉面油綠色，秋末、冬初變為鮮紅色，很美麗。五、六月間開花，花細小，黃白色，單性，有花萼，沒有花瓣；大蕊的柱頭分裂為三，小蕊有三、四根，

花絲短。許多花聚成穗狀，穗長三、四寸，生在枝梢。花後結成球形果實，起初綠色，有三、四條直稜，直徑四、五分。十一月裏果實成熟，叫做烏柏果，外部變棕黑色。果皮自行裂開或脫落後，就露出白色的柏子三、四粒，叫做烏柏子。柏子橢圓形，一面扁平，像橘子的瓢，直徑一·五到二

種烏柏和提柏樹油

三



烏 柏

·五分，每粒重約〇·一五到〇·二公分。柏子表面白色的脂叫做柏肉，又叫做白肉或白蠟，是提取柏脂的原料。柏肉裏面，有棕黑色堅硬的內殼，就是青子，又叫鐵子，內殼裏面含淡黃色的種仁，就是搾取柏子油的原料。柏子一升，重十六兩，大約有三千多粒。

烏柏性喜溫暖，怕寒冷；耐濕性很強，發大水的地方，別種樹往往連根倒拔流失，惟獨烏柏不受損害，雖然根株浮露，仍能生活。烏柏生長很快，種後五、六年開花結果。十年以上生長最盛，過了三十年就長得慢了。

(二)品種

烏柏也像其他作物，經多年人工栽培和受各地風土氣候等不同的影響，發生許多變種。這些變種的產量有高有低，品質也有好有壞。辨別品種的好壞，通常把柏子的形狀、體積的大小、份量的輕重，和外層柏脂的

厚薄等做標準。各地名稱很不一律，就柏果的形狀來分，有胡椒柏、大麥柏、蠶豆柏、葡萄柏、雞爪柏、五爪柏等。就栽培與否來分，有家柏、野柏等。就柏子的形狀分，有大顆柏、大粒柏等。現在把前中央農業實驗所檢驗浙江、江蘇、安徽三省產的十五種烏柏子所得的結果，錄在下面：

中國烏柏子的體積和含蠟量比較表

名 種	產 地	千 顆		連 蠟		千 顆		千顆含蠟重量(公分)	含蠟百分率
		重量(公分)	體積(立方公厘)	重量(公分)	體積(立方公厘)	重量(公分)	體積(立方公厘)		
大顆柏	浙江平陽	三二四	七八三	二〇〇	三二八	一二四	三八·二		
家 柏	浙江硤石	二五二	五二八	一六〇	二二四	九二	三六·五		
大粒柏	浙江金華	二二六	四六〇	一四五	二二八	八一	三五·八		
五爪柏	浙江平陽	二五二	五二四	一七五	二七二	七七	三〇·五		
家 柏	浙江桐鄉	二六〇	五〇八	一八一	二八四	七九	三〇·三		
葡萄柏	浙江金華	二二八	四八六	一七〇	二七四	五八	二五·四		

野 柏	浙江桐鄉	二一七	四一四	一五〇	二三八	六七	三〇·九
草 柏	浙江建德	一七五	三一六	一三七	二二二	三八	二一·七
雞爪柏	浙江金華	一八四	三四四	一三六	二一八	四八	二六
野 柏	浙江硤石	二〇六	四〇四	一四八	二二八	五八	二八·一
接 柏	浙江建德	一五九·五	三〇〇	一一二	一六八	四七·五	二九
烏 柏	浙江常山	一九四	三六〇	一三二	一八四	六二	三一·九
徽 柏	安徽歙縣	一五二	三一二	一〇七	一六〇	四五	二九·六
烏 柏	安徽滁縣	一六六	三二四	一一六	一六四	五〇	三〇·一
柏油果	江蘇南京	八三	一五〇	七〇	一〇〇	一三	一五·六

從上表，可以知道柏子的成分，要算浙江平陽所產的大顆柏頂好，其次是浙江硤石產的家柏，金華產的大粒柏，平陽產的五爪柏，再次是桐鄉產的家柏和金華產的葡萄柏。好的種，像大顆柏，結實很多，粒子粗大，柏脂豐富；不好的種，像石柏，結實很少，粒子小，柏脂微薄。

三 烏柏的生活環境和分佈區域

(一) 生活環境

氣候 烏柏喜歡溫暖氣候，最怕冷，尤其是幼苗。比較寒冷的地方，假使種烏柏，起初三、四年經過冬季，枝梢或甚至樹幹，常因受不起寒冷而凍死。烏柏又喜向陽，怕陰暗，若是過於鬱閉，就要枯死。油桐樹和烏柏同種在一個區域時，地勢高而有風的地方可種烏柏，地低而能避風的地方，就種油桐；所以湖北的西部一帶，在同一山上，高處栽烏柏，低處種油桐；到三峽兩側，因峽風猛烈，所以只見烏柏，不見油桐。又烏柏的生長地，雨量多，柏子就大而油分豐富，若是遇到天旱，粒子就細小，蠟色也變暗。

土壤 烏柏喜歡又肥又濕的土地，近水的肥沃低地最易生長；閩、粵

兩省農民，多在堤岸上種植烏柏，就利用柏樹的根能深入濕土，維護石基。柏樹不怕水，不但能生活在低濕的地方，即使浸在水中幾天，水退後還是能活的。

(二)分佈區域

國內 因烏柏性怕寒冷，所以黃河以北都不能栽培。黃河以南長江流域各省，栽培最盛，四川、湖北、浙江等省栽得更多。湖北的黃岡、孝感、麻城；四川東部的嘉定、敘州一帶，以及浙江的蘭溪、淳安、遂安、金華、富陽、壽昌、嘉興等處，都是重要的產區。其他像湖南的津市、岳陽，安徽的歙縣，以及貴州、廣西、河南、西康、江西、福建、江蘇、廣東、臺灣等省，都有栽培。

國外 烏柏原是我國特產的野生植物，經人工栽培後傳入安南、印度北部、日本南部及東印度羣島；最近美國加里福尼亞、南卡羅里那、弗羅

里達、喬其亞以及德克色斯等州，都有栽培

四 烏柏的栽培方法

我國的烏柏，大多是野生的，很少用人工來栽培，即有，栽法也極隨便：普通多在荒僻地方，尋覓野生烏柏苗木，尋得後，就移栽在堤旁、田埂、山谷或田野的空地上，用鋤掘穴，把根苗種在土中，再把原土蓋上，用腳踏實，就算完事。以後既不鬆土、除草，也不施用肥料，任它自生自滅：這種不科學的栽培方法，怎樣能得到好的結果呢？烏柏的科學栽培法，必須依照下面的步驟來做。

(一)選擇母本 預定作為留種的母樹，必須揀好的種，樹齡要適中，樹形要整齊，結實的數量要多而質地要好，沒有受過病蟲害，抵抗惡劣環境的能力要強。勿要忘記：必須採用已經檢定母樹的種子或樹枝，作為繁

殖下代的用途。

(二)選擇種子 從已經檢定的母樹上，再選好的柏實，作為播種用，好的種實，是形狀大而堅實，柏脂厚，成熟期早晚適中，柏實本身十分成熟而未受過病蟲害。在十一月裏，柏實成熟時，採下柏果，除去果壳，剝出柏子，放陽光下面晒四、五天。播種前，把它浸在草木灰的溶液中，除去柏脂，或把柏子餵雞，雞啄食後，把柏脂消化，等到柏子隨糞排出體外後，連了雞糞一同播種，發芽極快。

(三)育苗 栽培烏柏，一般都用移栽法，不採直播法。移栽法一定先要預備苗床，把柏子播在苗床裏，等它發芽滋長，培養到相當大小的時候，再來移栽。苗床要選陽光好、泥土肥瘦適中的地方。先在上年冬天耕一次，本年春季再耕一次，做成寬約四尺的畦。如泥土過瘦，可施用草木灰、人糞尿等做基肥，但不必過多，免移栽後減少抵抗力。春、秋兩季都

可下種：秋播在種子採收後，即可施行，春播在三月下旬施行。用闊口鋤頭就畦上開成深約一、二寸的溝，溝間的距離是七、八寸到一尺，然後把已經選過並且除淨柏脂的柏子播種在溝中，蓋上五、六分的細土就行了。秋播的要到明年三、四月間發芽，春播的在播後三、四星期發芽。芽出土後要注意灌溉、鬆土、除草，生長不好時，要加稀薄液肥一兩次。

(四)假栽 柏苗在當年秋天落葉後，應該掘起剪根，只留四、五寸長，假栽在向陽的暖處，最好搭蔭棚防凍。明年春天起出，再培養在苗床，栽植時，每株離開五寸，每行離開一尺五寸；還要注意灌溉、鬆土、除草、施肥等工作。

(五)定栽 定栽就是造林，把已經培養成的柏苗移栽在預先做好的田地上。所以未定栽前，先要做好田地。

1. 整地 預定栽烏柏的土地，如果是已經耕種過的熟地，種植前略為

耕鋤就可以用；如果是荒地，像河岸旁、路旁、屋旁、田埂等處，應當在上年冬季舉行深耕，除去草根、石子，使經冬季冰雪後，土質疏鬆，害蟲凍死，到本年春季只要多少把泥土鋤碎、耙平，就好種了。

2. 掘穴 把已經做好的土地，用鏟或鋤掘成一尺深和寬的洞，假使是山谷林地，各洞大約離開一丈到一丈五尺，排列成正方形或三角形。沒有掘洞前，應該預先量好尺寸，並且在掘穴處多少撒些石灰做記號。假使是堤岸、河旁、田埂、宅旁空地等處，要隔開兩三丈栽一株。

3. 基肥 洞掘好後，假使是肥沃的濕地，不必加基肥；若是地土瘦，應該加豬糞灰、油餅、骨粉等作為基肥。加肥時先和細土十分混合，然後放進去。

4. 定栽的時期 春、秋兩季都可定栽，不過因為柏苗特別怕寒，暖地可以秋栽，比較寒冷的地方必須春栽，而且應栽在雜樹中間，或保護樹的

下面，可比較安全。秋栽時，就是把本年春季已經分栽在苗床裏滿兩年高三尺的柏苗掘起，定栽在掘好的洞穴中。春栽的，可把前年春天播種，上年春天假栽在苗床裏，已滿兩年，高約兩三尺的柏苗掘起定栽，高不滿兩尺的，仍舊留在苗圃裏，再培養一年。

5. 定栽的方法 乘雨後，或在苗圃上先澆些水，使泥土潮濕鬆軟，選擇健全無病的柏苗，用鋤掘起，拿來栽入穴中。栽時，要把根部四散分開，苗要直立，把細土填入，多少澆些水，四周再蓋上泥土，使中央多少成凸形。栽後，如遇天旱，應隨時澆水。

(六)管理 烏柏定栽後，須好好管理，決不能聽它自生自滅。

1. 中耕除草 定栽後三、四年以內，應該勤加鬆土和除草，就是把柏樹四周的泥土用鋤翻鬆，同時把野草除去，這樣好使柏樹長得快。普通每年早春和初冬，都要把泥土深深的中耕一次，夏、秋兩季，可淺淺的中耕

幾次。第四年以後，柏樹已長大，就可聽它自己生長。

2. 加肥 定栽後第一、二年內，每年春季可加人糞尿等液肥，及草木灰等鉀質肥一次；第三年起，加骨粉等磷質肥。加肥應該在中耕除草後去做。除了堆肥外，加肥後還要蓋上泥土，以免流失。

3. 灌溉 柏樹不怕水，只怕乾，所以栽種地方必須注意水源，遇到天氣乾旱時，隨時好澆水。

4. 補栽 柏苗定栽後，假使長得不好，或有病害，可以把它拔去，重新掘取健全的柏苗來補栽。

（七）接樹 接樹就是剪取已經看定的母樹枝條，接在定栽後的柏樹上，或者年老品質不好的柏樹上，目的在保持種的純正和強健，並且改變壞種為好種，使產量加多，品質變好。沒有接過的柏樹，即使品種好，日子一久，也會退化混雜：常見柏樹已成長而未能結果的，或雖結果，而柏