

药用作物栽培技术资料

仲坚 编著



农业出版社

藥用作物栽培技術資料

仲 堅 編著

农 业 出 版 社

內容提要

本書一共選列了日常应用而有关外銷的中藥材 42 种。对于它們的栽培方法和增产措施以及产地、性狀、成分、功能与調制、鑑別、驗方等各个方面，都一一分別作了介紹，可供农林、衛生及商業採購、供銷部門工作人員的參考。

藥用作物栽培技術資料

仲 堅 編著

农业出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市書刊出版业營業許可証出字第 106 号

新华書店科技发行所发行 各地新华書店經售

农业杂志社印刷厂印刷

850×1168 耗 1/32·8 5/8 印張 232,000 字

1959 年 7 月第 1 版

1959 年 7 月北京第 1 次印刷

印數: 0,001—3,900 定价: (9) 1.05 元

統一書号: 16144.479 59. 7. 京型

前 言

中藥材，为經濟作物中的一个大部門，既是有关人民保健的必需品，又是大量外銷的特產物資，从国民經济上来講，具有重大的意义。因此，这类作物栽培技术經驗的介紹，也随着社会主义农業大跃进的高潮而日益显得特別需要。

作者过去曾从事藥材栽培，积累了一些經驗。最近几年来并曾到产藥地区进行实地調查，又搜集了一些資料。为了适应这一需要，特选出日常应用而有关外銷的中藥材 42 种，彙編成册，并定名为“藥用作物栽培技术資料”。

書中內容，除側重在栽培上所应采取的增产技术措施外，对于每种藥材的别名、产地、性狀、成分、功能以及調制、鉴别、驗方等各个方面，也作了簡明的叙述，这样，除供农林生产部門的参考而外，还可供商業採購、供銷及衛生部門的参考。

本書未能很好地整理編写，所以是屬於經驗資料的彙集性質。作者技术水平有限，錯誤之处，在所难免，希讀者予以指正。

作者叙于河北省农業厅种子管理局

1958 年 5 月

目 次

| | |
|------|-----|
| 芍药 | 7 |
| 黄连 | 21 |
| 延胡索 | 32 |
| 白花菜 | 38 |
| 菘蓝 | 41 |
| 蓼蓝 | 45 |
| 紫花地丁 | 48 |
| 太子参 | 54 |
| 王不留行 | 60 |
| 瞿麦 | 64 |
| 牛膝 | 68 |
| 瓜蒌 | 76 |
| 木鼈子 | 81 |
| 决明 | 85 |
| 望江南 | 89 |
| 三七 | 92 |
| 人参 | 101 |
| 白芷 | 121 |
| 北沙参 | 126 |
| 紫菀 | 135 |
| 白朮 | 140 |
| 土木香 | 149 |

| | |
|--------|-----|
| 云木香 | 154 |
| 豨薟草 | 157 |
| 牛蒡 | 160 |
| 菊花 | 165 |
| 紅花 | 171 |
| 党参 | 176 |
| 枸杞 | 188 |
| 洋金花 | 196 |
| 蓼苈 | 201 |
| 酸漿 | 205 |
| 地黄 | 210 |
| 紫苏 | 223 |
| 薄荷 | 227 |
| 荆芥 | 236 |
| 香薷 | 240 |
| 浙貝母 | 248 |
| 天南星 | 251 |
| 半夏 | 256 |
| 山藥 | 260 |
| 薏苡 | 269 |
| 主要参考文献 | 275 |

芍药 *Paeonia albiflora*, Pallas.

(*P. lactiflora*, Pallas.)

别名 犁食、将离、余容、赤芍、白芍。

产地 赤芍，产河北、北京市、山西、内蒙等地。其中内蒙多伦所产，名多伦芍药，量多质优，占全国第一位。

白芍，浙江磐安、东阳、缙云所产名杭白芍；安徽亳州及涇县所产名亳芍；四川中江、渠县、合川、金堂所产名川芍；陕西宝鸡咸阳、长安一带所产名宝鸡芍药。

科名 毛茛科 *Panunculaceae*。

药用部分 根皮。

一、性状

芍药为多年生草本植物。茎高至1米，草质、无毛、分枝。叶为2次3出复叶，上部叶较简单，最后小叶不分裂，矩圆形或披针形至椭圆形，顶端长而急尖，有红色叶脉。花茎长，生1—5朵花（1茎着花数朵），有苞片。花大，白色或紫红色。外轮萼片叶状。花瓣8片或较多，大而阔，倒卵形。雄蕊多数，



圖 1. 芍药

金黄色，花丝细长，药2室。栽培种多重瓣。蓇葖果3—5个，通常无

毛(心皮無毛),腹面开裂,有种籽数个(3—5),果大,为肉質。塊根紡錘狀,供藥用。

二、品种

1. 毛果芍药 *P. anomala* L. 产甘肃、陕西。莖高达1米,無毛,不分枝。叶細裂,披針形或鐮形。上面深綠色,下面淡綠色。上面延叶脉有毛,下面無毛。花單生于枝的頂端,深紅色。外輪萼片,常伸長而分裂。花瓣8片,倒卵形至長卵形。心皮約3个,毛密生。塊根紡錘狀,供藥用。

2. 药用芍药 *P. officinalis* L., 莖粗壯,簡單,高60—90厘米。叶为2次3出复叶。下部的叶,分裂較多。上面暗綠色,無毛,下面淡綠色,微有毛。花單生,暗紅色、帶白色或帶黃色。外輪萼片,叶狀。花瓣約8片,倒卵形。雄蕊黃色。柱头深紅色。蓇葖果2—3个,生白色茸毛。根藥用。

3. 草芍药 *P. obovata* Maxim. 多年生草本,無毛,莖高60厘米。下部叶为2次3出复叶,小叶膜質,闊卵圓形至倒卵形。頂生小叶,有小叶柄。1莖着生1花,白色、紅色或紫色。花瓣6片,頂端鈍,心皮2—4个,弯曲。种籽藍黑色。塊根分枝,長圓筒狀,供藥用。本品种多产生于东北、河北、河南、山西、江西、四川等省。根入藥。

4. 尖瓣芍药 *P. oxypetala* Hand-Mazz. 叶裂片較寬。具粗長的匍匐莖。花瓣6—8片,頂端急尖,淡紅色,心皮3—4个,直立,具短毛。供觀賞。



圖2. 草芍药

5. 威氏芍药 *P. wellmottiae* Stapf., 1 莖着生 1 花, 莖無毛。花白色或淡紅色。萼片 4 个, 亮綠色。花瓣 10 片, 圓形或倒卵形, 內輪略窄, 純白色。雄蕊多数, 花絲紫色, 花药金黄色。心皮 5 个, 無毛, 綠色, 披針形, 頂端卷縮。产生于湖北、四川, 供观赏。

三、气候土質

杭白芍, 适宜于温和湿润的气候。杭州初霜期在 11 月中旬, 終霜期 3 月中旬, 無霜期約 244 天。全年降雨量在 1,500 毫米左右。

土壤宜选择土層深厚、含酸性的沙質土壤。杭州地区, 药农常选排水良好、肥沃疏松的黃泥沙土(沙粘壤土)。此种土壤, 含有多量的腐植質, 名“香灰土”或“油泥地”。如在向陽的山坡, 更为相宜。

北京市丰台一帶栽培芍药, 多在肥沃的沙質壤土園地, 生長極佳。

四、栽培法

1. 品种选择

杭州芍药栽培品种, 大部分开紅色、淡紅色及白色的花, 属于芍药 *P. albiflora* 及草芍药 *P. obovata*, 或杂有其他的品类。药农習慣分高脚芍药与矮脚芍药两种。高脚芍药, 莖程較粗長, 直立, 上升, 少分枝, 叶參差。矮脚芍药, 莖程較細矮, 分枝多。矮脚芍药, 又分矮脚紅圓与矮脚青圓 2 种(即青莖与紅莖)。高脚芍药, 亦分高脚紅圓与高脚青圓两种。其中以矮脚紅圓品質最佳。根皮粉紅色, 細嫩, 平滑, 兩端粗細均匀。矮脚青圓与高脚青圓品質較次。以高脚紅圓, 品質最差, 根皮粗, 皺紋多, 不細嫩。折断面, 帶白而不潔, 兩端粗細、大小悬殊。

山东荷澤的芍药, 系明朝初年, 山西水灾移民从洛陽帶入并开始栽培。現有品种, 以国旗無双、硃砂判、花王重楼、紫蝶現金等栽培面積較广。

安徽亳县在明清兩代, 即栽培白芍。过去年产量約 600 万斤左右。品种分蒲棒、蕨荏、綫条、鷄爪 4 种。蒲棒, 根長 5—6 寸, 兩头粗

細均勻，柔潤質佳，可供出口。藤荳根粗而短，2—4寸，質量差，生長較快，長3年，比蒲棒長4年還大。綫條色澤較佳，長5—6寸，細而柔軟，質量好，可供出口。鷄爪長3—4寸，堅硬，質量好，晒乾，分量大，折頭少。一般的芍根，晒乾5.5折，而鷄爪晒乾6.5折。但生長慢，5—6年，才可收穫。

2. “藥頭”(即蘆頭，根的頂部)育苗

浙江東陽、盤安兩縣栽培芍藥，分“藥頭”育苗及分株定植兩種步驟。“藥頭”育苗，需3年，育成的苗，再分株定植，又需2—3年，才可收穫。其育苗的程次如下：

(1) “藥頭”的刈取與儲藏。

在7月上旬，夏至時間，芍藥的根部，已長到相當成熟的程度，即可收穫。收時用利刀刈取粗大健壯老根的頂端“藥頭”部分，長約3—4厘米，直徑約2—3厘米。並選芽頭較多而不空心的，做種育苗。“藥頭”須待秋季作物收穫騰出茬地後才能栽植，因而就要把這些“藥頭”作適當的儲藏，從“藥頭”剪下的長根，則供藥用。

“藥頭”刈好後，晾1—2天，然後放在晒不到陽光的房間內，偏北邊角落的地上，埋在濕潤的細沙中。細沙如乾燥，須洒些冷水，以保持濕潤。經2—3月後“藥頭”即發芽，可以栽植(見圖3之1)。

(2) “藥頭”育苗的整地與栽植。

當秋季作物收穫後，選表土層深的土地，深挖1—1.5尺，同時耙碎土塊，做成平整的畦。畦寬6—7尺，長1.5—2丈，畦溝寬1—1.5尺，深1尺。栽植藥頭的行株距各為2尺。穴深2—3寸，每穴栽下藥頭2枚，東西向，放入穴中的兩邊。並將藥頭上部，削去皮部一小塊以刺激兩側，使其易于發根。如藥頭數量不足，可選大“藥頭”，縱剖為2塊，但切面應向下，栽入穴中，才易生根出芽。

3. 分株定植，培育藥用芍根

自“藥頭”下栽出苗後，生長到3年，根即叢生，有8—12條，長約20—35厘米，直徑約0.8—1.5厘米。于立冬前後，芍株莖葉已枯萎

的时候,选择晴朗無風的天气,用2齿镐,將全部芎根挖起,除去根部附着的泥土,驗看“芎头”上的芽数与下部根条的多寡。随用鋒利特制的“葯剪”,把“葯叢”(从葯头長出的根叢)剪开,分成小株。分剪的方法如下:

(1)剪“葯叢”时,要选饱满的芽头及有2条的芎根,从葯芽与葯芽之間相連处縱剪,分为1株为最好(見圖3之2)。

(2)如根条少,不能剪成2个根条为1株时,只好剪1芽1根条为1株。但不可1株留有3支根条,因其能影响根部長大,产量低。

(3)芎根的長度以25—27厘米为宜。如过長,可剪去根端的一部分。如过短,可繼續留長1年。

每株修剪的芎根,都須要剪去側根,以促使主根粗壯。芎根修剪后,爭取2—3天内栽完。否則,要放在室內陰暗处的地上,地面先鋪1層稍湿的沙,約3寸厚,其上排放1層根株。如此堆积5—6層,高約1.5尺左右,不宜再高,免下層的沙土,湿度大,葯头的切口处容易腐爛。沙土如乾燥,不时須用噴壺輕微地洒水,以保湿潤,并在頂上再鋪沙土1層。栽植时,把根株大小分成兩类分別栽植,以便管理。栽植的方法,先整地,把畦做好。畦面寬1尺,畦高1尺,畦溝寬1尺,溝底要平直,以便排水。每畦栽1行(連溝行距2尺),株距1.5尺,每亩可栽2,000—2,800穴。密植可增至3,500穴。根条插入要按照地平面約35—40度的傾斜,掘成孔穴。穴深1.3—1.5尺,各行孔穴的傾斜度,都要大致相等。如傾斜度过大,根离地面近,中耕除草时,容易损伤根部,植株容易被大風吹伏。若傾斜度过小,芎根栽入土層深,伸展不易,而且修剪葯根与掘穴施肥等工作,都不甚方便。

穴掘好后,將穴底下的泥土压实。根条栽入后,再將根旁及其上面的土壤压实,使根条与土壤紧密。若根条有弯曲不直处,取泥土用力將弯曲处压紧使直。这样可使葯根長直而粗壯,并能抑制側枝生長,以培育有規格的芎根。穴頂部宜盖土2—3寸厚,以防冻害。

4. 整修上部支根,留下部支根須根,以促进根部生長,根株栽植

后,从第2年起,自冬至到立春期間,为整修支根的适当时期(药头栽植的种苗,从第3年起整修。药头育苗期間,可以不整修。分株定植后,如人力技术缺乏,不整修也可以)。整修的方法:用短柄闊口的利刀,長約3寸,根据根株傾斜度的方向,將根际周圍的泥土挖开,深約6—7寸許。根下部一小部分的土壤不挖,以免影响末端須根生長。

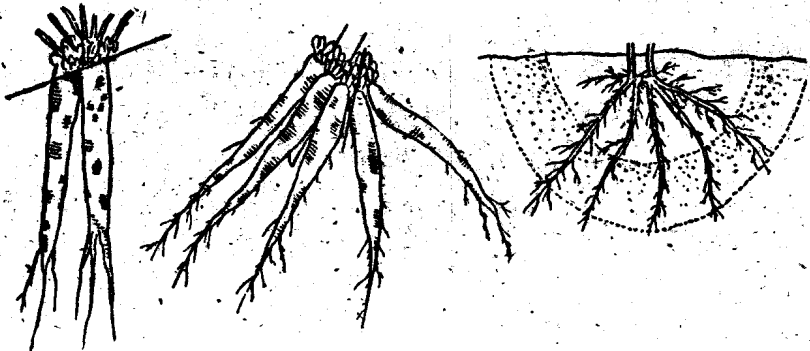
选种苗根头用的芍根,須选择較大的、每穴長有根条5—10支,为养苗的对象。用刀將細小的支根削去。同时再选择較粗的芍根,將側根(大支根及小支根)及須根,完全用刀削除,仅留根尖的須根。然后填土,用手指將根压实,免長弯根(見圖3之4)。

栽培商品药用的芍根,除根下部的須根,不挖掘外。上部的根,須全部掘离泥土,用小刀將所有的側根及須根全部削去。見根部長有凸出的部分,亦削平(見圖3之5、6),并用泥土將根压直然后覆土。最后將表土耙松,以保水分,而利于春季出苗。惟挖掘泥土时,要注意不要伤破根皮,或把根条掘断。修剪时,不要过于动摇或提起根部,以免下端的鬚根,断入土中,影响生長。

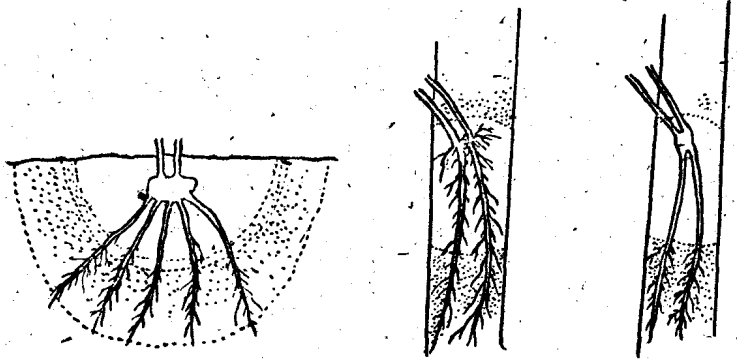
5. 施追肥,与摘除花蕾

(1) 种苗施肥 “药头”栽植时,每亩施焦泥5—10担。第2年春,清明节后,紅色苗芽出土約1—2寸高时,即在芍叢的四周4—5寸处,开一圓溝,以腐熟的人粪尿和醱过酵的細碎桐餅,施入溝中。每叢用量約1.5斤。当年冬至节每亩再施厩肥15—20担,或用人粪10担。到第3—4年,芍叢枝叶繁茂,芍根扩展时,每亩需施人粪20担及餅肥80—100斤。每次施肥后,需澆足水1次。

(2) 定植苗株追肥 芍苗分株定植后,時間已屆立冬时节,当年可不施肥。自第2年起,每年須施追肥2次。第1次在清明节前后紅色幼芽出土約2寸許时,距苗叢約7—8寸处挖1圓穴,深4—5寸施入,每亩施腐熟人粪尿10—15担。这次追肥,有壯苗的作用。第2次追肥,在冬季整修芍根覆土时,在傾斜的孔穴中,留一半不覆土。



1 药头切开状 2 直切分株形状 3 种苗第3年修剪前须支根形状



4 修剪后形状 5 定植后第2-3 6 修剪后的芍根
年芍根形状

圖 3. 药头切开与芍根修剪圖

每亩施碾碎腐熟的桐餅 40—50 斤和厩肥 30 担，并加拌細土混合施用。同时用細土填平地面。此外亦有每穴施用兌水人糞尿 1 斤許或腐熟細碎的桐餅末 4 兩者。但肥料不可接触到根部，以免根部变色与腐爛。到次年春(定植第 3 年)，幼苗出土 3—4 寸高时，再施腐熟人糞尿 1 次，数量同前。惟每次追肥后，均須結合澆水 1 次。

芍药系利用其根部做生药，因此，在植株生長期間，見有花蕾即須摘去，因現蕾至开花結籽，能消耗許多养分，致使根部生長受到影响。因此，药农說：“开花不長根，見蕾即須摘”。

6. 中耕除草与間作

“药头”育苗地和分株定植地，每年从3—9月，每月須中耕除草1次。中耕时，要根据芍根傾斜度的方向，进行淺鋤。至小暑节前后，如間作物已經播种，中耕时，須將畦溝間的泥土，壅到芍根的畦面上，成1狭長的畦，以減少畦面的水分蒸發。自谷雨到立夏時間，并須刈取青草，覆盖畦面，除保持水分外，青草腐爛后，还可充作肥料。

芍药行間距离大，在分株定植后，第1—2年間，均宜进行間作。到第3年，因植株枝叶已經繁茂，則不能进行間作。若行距縮短，进行密植，即开始的1—2年間亦不宜間作。如間作，即影响根部生長。浙江間作，以玉米大豆为主。安徽亳县間作，以蔬菜、大豆、花生、芝麻为主。

7. 病虫害防治

浙江东陽、盤安栽培白芍，主要以锈病及蟥蟠为害最烈。防治方法如下：

锈病防治 (1)加强田間栽培管理，使植株生長健壯，增加抗病力。(2)多雨季節，多开排水溝，使排水通暢，畦地沒有积水。(3)乾旱时節，要及时中耕除草，覆草防旱。必要时可澆透水，但不可澆小水，以防芍根腐爛。(4)氮肥不可施用过多，須与磷鉀肥料配合。(5)药剂防除是在5—6月間，降雨量多，气温高，适于锈病菌發生的时候。这时要逐日檢查，一开始發現病株，即須噴撒千分之6的波尔多液(硫酸銅6份，生石灰6份，清水1千份配合)。第1次噴撒后，隔15日噴撒第2次，共須噴撒3次，可減輕锈病为害。噴撒時間要在晴天下午3—4时后进行，如遇天雨，第2天再續噴1次。

蟥蟠防治 (1)人工捕杀，在东陽、盤安兩地，于11月前，蟥蟠还在淺土層活动，尚未深入土層越冬时，这时可結合挖土整修芍根，覓取捕杀。(2)药剂防治，可用6%可湿性666粉2兩，拌和細碎豆餅，或玉米粉12斤，于天將晚时，埋撒在芍株間，毒杀有效。

8. 收获与加工

芍根定植后，栽培3—4年即可收获。浙江一般在夏至后5—10

天,为适当的收获期。药农经验,根皮长到黑色,就已到了不能再长的成熟时期,可以收获。如根部下粗上细,根皮黄白色,则为尚未长足还能继续生长的表现,应再留长一年。收获期不能过早,过早则产量低而质量差。也不能过迟,过迟则药根空心,重量轻而品质降低。

收获方法,用双齿镢将主根两侧的泥土,先行掘起,一直掘到根尾着生的土壤处为止。然后再挖去根部中间附着的泥土,即可用手将根提起。这样可免主根折断,同时选刈粗壮的药头,充作育苗之用。而药根上的支根及须根,亦即时剪去,分成不同的等级,用清水洗净,进行加工。每亩2,400—2,800穴可收获鲜根800—1,000斤,乾折率3:1,即3斤鲜根,可制成乾根1斤。

赤芍调制,在春秋两季刨采,洗净泥土后,放在阳光下晒乾。质量以春季产品较佳。

白芍加工,分修剪、擦白、煮沸、曝晒等四种手续,分述如次:

(1)修剪 将洗净的芍根两端削平,并将根上凸出的部分削去。所有须根亦都剪掉,使成光滑的根条。

(2)擦白 取剪好的根,放在木车床中摩擦。擦去表皮,使成白色,叫做擦白。木车床高60—70厘米,长200—300厘米,阔100厘米,两侧有栏板,高约12厘米。栏板推动木车床,摩擦芍根时,栏住芍根不使掉落在地上。木车床两端,各站一人,用手前后推动。根上如附有泥土,可水洗1次晒乾加些黄沙,再推动30分钟,使根部表皮,经过摩擦全部脱落,然后用清水洗成洁白的根条,最后则放在清水缸里浸漂。

(3)煮沸 取出清水缸里浸漂的根条20—30斤,放在锅内加注清水,水以盖过根条为度,用中等火力烧煮。煮的时间长短,要根据芍根生长年份,质地老嫩而定。一般煮30分钟左右,即可煮透。如煮得过长,根的内部就发生空心,分量减轻,品质降低。如煮的时间过短,则根条内部未煮透,晒乾后,根部的中心会发生黑,不合生药良品的标准。

水不能用猛火烧得太沸,俗谓“老汤水”容易使根条表面先煮熟,

而根条内部,还是生的。这时須加冷水,降低温度,將鍋内药条,用細木棒上下翻动,才能使根条成熟度一致。药农經驗,快要煮熟的根本,兩端会有气泡上升。开始吐出的气泡很少,繼而連續密集地放出,气泡也漸大,最后气泡又减少,則根条内部的漿液吐尽,即已煮熟。再用細竹針,穿刺药条,如松软容易穿过,就証明已經煮熟。如不易穿过,就証明内部还是生的,沒有煮透,应再放入鍋内續煮,总以竹針能够穿过根条的直徑为煮熟的标准。煮熟后,將鍋内全部药条撈起曝晒。煮过药根的水,因药根内部的漿液,都已浸入水中,呈褐黑色,不宜再用,每鍋宜换清水。

(4)曝晒 煮透的药根放在日光中曝晒,要不时地上下翻动,使根条乾燥程度均匀。晒过1—2天后,再浸入清水内20—30分鐘,使药根回軟,即把药根放在竹板上,用力搓揉,使成圓形的直条,再繼續曝晒。經過1夜后,根条内部,有些残余水分,外透还潮,根質又回軟。第2天早晨,把每支根条,排列起来,兩端用綿綫纏扎在平厚的竹片上,再晒。直至晒乾,成为圓直的药条,才合白药商品生药的規格。

五、商品的規格

浙江出产的白药,經過修剪、擦白、煮沸、曝晒等手續后,就为杭白药。药条以粗壯、長直、白色、直徑在1.5厘米上、身份乾燥者为佳。商品分1—4級及申泡、宁泡、尾药等7种規格,列表如下:

白药商品規格表

| 等 級 | 長度(厘米) | 直徑(厘米) | 手抓掌中支數 |
|-----|--------|--------|--------|
| 1. | 19—25 | 3.0 | 3—4 |
| 2. | 16—20 | 2.4 | 5—6 |
| 3. | 15—10 | 1.8 | 7—8 |
| 4. | 14—15 | 1.5 | 9—11 |
| 申泡 | 12 | 1.3 | 12—16 |
| 宁泡 | 8 | 0.9 | 17—21 |
| 尾泡 | 5 | 0.6 | 不算支數 |