





58.899
312

河南經濟植物志



河南人民出版社

一九六二年·郑州

中科院植物所图书馆



S0006698

6316323

內 容 提 要

本书对河南的自然环境及植物分布概况与特点作扼要叙述之后，重点的选录了河南的纤维、淀粉、油料、鞣料、橡胶、芳香油、药用、兽药、农药、树脂、树胶、染料、材用等方面的重要经济植物 566 种，每种都按名称、国际名、形态特征、产地及分布、生活环境、用途、理化性质、采收处理及加工方法、繁殖方法等项目作了详细的描述，并且除少数附记品种外均附有插图，同时为了便于阅读和应用，附录中还包括有植物形态术语解释、野生经济植物的一般鉴别方法、经济植物的几种简易加工制造方法、用途分类索引、中名索引及国际名索引等内容。

本书可供从事纺织、化工、酿造、医药、农业、林业、畜牧、土产收购的工作人员及人民公社干部等的参考；亦可供大、专院校和研究机构人员参考。

河 南 經 济 植 物 志

《河南经济植物志》編輯委员会編

河南人民出版社出版（郑州市行政区西五路）

河南省书刊出版业营业许可证出字第 1 号

河南第一新华印刷厂印刷 河南省新华书店发行

豫总书号：2965

787×1092 毫米 1/16 • 37⁶/₁₆ 印张 • 830,000 字

1963 年 2 月第 1 版 1963 年 2 月第 1 次印刷

印数：1—600 册

统一书号：13105·32

定价：(9) 3.80 元

主 編

时华民 张銘哲
陈 介 裴元蓉
丁宝章 捷哲新

編 輯

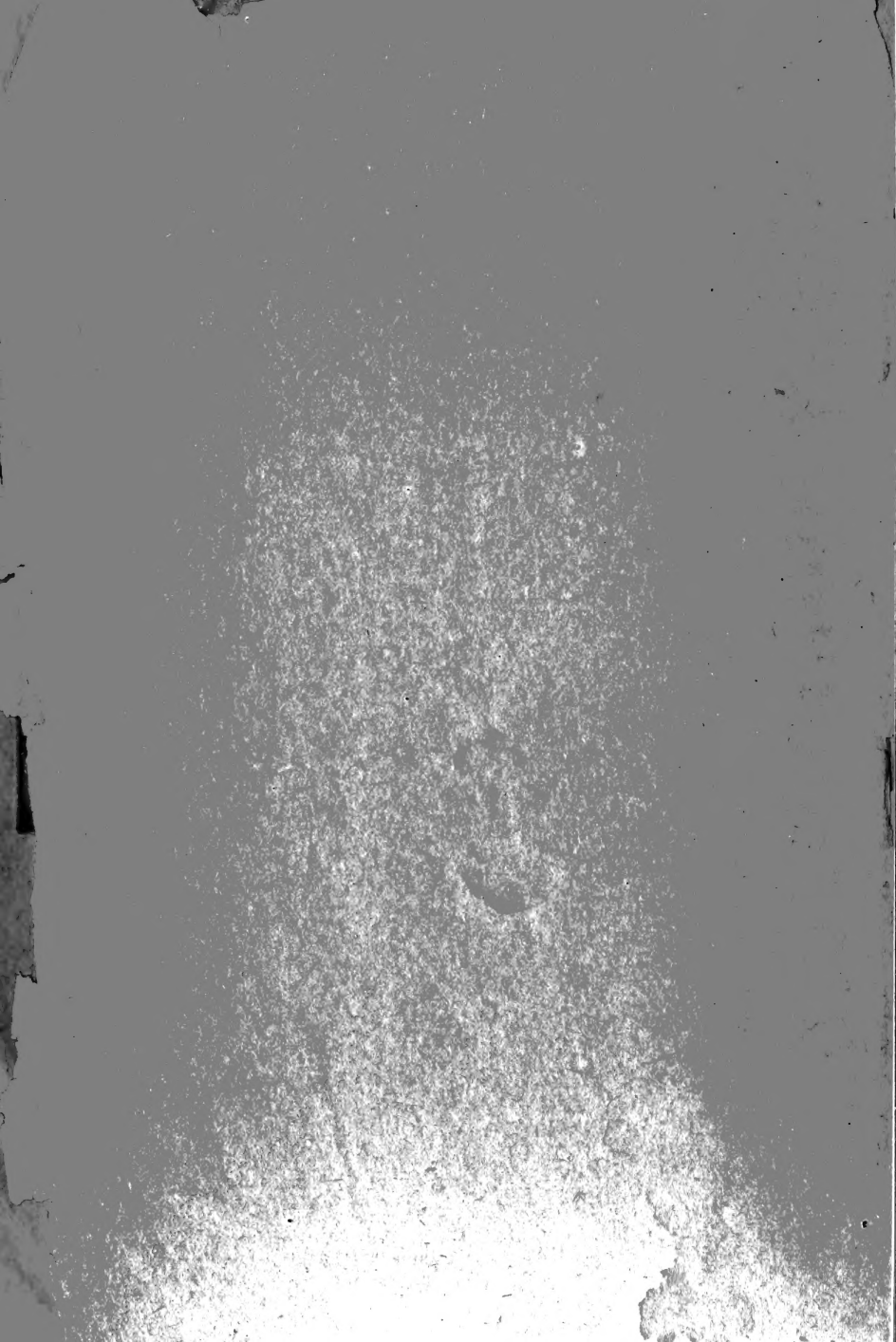
时华民 张銘哲 陈 介 裴元蓉
丁宝章 捷哲新 王遂义 王印安
金睦华 周华山 姚鹏凌 常紅秀
黎春疇 刘民清 毕列爵 酈生舜
王兴华 高增义 芦炯林 徐粹新
洪錫璋 何汝宝 舒寿兰 张凤英
馬 可 楊 渠 陈秀英 刘开燾

繪 图

酈生舜 陈仲坚 王建民
中国科学院植物研究所繪图組
河南农学院植物組
新乡师范学院生物系

校 訂

时华民 丁宝章



目 录

前 言	(i)
凡 例	(iii)
河南省自然环境及經濟植物概述	(1)
种类論述	(29)
石松科 Lycopodiaceae	(29)
卷柏科 Selaginellaceae	(30)
木賊科 Equisetaceae	(31)
海金砂科 Schizaceae	(32)
蕨科 (凤尾蕨科) Pteridaceae	(34)
中国蕨科 Sinopteridaceae	(36)
鉄錢蕨科 Adiantaceae	(37)
鉄角蕨科 Aspleniaceae	(38)
蹄盖蕨科 Athyriaceae	(39)
貫众科 (叉蕨科) Aspidiaceae	(39)
水龙骨科 Polypodiaceae	(41)
銀杏科 Ginkgoaceae	(41)
粗榧科 Cephalotaxaceae	(44)
松科 Pinaceae	(46)
杉科 Taxodiaceae	(50)
柏科 Cupressaceae	(52)
麻黄科 Ephedraceae	(54)
三白草科 Saururaceae	(56)
楊柳科 Salicaceae	(58)
胡桃科 Juglandaceae	(64)
樺木科 Betulaceae	(70)
山毛櫸科 Fagaceae	(74)
榆科 Ulmaceae	(84)
桑科 Moraceae	(86)
蕁麻科 Urticaceae	(94)
檀香科 Santalaceae	(96)
馬兜鈴科 Aristolochiaceae	(97)
蓼科 Polygonaceae	(100)

藜科 Chenopodiaceae	(110)
莧科 Amaranthaceae	(114)
商陸科 Phytolaccaceae	(116)
馬齒莧科 Portulacaceae	(118)
石竹科 Caryophyllaceae	(119)
睡蓮科 Nymphaeaceae	(124)
毛茛科 Ranunculaceae	(126)
木通科 Lardizabalaceae	(136)
小檗科 Berberidaceae	(139)
防己科 Menispermaceae	(142)
木蘭科 Magnoliaceae	(145)
蜡梅科 Calycanthaceae	(151)
樟科 Lauraceae	(152)
罌粟科 Papaveraceae	(156)
白花菜科 Capparidaceae	(159)
十字花科 Cruciferae	(160)
景天科 Crassulaceae	(166)
虎耳草科 Saxifragaceae	(168)
海桐花科 Pittosporaceae	(172)
金縷梅科 Hamamelidaceae	(172)
杜仲科 Eucommiaceae	(176)
薔薇科 Rosaceae	(177)
豆科 Leguminosae	(196)
牻牛兒苗科 Geraniaceae	(215)
亞麻科 Linaceae	(218)
蒺藜科 Zygophyllaceae	(218)
芸香科 Rutaceae	(219)
苦木科 Simarubaceae	(224)
楝科 Meliaceae	(227)
遠志科 Polygalaceae	(230)
大戟科 Euphorbiaceae	(231)
馬桑科 Coriariaceae	(244)
漆樹科 Anacardiaceae	(246)
冬青科 Aquifoliaceae	(254)
衛矛科 Celastraceae	(255)
省沽油科 Staphyleaceae	(259)
槭科 Aceraceae	(260)
七葉樹科 Hippocastanaceae	(263)

无患子科 Sapindaceae	(264)
凤仙花科 Balsaminaceae	(267)
鼠李科 Rhamnaceae	(269)
葡萄科 Vitaceae	(275)
椴树科 Tiliaceae	(280)
锦葵科 Malvaceae	(286)
梧桐科 Sterculiaceae	(293)
猕猴桃科 Actinidiaceae	(295)
山茶科 Theaceae	(298)
金絲桃科 Hypericaceae	(300)
檉柳科 Tamaricaceae	(301)
瑞香科 Thymelaeaceae	(302)
胡颓子科 Elaeagnaceae	(306)
石榴科 Punicaceae	(307)
八角楓科 Alangiaceae	(310)
菱科 Hydrocaryaceae	(311)
柳叶菜科 Oenotheraceae	(312)
五加科 Araliaceae	(313)
繖形科 Umbelliferae	(318)
山茱萸科 Cornaceae	(328)
鹿蹄草科 Pirolaceae (Pyrolaceae)	(331)
杜鹃花科 (石南科) Ericaceae	(332)
报春花科 (櫻草科) Primulaceae	(334)
磯松科 Plumbaginaceae	(334)
柿树科 Ebenaceae	(335)
灰木科 Symplocaceae	(338)
野茉莉科 (安息香科) Styracaceae	(339)
木犀科 Oleaceae	(340)
馬錢科 Loganiaceae	(345)
龙胆科 Gentianaceae	(346)
夹竹桃科 Apocynaceae	(350)
蘿藦科 Asclepiadaceae	(352)
旋花科 Convolvulaceae	(357)
紫草科 Borraginaceae	(361)
馬鞭草科 Verbenaceae	(363)
唇形科 Labiatae	(368)
茄科 Solanaceae	(386)
玄参科 Scrophulariaceae	(394)

紫葳科 Bignoniaceae	(397)
苦苣苔科 Gesneriaceae	(401)
透骨草科 Phrymaceae	(401)
車前科 Plantaginaceae	(402)
茜草科 Rubiaceae	(404)
忍冬科 Caprifoliaceae	(408)
敗醬科 Valerianaceae	(415)
山蘿卜科 Dipsacaceae	(416)
葫芦科 Cucurbitaceae	(417)
桔梗科 Campanulaceae	(421)
菊科 Compositae	(427)
香蒲科 Typhaceae	(458)
澤泻科 Alismataceae	(460)
禾本科 Gramineae	(461)
莎草科 Cyperaceae	(476)
天南星科 Araceae	(479)
鴨跖草科 Commelinaceae	(484)
灯心草科 Juncaceae	(485)
百部科 Stemonaceae	(486)
百合科 Liliaceae	(487)
石蒜科 Amaryllidaceae	(499)
薯蕷科 Dioscoreaceae	(501)
鳶尾科 Iridaceae	(505)
兰科 Orchidaceae	(507)

附 录

植物形态术语解释	(510)
野生經濟植物的一般鉴别方法	(521)
經濟植物的几种簡易加工制造法	(527)
用途分类索引	(538)
中名索引	(558)
国际名索引	(574)
参考文献	(584)

前 言

河南省野生經濟植物，种类繁多，分布广泛，资源极为丰富，充分地加以开发和利用，对我省食品、油脂、造纸、纺织、酿酒、药材加工等工业的发展，可以提供足够的原料，对增加农村人民公社的收入，满足人民物质和文化生活日益增长的需要，也是很重要的一条途径。1958年，在党的“鼓足干劲、力争上游、多快好省地建设社会主义”总路线的光辉照耀下，根据国务院发布的“关于利用和收集我国野生植物原料的指示”，我省商业厅、林业厅等有关部門，曾对我省野生經濟植物进行了一些調查、采集和综合利用工作，并曾取得一定的成績。1959年4月，国务院轉发了中国科学院、中央商业部“关于开展野生經濟植物资源普查、利用及编写經濟植物志工作的报告”，根据这个报告的精神和要求，省科学技术委员会、商业厅和中国科学院河南分院，配合了有关高等院校和科学研究机关的力量，在省委和省人委的統一领导下；組織了近七百人参加的野生植物普查专业队，深入到全省每一山区、平原和沿河地带，广泛开展了一个大眾性的野生植物普查和資料收集工作。1959年的10月，根据国务院“关于发动羣众广泛采集和充分利用野生植物的原料的指示”，我省各有关部門，配合了各地人民公社的力量，又在全省范围内进行了一次“小秋收”工作。通过以上这些工作，有关我省野生經濟植物的种类、用途、产量、分布状况以及加工利用方法等，已可大体上加以掌握。对今后开发、利用我省野生經濟植物资源，已能提供出必要的科学根据和資料。

为了把我省各有关方面历年所得大量野生經濟植物的标本、样品及其他資料加以集中整理和分析，編写出《河南經濟植物志》一书，以便我省各生产部門进行开发、利用时的参考，和各科学研究机关作进一步分析时的依据，根据中共河南省委和省人民委员会的指示，特成立了《河南經濟植物志》編輯委员会。在委员会的领导下，由省科学技术委员会、商业厅、中国科学院河南分院負責，組織了河南农学院、新乡师范学院、开封师范学院、河南洛阳林业专科学校、河南省卫生学校、中国科学院植物研究所、中国科学院河南分院生物研究所及地理研究所、河南省林业厅林业調查队等九个单位三十多位教师和科学研究人員，进行了《河南經濟植物志》的材料整理、鉴定和編写工作。同时并委托郑州大学化学系、新乡师范学院化学系、郑州纺织工业学校、开封医药专科学校、河南纺织工业管理局、河南省卫生厅药品檢驗所、河南省中医中药研究所、中国科学院植物研究所、中国科学院河南分院化学研究所等单位，将收集来的各类植物化驗材料，分別进行了化学分析和物理鉴定。此外，中国科学院河南分院、商业厅、卫生厅、农业厅参加此項工作的人員，在整理标本、保管資料、核对并分送化驗材料等方面，也都大力支援了本志的編写工作。

《河南經濟植物志》的主要內容，除首先概述了河南自然环境、經濟植物分布概况外，重点記述了野生經濟植物 566 种。其中，如以一物效用計，則有纖維植物 123 种，淀粉植物 121 种，油料植物 136 种，橡胶植物 15 种，鞣料植物 100 种，芳香油植物 41 种，树脂植物 20 种，药用植物 370 种，兽药植物 86 种，染料植物 43 种，农药植物 57 种，木材 115 种，其他用途植物 322 种。同时为了便于普及和应用，附有术语解釋、一般鉴别及加工利用

方法，并制有用途分类目录。

《河南經濟植物志》的編写，开始于1959年7月，完成于是年12月，曾于1960年2月，以初稿形式印发全省各有关方面征求意见，并于是年4—5月間进行了补充和修訂。1961年6—8月間，在党的“調整、巩固、充实、提高”方針指导下，又进行了系統全面地增刪与修訂，至今重新校訂出版，历时已有三年。在此三年的时间內，我省的广大劳动人民，在党的正确领导下，一定又发现了不少野生經濟植物品种及加工利用方法。这些新的成就，在历次修訂中，虽曾有所吸收，但因未及全面調查总结，遺漏必多。再者，本志所收集的种类虽經普查、化驗、研究和討論，而选出的品种在某些方面仍不免有錯漏之处。所有这些，都有待于各有关部門、地区和广大讀者，多多提供补充材料和意見，以便本志得到进一步充实和修訂，成为一本更完善的科学文献。

此外在本志的編写过程中，尤其在种类的鉴定方面，中国科学院植物研究所关克儉教授曾給予不少宝贵建議，特致謝忱。

《河南經濟植物志》編輯委员会

1962年7月

凡 例

1. 本志所論述的經濟植物種類，主要是根據我省1959年5月至12月所調查及化驗的材料，結合了河南省商業廳土產局、河南農學院及新鄉師範學院的部分標本和資料編輯而成，並參考了其他有關文獻，作了補充。

2. 本志收錄的經濟植物以野生的蕨類植物及種子植物為主，共566種，參考秦仁昌教授“蕨類植物”和恩格勒(Engler)的“種子植物”系統分類法作了編排(但把單子葉植物列在雙子葉植物之後)；各科僅列科名，不列屬名，亦無描述；各科中所包括的植物又按其國際名的拉丁字母順序先後排列。

3. 每種植物記述的項目是：名稱(包括中名、別名)、國際名、形態特徵、產地及分布、生活環境、用途、理化性質、採收處理及加工方法、繁殖方法及其他等。在形態特徵項內盡量註明其花、果期，以供採收原料時的參考。每種(除附記種外)均附有插圖一幅以便識別。插圖下與中名後均注有圖號，可對照參閱。

4. 種的中文名稱，主要是以1954年中國科學院出版的《種子植物名稱》及1959年科學出版社出版的《拉漢種子植物名稱》(補編)為根據，部分採用其他中文書籍及本地常用名稱，中文名之後均注漢語拼音文字。別名只擇主要的列於漢語拼音之後，以示區別。國際名則採通用的拉丁文植物名，把常見別名列於正名之後並加括弧。

5. 凡與所述種親緣相近或用途相同或中文名相同，而非一種植物者，均附於該種植物之後，並述其主要特徵，便於區別，其異名均不列入，國際名附於中文名之後，並加括號。

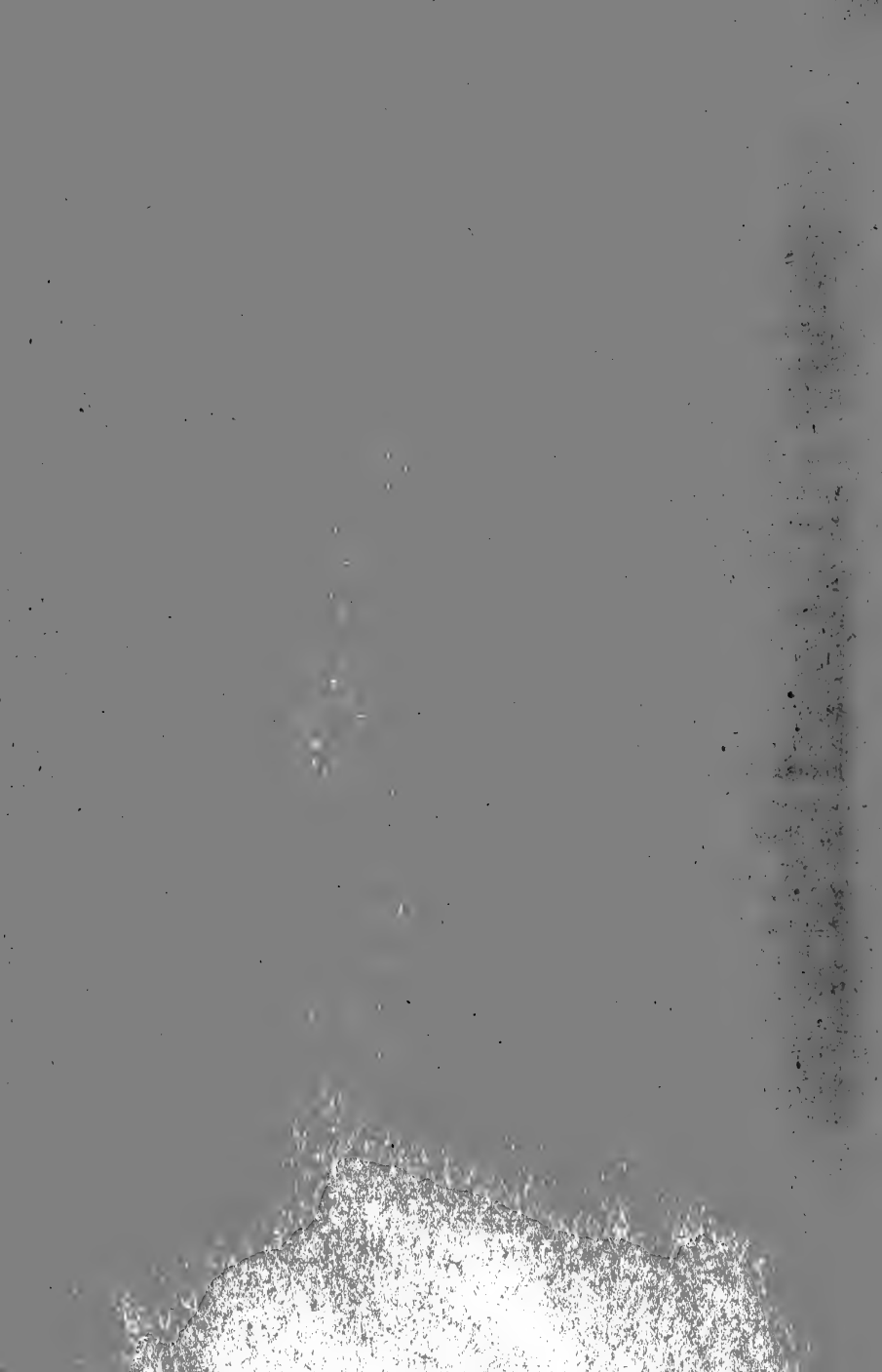
6. 採收、處理及加工方法一項，根據所掌握的材料，對個別的作了重點敘述，與其相類似的種類，僅提出參考，而不另加詳述。繁殖方法一項中，若無特殊情況，一般均注以部分名稱(如：用種子繁殖或插條繁殖等等)，也不另加詳述。

7. 用途、理化性質項中曾參考的各種資料，及本志採用的插圖，一般均不註明來源，僅於書後編列參考文獻目錄。

8. 附錄中“植物形態術語解釋”是為了本志的普及，集中的解釋一下本志所用術語。“野生經濟植物的一般鑒別方法”，僅以野外工作條件可能採用的鑒別方法為限，有特殊者，均列於該種植物之後。“經濟植物的幾種簡易加工製造方法”，也僅以方便、簡易、適合小型加工工廠採用者為主。至於特殊的加工方法，均擇要列於該種之後，這裡不再敘述。

9. 綜合本志各種植物的所有用途，編成“用途分類索引”以便查考，其中僅列通用正名，不註別名。

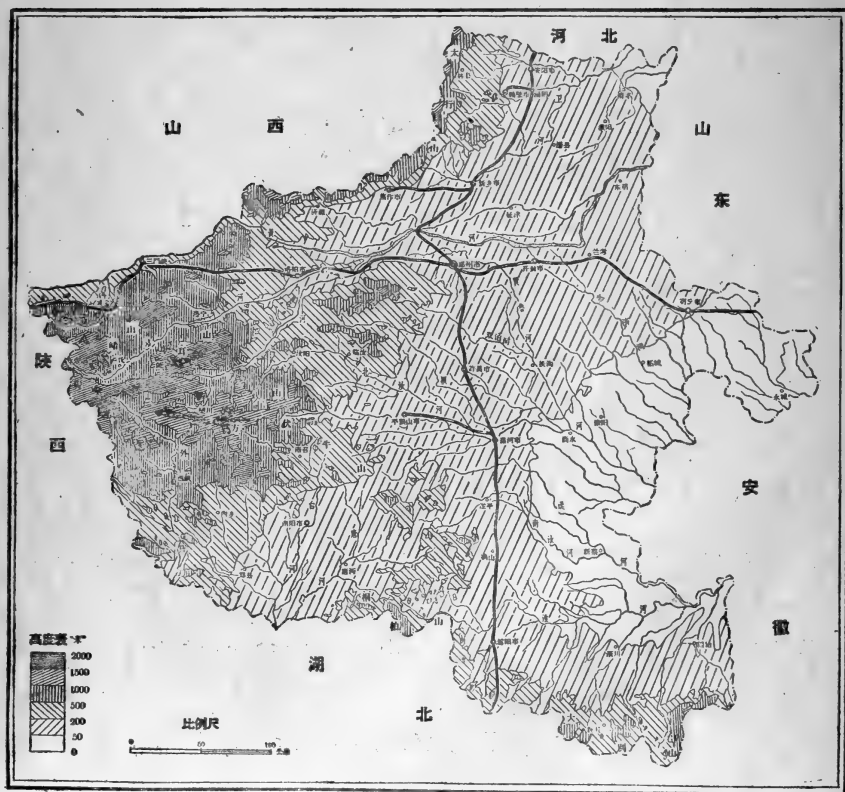
10. 書末附有中名及國際名索引，正名、別名一併列入。中名按(簡化漢字的筆畫順序)排列；國際名以拉丁文字母順序排列。



河南省自然环境及经济植物概述

自然环境概述

自然环境 河南位居我国中原地带，兼跨黄河和淮河两流域，南邻湖北，西接陕西，北与山西、河北交界，东与山东、安徽相连，京广铁路纵贯南北，陇海铁路横穿东西，为全国陆路交通重要枢纽地区之一。西起东经 $110^{\circ}11'$ ，东至东经 $116^{\circ}20'$ ，南起北纬 $31^{\circ}40'$ ，



河南省地形图

北至北緯 $36^{\circ}10'$ ，处于我国亚热带和暖温带过渡地区。本省东西长约580多公里，南北宽约530多公里，面积约167,000平方公里。

地形 本省地形较为复杂，北部、西部和南部为山地、丘陵，东部和中部是一望无际的平原。地势自西向东依次递降。河流大多发源于西部山地，依着倾斜地势向东、东北和东南分流。由于适当我国南北气候的分界线——秦岭、淮河一带，和受到东低西高地形的影响，因此，就表现出植物分布的南北过渡性、东西差异性，及山地的复杂性等特点。

1.山地：山地面积占全省总面积的44.3%（其中丘陵面积占全省总面积的17.7%）。根据山地的分布形势及构造特征可分为豫北山地、豫西山地和豫南山地等三个部分。

豫北山地，系指太行山脉南段的东麓地带，位于晋、豫边界上，海拔约1,000米以上，大致为东北到西南走向。岩层在太行山复背斜轴部分，可分为古代岩层，如震旦纪的石英岩，寒武纪、奥陶纪的石灰岩，其基底有古老的片麻岩、结晶岩的出露，东麓的断裂带有断续的石炭纪和二叠纪的砂岩、页岩和煤层的分布，并有中酸性火成岩、閃长岩和花岗岩分布其间。太行山的东南坡非常陡峭，多悬崖绝壁和峡谷深沟。

豫西山地，系秦岭的东延部分，包括西南东北走向的崤山、熊耳山、外方山和西北东南走向的伏牛山，各山脉汇集于西部，构成海拔2,000米以上的雄伟山岭。山势向东逐渐分散而低落：崤山向东北延伸至三门峡市与渑池县之间，海拔大部分在1,000米以下，继续东延经过洛阳称为邙山；熊耳山和外方山向东延伸分散为海拔600—1,000米高的丘陵，有许多平缓的山间盆地分布其间，较大的如洛阳、伊川和临汝等山间盆地；嵩山是外方山向东北延伸部分突起的高峰，海拔1,368米；伏牛山向东至鲁山县，逐渐降低为海拔400米左右的低缓丘陵。豫西山地的岩层，在豫西褶皱区绝大部分除志留纪和泥盆纪外，其余各纪的岩层均有分布；在秦岭地盾区所出露的岩层主要为太古界片岩和片麻岩，古老岩层的边缘为古生代沉积物。豫西山地曾多次地壳运动当中，发生过褶皱和断层，并有岩浆活动，造成了山地盆地相间的地形，因而，植物的分布较之其他山地就显得更为复杂。

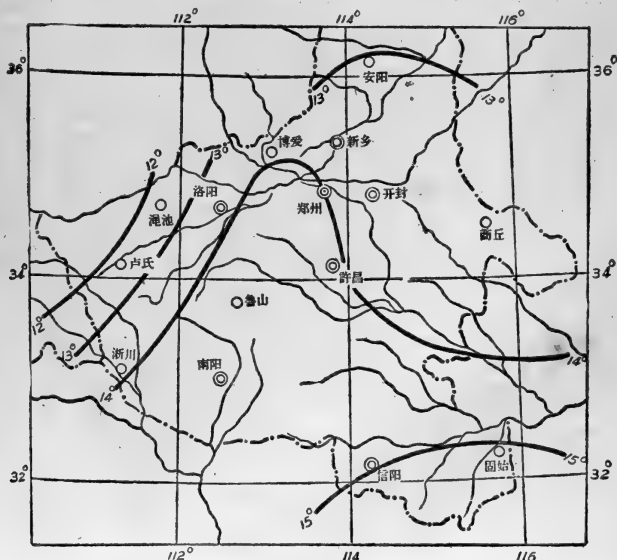
豫南山地，包括桐柏山和大别山的北麓，蜿蜒于本省南部边境，东部与安徽境内的霍山等总称为淮阳山地，是长江和淮河两流域的分水岭，系亚热带向暖温带过渡的明显地带。山脉走向大致是西北、东南，海拔600—800米（少数山峰较高，如九峰尖高可达1,616米）；山地的北麓分布着广阔的低缓丘陵，海拔80—200米。山体主要由花岗岩组成，山麓和山麓丘陵地区为前震旦纪的变质岩、片岩和片麻岩等；地势一般较缓和，风化层较厚，植物茂密，种类繁多。

2.平原：本省平原分布于东部和西南部，平原面积占全省总面积的55.7%。东部平原，属于华北大平原的一部分，北部系黄河冲积而成，海拔100米以下，向东和缓的下降到50米左右，南部系低平的淮河平原，海拔只有40—50米。东部平原主要为新生代的冲积层，土层深厚，绝大部分已经垦植为肥沃的农田，自然植被为作物所代替。西南的南阳平原（南阳盆地），海拔50—150米，它是由许多微受河流切割的红色土岗所构成，表面平坦，但沟壑纵横，起伏约10—30米；在唐河、白河的干流沿岸，有着平坦的带状冲积平原，大部分已开垦为农田，但在平原的边缘同山地接触地带，自然植物仍然异常繁杂。

气候 由于本省位居中纬地带和季风区域，以及东面距海洋不远等原因，所以气候变化具有黄河流域到长江流域之间的过渡类型特点：温和半湿润，四季交替明显，冬长、寒

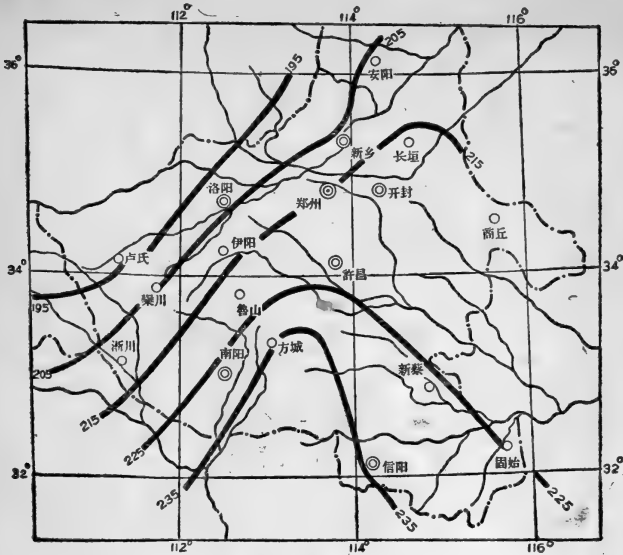
冷，春短、干燥，夏季炎熱多雨，秋季較多干旱。但就华北地区來說本省是气温較高，雨量較多的一省，属于溫帶大陆型季风气候。

1. 气温：各地年平均温度在 $12-15^{\circ}\text{C}$ 之間，絕大部分地区在 14°C 左右，其分布情况，大致自南而北遞減。豫西山地因海拔較高，气温較其他地区低。1 月份最冷，7 月份最熱，各地气温年差在 $27-30^{\circ}\text{C}$ 之間。冬季：南部信阳地区 1 月份平均气温在零下 1°C 左右，北部安阳、西部卢氏和东部商丘等地更低，在零下 $2-3^{\circ}\text{C}$ ，平均最低气温为零下 $3-9^{\circ}\text{C}$ ，北部安阳地区最低气温曾达零下 21.7°C 。冬季一般于 11 月上、中旬起，到次年的 3 月底止，平均温度最低約为 10°C 。冬季长四个半月，是四季中最长的一季，如安阳、洛阳和商丘等地冬季均长达 145 天，中部許昌 140 天，信阳虽然位居南部，但冬季亦有 119 天。春季：4 月份到 5 月份，全季长 50 天左右，是最短的一季；4 月份增温最快，一般平均温度已达 $14-15^{\circ}\text{C}$ ，比 3 月份要增高 8°C 之多，这时候蒙古高压势力未減，风力甚大，空气干燥，并兼风沙，这对于种子的萌发，植物的生长是有些影响的。夏季：平均温度大部分地区在 $25-28^{\circ}\text{C}$ 之間，各地分布均匀，仅西部山区因地势較高，大气湿度較大，温度略为偏低，全省最高温度大部分地区为 40°C 以上，如安阳 1934 年最高温度曾达到 45°C ，洛阳 1935 年曾达到 44°C 。秋季：持續天数稍多于春季，一般为 $50-60$ 天，平均温度在 $13-16^{\circ}\text{C}$ 之間，唯西部卢氏只有 12.7°C ；各地气温逐月下降較快，北部气温下降又比南部快，故南北温差較之春季明显；此时寒潮开始南下，且有时进时退的影响，因此不断出現迴溫迴冷的現象；温度由南而北遞減的趋势也日益明显，大致于 11 月份开始进入冬季。



河南省年平均气温图 (1953-1957年)

2. 无霜期：本省是华北地区无霜期最长的地区，为植物生长的有利条件。初霜一般出现于10月下旬（北部）到11月上旬（南部），西部山区和豫北山地出现较早，在10月中旬左右。晚霜常在3月中旬（南部）到下旬（北部）结束，东部平原最晚可到4月20日，西部卢氏可延续到5月中旬。全省无霜期平均为205天，亦由南而北递减，南部信阳地区为235天以上，豫北和豫西山地在200天左右。初终霜日，由于寒潮频率和出现早晚在各年不同，所以，各年变化较大，如洛阳最早终霜日曾出现于2月9日（1939年），而最晚终霜日在4月20日（1954年）。

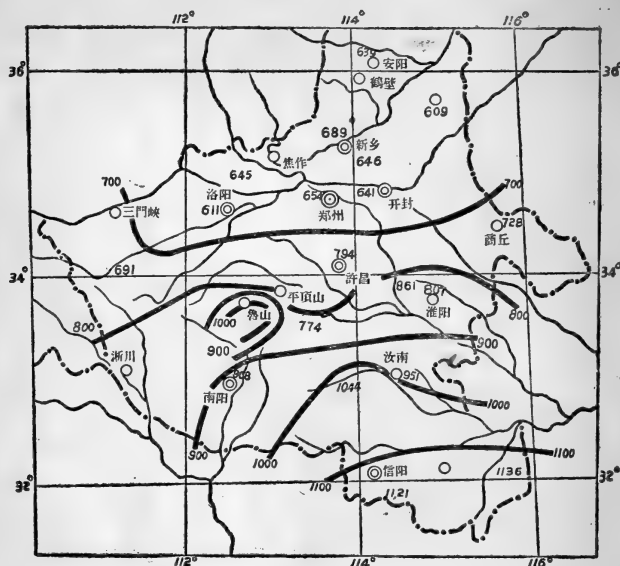


河南省平均无霜日数图 (1953—1957年)

3. 降水：本省是华北地区降水量较多的一省，年降水量平均为600—1,000毫米，其分布特点，由南到北递减，南部信阳和南阳地区均在1,000毫米以上，中部许昌和商丘地区在700—900毫米之间，黄河沿岸及豫北地区在700毫米以下，南北相差约400毫米左右。豫西山地的东南部因受地形等因素的影响，所以，成为本省的多雨中心。降水量的季节分配很不均匀，大部分集中于夏季，占全年降水量的70%，夏季又集中于7、8两月，其余各季降水稀少，春、秋两季共占20%，但是冬季常在10%以下，因而形成冬干、夏湿、春秋两季呈现旱象的情况。形成这种情况的原因：冬季常在西伯利亚和蒙古高压的影响下，空气冷干，雨、雪极少；夏季主要受太平洋的副热带高压所控制，空气湿润，加之地形的影响，因而大量降水，并经常促成较为猛烈的阵雨或暴雨，日降水量常高达100毫米左右，最大降水量可达300毫米以上，如安阳（1932年）曾达340毫米；但出现暴雨日数较少，最多月份为3—5

天，全省不超过8天。全省全年降水日数为75—100天，其时间分布和空间分布均与降水量的分布相似，南部雨日较多，夏季最多月可达20天。

全省湿季随降水季节分配情况而不同，全年分布很不平衡；夏季高温多雨，这是植物生长的有利季节，但因降水集中，易现涝情；春秋两季降水较少，常呈旱象，不利植物生长。中部地区较均匀，春雨可占全年的降水25—30%，夏雨占45—50%，秋雨亦占15—20%，春旱程度较轻。



河南省年降水量分布图

4. 风：由于受季风的影响，所以，地面的主导风向随季节的交替而改变，一般冬季多北风和东北风，夏季多东南风和南风，春秋两季多东南风和东北风。从全年的风向出现频率来看，绝大部分地区以北风和东北风最多。年平均风速为2.4米/秒，其中以黄河沿岸和豫北地区的风速较大，南部及豫西地区风速较小；就全年来看，春季风速较大，平均在3米/秒以上，并常有5—6级大风出现，而在郑州、开封和新乡等地区兼有风沙。秋季风速较小，一般均在1.5—2.5米/秒。本省最大风力可达8—10级左右，但时间极短，出现次数极少。

根据气温、降水和无霜期等在各地不同，及其对植物分布的影响，可概略的将本省分为豫南、豫北、豫东和豫西等四个气候区。

豫南区，概指伏牛山南麓以南和淮河以南地区。气温较高，1月平均：信阳 0.5°C ，南阳 -0.7°C ；7月平均：信阳 27.2°C ，南阳 27°C ；绝对最高温：信阳 39.6°C ，南阳 40.8°C ；绝对最低温：信阳 -20.3°C ，南阳 -21.2°C 。信阳年降水量1121.3毫米，南阳

907.9 毫米，是本省降水量最多的两个地区；湿度也较大，信阳年平均相对湿度 78%，南阳 71%；无霜期也是本省最长的地区，信阳 236 天，南阳 232 天，这里具有明显的亚热带到暖温带过渡的特点。植被为针叶阔叶混交林。

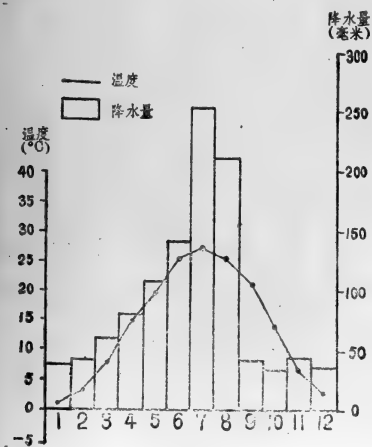
豫北区，概指本省北部卫河流域地区，气温较低，安阳、新乡 1 月平均，分别为 -2.7°C 、 -1.3°C ，7 月平均，分别为 26.7°C 、 26.9°C ；安阳绝对最高温 41.7°C ，绝对最低温 -21.7°C 。降水量较小，安阳年降水量 667.1 毫米，新乡 644.3 毫米；湿度亦较小，安阳年平均相对湿度 68%，新乡 66%。无霜期较短，安阳 205 天，新乡 200 天，但日照百分率较大，大部分地区全年为 55% 左右。本区植被为夏绿林，因为降水量和湿度均较小，所以，耐旱植物较多。

豫东区，系东部平原地区，具有豫南区到豫北区的过渡特征，以及区内差异性小的特点，大部分地区，1 月平均温在 -1 和 -2°C 之间，7 月平均温在 26.5°C 左右；降水量 700—850 毫米；无霜期 215—225 天。本区的自然植被为农田和人工林所代替。

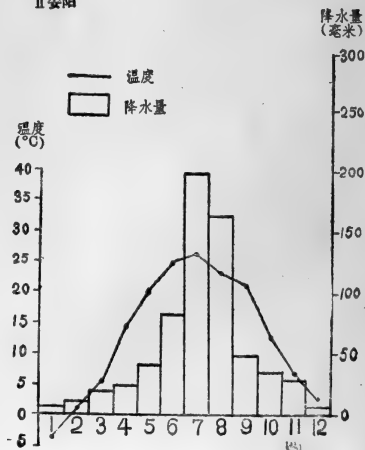
豫西区，系西部山地丘陵地区。具有区内差异性大、气温较低、降水量与湿度均较大等气候特征。1 月平均温：卢氏 -2.8°C ，洛阳 -0.8°C ；7 月平均温：卢氏 25.1°C ，洛阳 27.2°C 。绝对最高温：卢氏 39.4°C ，洛阳 41.4°C ；绝对最低温：卢氏 -13.1°C ，洛阳 -17.4°C ；年降水量：卢氏 744.5 毫米，洛阳 630.9 毫米；年平均相对湿度：卢氏 69%，洛阳 67%；无霜期：卢氏 172 天，洛阳 215 天。本区植被亦为夏绿林，但由于地形复杂和气候的区内差异性大，故植物分布复杂。

附 豫南区 (I 信阳)、豫北区 (II 安阳)、豫东区 (III 开封)、豫西 (IV 卢氏) 的逐月平均气温和降水量图如下：

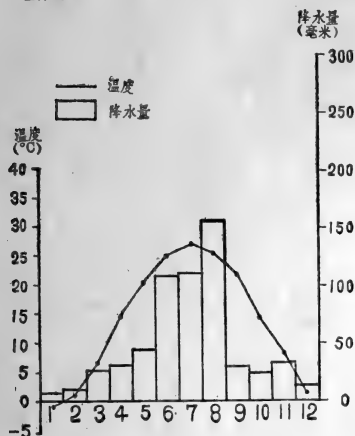
I 信阳



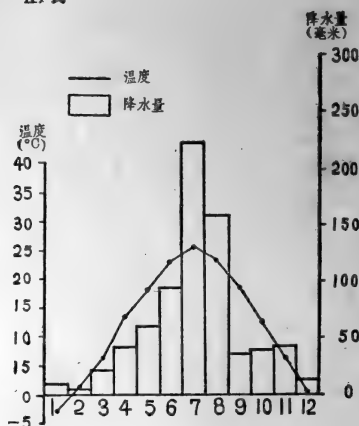
II 安阳



開封



戶氏



水文 全省大小河流共有 220 多条，分属黄河、淮河、海河和汉水四个水系。

黄河：黄河自山陕峡谷流入本省，向东流入山东，在本省长度約 560 公里。孟津以东，河道逐渐寬展，流势变緩，泥沙大量停积，以致郑州以东河床高出两岸地面 2—10 米不等，长期依賴南北大堤約束河水，所以郑州以东沒有支流注入，郑州以西南岸較大支流有伊、洛河，北岸較大支流有沁、丹河等。在本省的流域范围：北大致以黄河北堤与海河水系分界；南和西南以黄河南堤、外方山、伏牛山脉与淮河水系分界。在本省流域面积约 26,000 余平方公里。

淮河：淮河发源于本省桐柏山，向东流，經淮滨入皖北；在本省长約 300 公里。大小支流有 140 多条；南侧支流較短促，只有史灌河、濉河較大；北侧支流遍布于黄河以南平原，較大的有洪、汝、沙、颍、賈魯、惠济等河。在本省流域范围：西北以外方山、伏牛山脉与伊、洛河分界；北以黄河南堤为界；南以桐柏、大别山脉为界。在本省流域面积约 80,600 平方公里，占淮河总流域面积的 43.1%，占本省总面积的 43.3%。

卫河：卫河是海河主要支流之一，发源于太行山南麓（主源发源于輝县百泉苏門山麓）。向东北流，經河北到山东临清注入南运河。在本省境内支流有 30 余条，較大的有安阳河、淇河等。在本省流域范围：北至漳河大堤；西至太行山；西南与黄河的支流沁河分界；东南与馬頰河流域分界。在本省的流域面积约 20,000 余平方公里，占豫北大部分地区。

唐、白河和丹江：本省西南部的唐、白河和丹江等是汉水的支流；在湖北境内注入汉水。在本省流域面积约 31,000 平方公里。

本省河流一般都具有夏季水量大，冬季水量小，以及含沙量較大的特征。但各河流不同：現以黄河的陝州，淮河的周口，卫河的新乡，唐、白河的南阳等水文站的观测记录，列出逐年各月平均流量和含沙量表如下：

黄河、淮河、卫河、唐、白河逐年各月平均流量和含沙量表 单位 $\frac{\text{流量秒公方計}}{\text{含沙量公斤公方計}}$

站名	项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
陕 州	流 量	484	584	791	835	845	1048	2190	2836	2507	2121	1228	553	1315
	含沙量	8.31	8.93	11.25	11.04	12.66	22.67	55.88	75.16	33.10	21.03	13.81	9.46	35.51
周 口	流 量	55.9	48.2	54.0	59.3	49.3	159	476	617	180	67.7	64.7	70.5	160
	含沙量	0.129	0.271	0.120	1.207	0.331	4.937	3.985	2.708	0.425	0.123	0.148	0.160	2.844
新 乡	流 量	28.4	40.3	42.3	47.1	56.1	48.0	44.6	27.0	32.6	26.5	45.0	22.5	38.3
	含沙量	0.43	0.39	0.99	2.08	3.74	10.8	7.84	0.91	7.84	11.5	7.77	3.67	5.41
南 阳	流 量	8.08	7.25	8.54	11.1	13.3	26.9	131	202	51.7	17.2	13.9	10.9	42.5
	含沙量	0.00	0.00	0.00	0.143	0.00	2.31	0.813	0.939	0.00	0.00	0.00	0.00	1.21

河流水量的季节变化及其地区差异等，影响到地下水水位的变化。本省地下水丰富，是发展工农业的巨大水源，同时，与植物的生长关系十分密切。本省地下水按其分布大体有三种类型：山区裂隙水或喀斯特溶洞水，平原区和丘陵区的潜水及平原和丘陵地区的承压水和层间水。地下水的流向大致为东南和东北；地下水位，一般夏季较高，冬季较低，豫东平原地下水位较高，大部分地区在1—5米；黄河沿岸与淮河沿岸的局部地区，以及低洼地带的地下水位尤高，雨季有些地区地下水上升到上升极限（地表），由于蒸发量大，因而呈现不同程度的盐渍现象，不利于植物的生长。

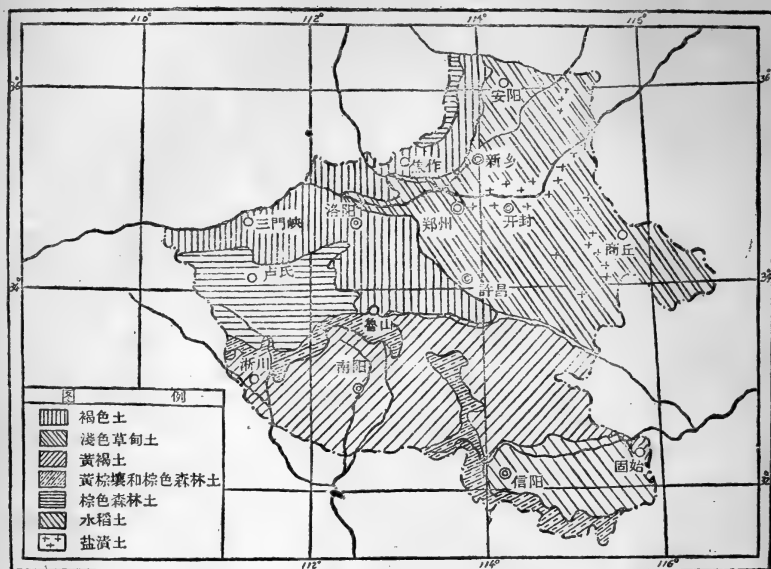
本省降水集中于夏季。解放前，在反动政权统治下，山区滥砍滥伐林木，植被遭到严重破坏，水土流失严重，再加上水利失修，平原河道淤塞，排水效能低，灾害严重，黄河3,000年来决口1,500多次，大改道9次；淮河由于黄河改道决口，河床淤浅，更常泛滥成灾。另一方面，由于降水失调，干季缺水，又常形成旱灾。因此，本省水旱灾害极为频繁，并常交错发生。

解放后，全省人民在中国共产党和毛主席的英明领导下，贯彻了党的正确治水方针，取得了巨大成就，在短短的10年里，河南人民除以大力兴建三门峡水利枢纽工程、黄河防汛引灌工程、根治淮河工程外，并曾整治河道100多条，挖渠20多万条，兴建中小型水库20,000多个，大型水库如白沙、石漫滩、板桥、薄山、南湾和宿鸭湖等12个，使全省灌溉面积较解放初扩大15倍以上。

土壤 由于本省自然条件复杂，各地的地形、气候、成土母质、植物以及人们对于土地利用等情况的不同，因而土壤种类繁多，分布亦较复杂。本省土壤大致可分为七类，其中以褐色土、浅色草甸土和黄褐色土为主，棕色森林土、黄棕壤、水稻土和盐渍土次之。

1. 褐色土：褐色土主要分布于沙河以北、豫西和豫西北的丘陵坡地，在平原缓岗、台地亦有部分的分布。这些地区气温较低，降水量较小，干湿季变化较明显；成土母质为黄土和黄土型冲积物。褐色土的机械组成多属轻壤和中壤，一般属石灰性反应， CaCO_3 含量为5—10%，底层多有石灰质结核；由于土壤中盐酸碳含量丰富，物理和化学性状甚为良好，所以有利于植物的生长发育。褐色土呈中性到微碱性反应，PH值7—8，有机质含量

0.4—0.8%，含氮0.1—0.15%，含 P_2O_5 为0.15—0.20%，含 K_2O 为0.6—4.0%，一般有效氮和磷的含量低，但鉀的含量比較丰富；这类土壤适宜于經濟作物与粮食作物和許多野生經濟植物的生长。



河南省土壤分布图

2. 淺色草甸土：淺色草甸土主要分布于淮河以北的广大豫东冲积平原，地下水位較高，一般在1—3米。生长的是草甸植物，如狗尾草、画眉草、馬唐、白茅等，大部分地区已經耕种，农业利用历史悠久，由于耕作和施肥等影响，土壤表层变化甚大，在人为放牧和割草的地区，腐植质的堆积不多；又因过去周期性的河水氾濫和淤积的影响，土壤的自然发育常处于幼年阶段，由于缺乏腐植质的积累，它虽经过草甸化过程，而顏色較草甸土淺，故称为淺色草甸土。土壤性状多属砂壤质，呈中性到微酸性反应，石灰性反应由中到强，矿物营养料含量丰富，利于植物的生长，故淺色草甸土分布地区是本省的棉粮基地。

上述褐色土和淺色草甸土往往相互过渡或交错分布，两者的分布面积共占全省总面积的44%以上。

3. 黃褐色土：黃褐色土分布于本省南部，即沙河以南、淮河、唐河、白河流域丘陵和低平地区，这些地区气温較高，降水量較大，植物种类較多。黃褐色土整个剖面的顏色为黃褐色和棕褐色，表土腐植质較薄，粘质化現象明显，心土层重粘且硬，有鉄胶膜或結核出現，呈微酸性到中性反应，PH值6.5—7.4，石灰质含量甚少或无，但在有些地区其底层有石灰质結核，有机质含量少，一般在1%以下，氮和磷的含量缺乏，含氮只0.02—0.05%，

含 P_2O_5 約 0.04—0.12%，但鉀的含量較豐富， K_2O 含量為 0.4—2.0%，適生植物種類相當廣泛。

4. 黃棕壤：黃棕壤主要分布於本省大別山和桐柏山的低山地區及唐、白河河谷的上游地帶，處於黃褐色土與棕色森林土之間，且往往與棕色森林土成復區分布。黃棕壤多發育在殘積和坡積的酸性成土母質上，質地粘重，濕時易成糊狀不透水，干時堅硬多裂隙，土層中有大量的鐵錳淀積物，底層有黃白交織的網紋層。硅鋁率為 2.2% 左右，一般無石灰性反應，PH 值 6—6.5，其他性狀大致與黃褐色土相似。在黃棕壤的分布區，亞熱帶植物如油桐和油茶等生長良好。

上述黃褐色土和黃棕壤在分布上亦表現出相互過渡交錯分布的特徵，兩者分布面積共占全省總面積的 43% 左右。在這廣大的地區里，生長着多種經濟植物，是本省重要的野生經濟植物區。

5. 棕色森林土：棕色森林土集中分布於西部山地，一般在海拔 1,000 米以上，南部與北部山地亦有分布，分布面積約占全省總面積的 6.7%。西部山地，氣溫較低，濕度較大，植被較為良好，成土母質以花崗片麻岩、安山岩和石英岩等的風化物為主。棕色森林土的質地多系砂壤質和壤質，整個剖面以棕色為主，層次不明顯；植物復蓋度大的地區，有較厚的腐植質層，天然有機質含量較高，一般都在 2—3%，呈微酸性到中性反應，PH 值 5.4—7.5，適宜於多種植物的生長。棕色森林土分布地區是本省野生經濟植物極為豐富的地區。

6. 水稻土：本省水稻土集中分布於信陽專區的淮南几縣，是在原來黃褐色土和黃棕壤地區，經過長期的種植水稻發育而成。此外，在豫東和豫北等水源豐富，並且長期種植水稻的地區，亦有零星分布，分布面積占全省總面積的 3.8%，質地粘重，PH 值一般為 5.5—7.0，有機質含量 1% 左右，含氮 0.05—0.10%，含磷 0.10%。解放後，本省的水稻種植面積逐年擴大，因而水稻土的分布範圍也隨之逐漸擴大了。

7. 鹽漬土：鹽漬土主要分布豫東和豫北沿黃河兩岸及其低洼地帶，大多成片狀分布，分布面積不大，只占全省總面積的 1% 左右。本省鹽漬土屬於內陸性泛濫平原鹽漬土，質地中壤到砂壤，PH 值 8.2—9.2，有機質含量 0.2—0.4%，含氮 0.04—0.10%，含 $CaCO_3$ 為 10% 左右。地下水位，雨季一般為 1—2 米，干季 2—3 米；礦化度一般為 0.5—2.5 克/升，局部地區高達 3 克/升。這類土壤含鹽、鹼等成分大，對植物生長不利，解放後，本省在改良利用鹽漬土方面，取得了巨大成績，利用種植水稻和耐鹽鹼的植物，生長良好，產量很高。

總之，本省位置優越，面積廣大，地形複雜，氣候溫和，土壤肥沃，自然資源極為豐富。解放後，全省人民在黨的正確領導下，在改造和利用自然方面取得了輝煌成就，這樣，就為發展多種經濟植物提供了非常有利的條件。

植 被 概 況

河南的植被與它的自然環境是一致的，明顯的表現出南北過渡性與自高山到平原不同環境的複雜性；河南南部是亞熱帶綠緣、常綠闊葉混交林區的北部邊緣，而大部的北部地區則是暖溫帶綠緣林區的南部邊緣；西部是高出海面 2,000 多米的伏牛山脈、崑山脈和太行山脈，山勢險峻，地形複雜，其中有不少地區，尚存有近於原始林的次生林，其外貌則大部是

华北的山地景色；而东部广大地区則是一望无际的农田。因此在我省辽阔的版图上呈现出—幅南北不同、东西迥异的复杂的植物景观。

植物景观是随着植物种类的不同而变异的，植物种类的不同則又是随着自然环境的不同而不同的。根据 1959 年在野生經濟植物普查时对植物的調查、1960 年的植被調查以及以往的有关文献的分析，証明我省南北区域中的主要植被有显著的不同。伏牛山的南坡及淮河以南的桐柏山区和大别山区的植被是和亚热带夏綠、常綠闊叶混交林区相象的，如在乔木林方面，普遍的分布着馬尾松林、馬尾松櫟树混交林、馬尾松楓香混交林、楓香林、化香林及馬尾松化香混交林。此外还有大面积的油桐林和零星的杉木林、鉄楮（青剛櫟）林及个别区域的油茶林等。

馬尾松林在这一带极为普遍，一般的林相整齐，生长良好，为本区域的主要林木之一。

馬尾松林一般林木比較稀疏，郁閉度为 0.3—0.7，林下阳光充足，因而常侵入一些其他树种和草类。林层的結構常分为两层，其中第一层为乔木层，以馬尾松为主，一般高度为 8—13 米，胸徑为 12—20 厘米，冠幅 3—5 米，年龄在 25—30 年，在林下常見到許多 1—3 年生的馬尾松幼苗，更新情况相当良好。

在乔木层中除馬尾松外，間或在林边生有少数的闊叶乔木，一般高度与馬尾松同。常見的種類有槲櫟 (*Quercus aliena*)、枹树 (*Quercus glandulifera*)、麻櫟 (*Quercus acutissima*)、栓皮櫟 (*Quercus variabilis*)、棠梨、烏柏、响叶楊 (*Populus adenopoda*)、黄檀 (*Dalbergia hupeana*)、梓树、黄連木等。

第二层为灌木草层，包含植物种类很多，复盖度也很大，在不放牧和割草的地区可达 50—75%，其种类以黃荊、野山楂、胡枝子为最常見，且数量也很大；其他如紅根、盐肤木亦常見，唯数量时多时少。草木植物以白茅、菅草、白草、鸡眼草为最多，唯其多度常因土壤不同而异。

馬尾松林在大别山区的組成成分与上述者略有不同，一般生长更为良好，侵入的树种大不相同；如新县周河东坡上的馬尾松林，其植株一般高 14—18 米，胸徑 25—30 厘米，郁閉度 0.6—0.7，林的更新情况良好，侵入林内的树种为楓香 (*Liquidambar formosana*)、黄檀、八角楓 (*Alangium chinensis*)、灯台树 (*Cornus controversa*) 等为主，一般高在 3 米以上；其次为茅栗 (*Castanea seguinii*)、釣樟、山胡椒、白檀，高度为 1.5—3.5 米，复盖度約为 44%。

楓香林在这个区域的东部特别是新县、商城一带也是主要林木之一，生长情况良好；如新县周河的楓香林，林相整齐，在 100 平方米中有 10 株，郁閉度 0.3，树高平均 17 米，胸徑 20—35 厘米，冠幅一般为 2—4 平方米，枝下高 14 米，林龄仅 20 余年，可見当地的气候为其适生区域。

化香林在大别山区分布很广，林相整齐，生长繁茂，如信阳南灣水库南边三角山一带的化香林，其植株一般高 10—15 米，胸徑 20—25 厘米，郁閉度 0.5—0.7。在这一地区也出現化香、馬尾松混交林，林相之整齐，生长之繁茂不亚于馬尾松林。

青剛櫟 (*Cyclobalanopsis glauca*) 在河南南部分布极为普遍，有时也形成純林。如大别山区新县周河一带生长的青剛櫟純林。青剛櫟林是这一地区唯一的常綠闊叶林，林相整齐，生长旺盛，植株高 20—25 米，胸徑 30—50 厘米，郁閉度达 0.9，林下仅生有茶、紫金牛

(*Ardisia japonica*) 及蕙兰(*Cymbidium pumilum*)等植物, 在林的邊緣中有时也侵入一些馬尾松, 楓香和栓皮櫟等。

在这一帶地区还散生有紅茴香、紫楠(*Phoebe shearerii*)、豺皮樟(*Litsea rotundifolia* var. *oblongifolia*)、楓楊、盘柱五味子、厚朴、香果树(*Emmenopteris henryi*)、紅豆杉、黃山松、米心树(*Fagus engleriana*)、火把树(*Pyraacantha fortuneana*)、女貞(*Ligustrum lucidum*)、冬青(*Ilex purpurea* var. *oldhami*)、老鼠刺(*Ilex pernyi*)等; 在这一帶地区所培育的杉树林、油桐林、烏柏林、毛竹林、剛竹林, 以及个别地方特别是新县、商城等地培育的茶林和油茶林, 都生长得极为良好; 甚而有个别的地方还可栽种桔子、枇杷、棕櫚、芭蕉等南亚热带植物。

在这一地区的水塘中还常生长有芡、水鳖、荇菜、水馬齿莧、水浮蓮(引种)等。

以上这些情况表明河南南部地区的植被是夏綠、常綠闊叶混交林植被型与汉中和长江流域的植被极其相似, 因而可以說是亚热夏綠、常綠闊叶混交林区的一部分, 并且是这一林区的北部邊緣。

在伏牛山北坡、崑山山区、太行山区和豫东、豫北大平原上, 植被显然与上述地区植被情况不同。这个区域的西南部, 海拔 1,800—2,700 米的高山上虽有与北亚热带高山植物相同的华山松林、鉄杉林、太白冷杉林、銳齿櫟林等, 但在此区域的西部山区, 1,000—1,800 米之間的地帶里生长有华北植物类型的槲櫟林、油松林、山楊林、柞木林以及豫北淺山丘陵区所普遍分布的荆、棘、白草羣落等, 則表现出华北植被景色的暖温带夏綠林区的特征。

槲櫟林及由之被破坏而形成的杂灌木林, 在伏牛山、崑山及太行山中, 占面积很大。这种林主要由槲櫟、小叶青岡(*Quercus aliena* var. *acutissima*)、枹树、辽东櫟、蒙古櫟等所构成。这种林是这一帶的稳定林, 是天然形成的次生林, 林相整齐, 郁閉度一般为 0.6—0.7, 高度为 10—15 米, 胸徑 20—40 厘米, 少数可达 50—60 厘米, 冠幅一般为 7—8 平方米, 少数者宽达 10 平方米, 林龄一般在 100 年上下。因山顶风急, 树形一般都具有“主干粗短, 側枝橫展”的特点。林丛的結構一般分为两层, 一是乔木层, 在这一层中, 除以槲櫟、栓皮櫟、小叶青岡为主, 以麻櫟、枹树为副外, 尚混生有化香树、多种千金榆、山槐、黃檀等。在林下的灌木层中, 植物种类很多, 約有 20 多种, 复盖度可达 0.6—0.7, 在林阴的空隙处, 生有喜阳的連翹、杜鵑、狗脊骨、箬子梢等, 在林阴的下面, 生有撞羽(面牛豆)、胡枝子等。草本以羊胡子草、菅草、蒼朮、火艾等为最多, 野菊花、瞿麦次之。

在广大的槲櫟林区, 海拔 800—1,500 米的深山区, 如嵩县、南召間的龙池嶺, 欒川、西峡間的老君山, 西峡的黃石庵、黃家碓、黑烟鎮, 卢氏的大块地以及太行山的一些个别山谷阴湿区域, 都分布有杂木林, 生长茂盛, 郁閉度很大, 一般为 0.7—0.8, 林下幼树很多, 天然更新情况很好, 結構可以分为三层: 乔木层为这一林丛的主层, 其主要树种有五角楓(*Acer mono*)、野胡桃(*Juglans cathayensis*)、白蜡树、当河槐(*Fraxinus* sp.)、黃扎榆(*Ostrya japonica*)、連香树(*Cercidiphyllum japonicum*)、猴板栗(*Aesculus wilsonii*)、槲櫟、枹树、望春花、紅色木(*Acer robustum*)、枳椇、臭椿等, 都是高 20—25 米, 胸徑 25—45 厘米的大乔木; 其次为鵝耳櫟(*Carpinus* sp.)、紫荆、軟枣、杏叶椴、栓皮櫟、漆树、梓树、栒子(*Cotoneaster* sp.)、山桐子(*Idesia polycarpa*)、山白果(*Corylus chinensis*)、血皮槭(*Acer griseum*)、桃子树(*Prunus* sp.)、椋子(*Cornus macrophyllum*)、灯台树

(*Cornu controversa*)、青皮櫟 (*Acer hersii*) 等，高 10—20 米，胸徑 12—25 厘米的次級喬木。這些喬木，一般樹干通直，枝葉繁茂，生長旺盛；成林極多，是現在開發伏牛山林木的主要對象。灌木層包含林木種類很多，其中大而多者，有山白樹 (*Sinowilsonia henryi*)、領春木 (*Euptelea franchetii*)、葫蘆桑、四照花、白桑、龍須木 (*Meliosma cuneifolia*) 等，其次如卫矛、構樹、大葉黃蘗 (*Berberis vulgaris*)、水腊樹 (*Ligustum obtusifolium*)、八仙花 (*Hydrangea* sp.)、棣棠 (*Kerria japonica*)、粗榧等亦常見。草層中有羊胡子草、黃精、細辛、天門冬、蟹甲草 (*Cacalia* sp.)、山綠豆 (*Desmodium fallax*)、東風菜、書帶草 (*Ophiopogon japonica*) 等阴性植物；在灌木層下還有蕨類、苔類、菌類及地衣等，植株茂密，生長繁盛，成為本林叢的最底層。此外在整個林間還有許多攀緣纏繞在林木上的藤本，如五味子、三葉木通、羊桃、常春藤及山葡萄等。

在櫟櫟林的下面，拔海 100—400 米的廣大地帶，包括伏牛山南坡的部分及北坡和崑山、太行山的大部分淺山區，為雜灌木林。這種林原系櫟櫟林，在反動統治時期，被地主階級亂砍亂伐、掠奪破壞所致，但解放後，由於羣眾進行了停耕換林、封山育林，林相逐漸恢復。

雜灌木林的主要組成成分，有黃櫨幼樹、化香幼樹、栓皮櫟幼樹、枹樹幼樹、櫟櫟幼樹、杜鵑耳櫟幼樹、連翹、照山白、映山紅、小葉丁香 (*Syringa meyerii*)、金銀木、白氏胡枝子、綉綫菊、豆梨、山挂牌條 (*Rubus flosculosus*)、山葡萄 (*Ampelopsis brevipedunculata*)、榛子等，植株一般生長茂盛，復蓋度約 90%，林下草類很少，常見的有野菊花 (*Chrysanthemum indica*)、蒼朮、兔兒傘、柴胡、火艾 (*Leontopodium japonica*) 等。

這種林是不穩定的林，不久仍將恢復為櫟櫟林，因為它的主要成分中有許多是櫟櫟林中主要喬木的幼樹；據調查在 100 平方米的面積中有枹樹的幼樹 7 株，櫟櫟的幼樹 7 株，栓皮櫟幼樹 12 株，化香樹幼樹 31 株。

接着雜灌木林的下沿，拔海 300 米以下的丘陵地區，不論地質土壤好壞，不論水分條件如何、坡向如何，只要沒有其他林叢或僅有稀疏林木的丘陵地區都為白草、荊、棘羣落所占据。這種羣落生長情況隨土壤條件而有好壞，一般高度為 15—80 厘米，復蓋度為 25—70%，其組成成分除以上三種植物外，常見的尚有白茅、委陵菜 (*Potentilla chinensis*)、白頭翁、茵陳蒿、紫花地丁 (*Viola chinensis*)、鉄掃帚、達烏里、胡枝子 (*Lespedeza davurica*)、遠志、野百合 (*Crotalaria sessiliflora*)、加拿大蓬、苦蕒 (*Ixeris chinensis*)、狗尾草 (*Setaria viridis*)、地稍瓜 (*Cynanchum sibiricum*) 等；這種羣落中因地域不同也常散生着其他植物種類，最常見的有野山楂、馬角刺、寧條等。

在豫東平原地區的村莊、河岸、防護林及田間則散生着以毛白楊、旱柳、椿、榆、桃、杏、梨、李、蘋果、柿、棗等所組成的人工或半人工的林叢或林帶。

以上幾種森林的組成樹種，廣大面積被復荊、棘、白草等旱生型的植被，以及平原地區散生的典型華北區樹種，說明了我省北部地區是暖溫帶夏綠林區，而且是暖帶夏綠林區的南緣。

如上所述，我省南北植物種類顯然不同，但因自然環境錯綜複雜，小氣候不斷變遷，南方北延的植物和由北南侵的植物也常常互相交錯，混淆不清，如馬尾松、杉木在伏牛山北坡的盧氏魯山也有生長，樟科的許多種類在伏牛山北坡更為普遍；同時主要產于北方的櫟類（如蒙古櫟、遼東櫟等）也在南部地區生長很多，因此在我省的中南部地區明顯的呈現出一條南北植物種類兼容并包的過渡性的植物帶，這個植物帶如果用一條較具體的綫來代表的

話，大致可以伏牛山主脈及淮河主流為分野；其南為北亞熱帶含常綠闊葉樹種的落葉闊葉林帶，其北則為暖溫帶的落葉闊葉林帶。至於在伏牛山和太行山以東的豫東和豫北平原地區，是一望無際的農田，這裡除村莊、河岸、果園和防護林外，並沒有什麼森林和草甸。其散生的樹種主要的有毛白楊、旱柳、榆、桑、槐、椿等。農作物的主要種類為小麥、大豆、高粱、谷子等，均為華北系植物。

從上述各種情況看來，我省可以顯明的分為三大區域。

(一) 豫南亞熱帶夏綠、常綠闊葉混交林區：這個區域與其相鄰的北區的分界綫是伏牛山主脈和淮河主流，包括南陽專區和信陽專區的全部地區，其雨量、氣候等基本上是屬於長江流域區系的，其植被情況，從自然植被和人工植被上看，本區域的西部，有些近似漢中，東部仿佛長江中下游，從松、杉、油桐等主要植物分布上看，東、西是統一的。本區域農作物，除西部的南陽盆地為旱田外，其中部和東部都是水稻田，情況與其相鄰的湖北很近似，而與北部的黃河流域則迥然不同。

(二) 豫西暖溫帶夏綠林區：這個區域的情況比較複雜，它包括整個豫西山區，以京廣路與豫東平原區區分，在氣候和雨量上，南部和北部有很大差別，北部特別是林縣一帶，緯度較高，雨量較少，因而呈現出干旱，高寒的黃土高原區的景象，但從主要植被——櫟林的特點看，則南北兩部仍屬一個區域。在這個區域里，除少部分是農田外，大部分都是農、林、牧並重的地區，好多地方都是高山為林、山谷為田、丘陵為牧。

(三) 豫東豫北農田人工夏綠林區：這個區域很大，整個是一個農業區，其中包括沙土區、鹽鹼土區，南北將近千里，雨量氣候雖有很大差別，但從栽培的林木種類、作物種類（如小麥、雜糧等）看來，顯然屬於同一區域。

主要野生經濟植物

本省地域遼闊，氣候溫和，土壤肥沃，不僅農產豐盛，森林茂密，而且還蘊藏有無窮無盡的野生經濟植物資源。這項資源在反動統治時期，不僅任其自生自滅，而且妄加摧殘。但自全國解放以後，它已開始成為祖國輕工業原料的重要來源之一。因此，對我省野生經濟植物進一步加以研究、開發和利用，有着極其重要的作用和意義。

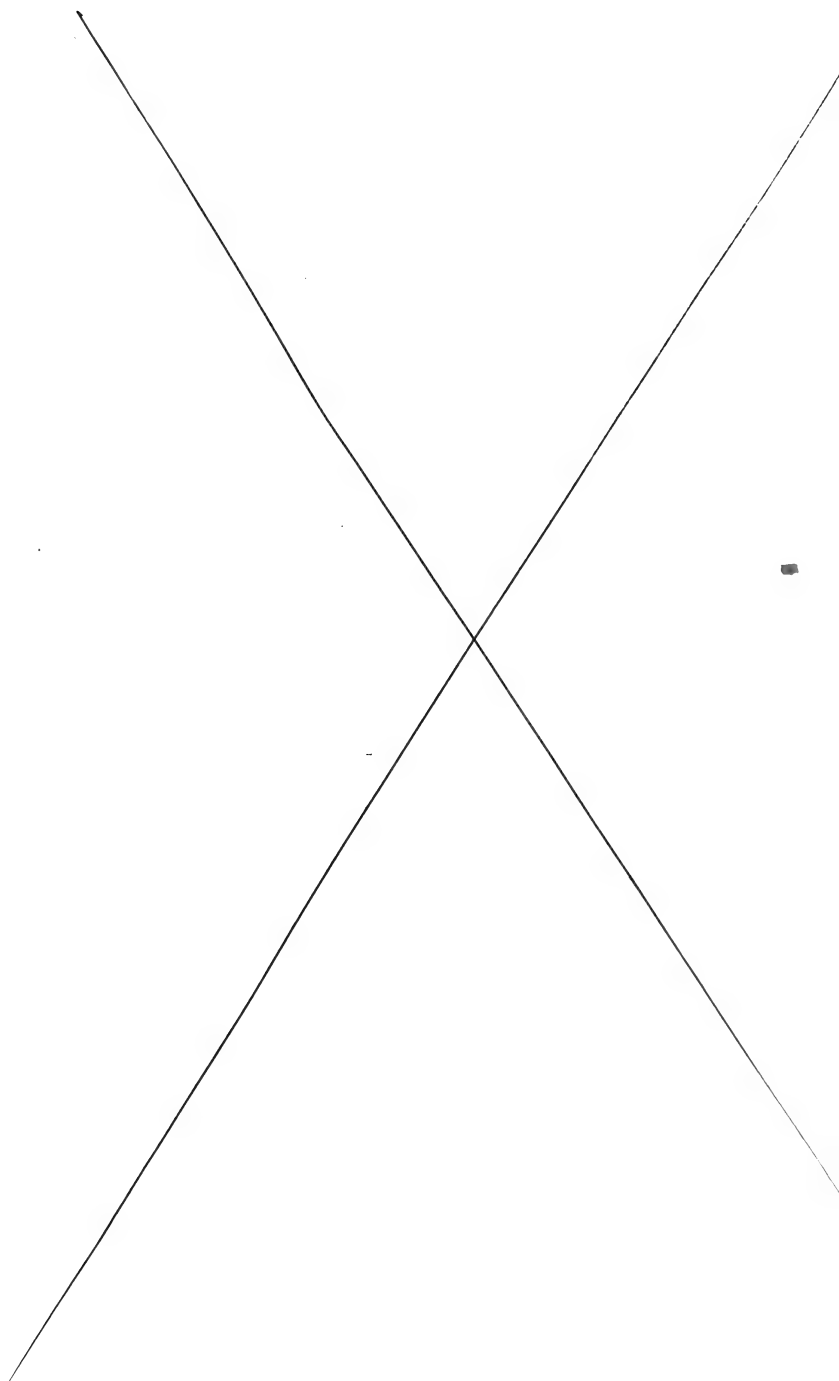
現在根據我省野生經濟植物普查歷年所得材料，就其經濟價值和工業用途，分作八類敘述如下：

野生纖維植物 對野生纖維植物資源的開發和利用，是補充我省纖維原料的良好方向。我省歷年採得的野生纖維植物中，根據有關部門的整理和化驗，發現其中可供紡織的重要種類有羅布麻、野苧麻、赤麻、楓楊、葛條、化香樹、杠柳等。其中以羅布麻和野苧麻為最好，它們的出麻率高、纖維長、纖維細（等於80支的細羊毛）、拉力強（等於棉纖維的6—8倍）、潔白、柔軟；可製高級紙、人造棉、機器傳送帶、水龍帶；用時可單紡、混紡；與細羊毛混紡可織華達呢和凡立丁等高級織品。羅布麻廣布平原地區，產量大，每年可收三次，估計全省年產約可達5,000萬斤。野苧麻廣布各山區，產量估計可達1,000萬斤。供造紙用的有芫花、野桐、枸樹、桑樹、異葉天仙果、柘、胡蘆桑、山楊、榆樹和白草等。芫花、野桐、白草等根據這次普查和化驗，都是分布廣，產量大，品質高的優良造紙原料。芫花的莖

皮纖維細長，有韌性，可以制造皮紙及高級文化用紙。白草的纖維适于造紙，出纖維率高达38%，而且分布廣，生產多，為我省一種有發展前途的造紙原料。供制麻袋及繩索用的有紅柳、蒲、蘆草、薩氏英蓬、燈心草、扁担格子等為最好，它們的纖維拉力強，出麻率高（燈心草為30%，扁担格子為53%，蒲為38.3%，薩氏英蓬為36%），而且產量很大。此外，還有紫藤、黃荊、胡桃、青皮槭、紫荊等都是作人造棉的原料，其中黃荊在我省到處都有生長，產量很大，是一種極有希望的人造棉原料植物。桑樹也是本省分布廣、產量豐富的纖維植物，年產量約80萬斤，莖皮纖維細韌，可造紙及打繩；而且全身是寶，其根皮入葯為桑白皮，主治：胃痛、咳嗽、水腫；芽曬干可作菜食；葉可飼蠶及葯用；果實味甜可食，含糖量為12%，能釀酒，亦供葯用，能養血補腎；種子能榨油，含油量38%，出油率25%，是一個可供綜合利用的優良樹種。

野生淀粉植物 本省淀粉植物很多，是我們採集、提取野生淀粉的良好資源。在這次普查中，曾採集到很多種，其中重要的有橡子、拳菜（蕨根）、紅驢子等，根據分析化驗所得資料，它們的主要營養成分如下表：

名稱	淀粉(%)	粗蛋白(%)	粗脂肪(%)	糖分(%)
橡子	50—65	3.72	2.32	
青菘子	30.8		15	
槐豆角	33.75	21	18—24	
稗子	45—52			
王不留	53	9.43	4.32	
菱角	56.2	19.9	0.73	3.22
兔絲子	29—38	9—14.7		
葛根	47.9	6.7		
白及	30.48			1.5
蕨根	40.83			
石蒜	64.93		0.64	1.72
黃精	35—59			10
土茯苓	69.67	4.77	0.69	
百合	64.83			
白果	67.7	6.4	2.4	6
紅驢子	42.5(干)			47.5
土圓兒	35.81			2.41
天門冬	32.85			4.37
野山藥	25.11			2.58
黃獨	39.28			0.75
何首烏	57.57(干)		3	2.67
芡實	32	4.4	0.2	
地榆	29			
白蕨	40			1.53



皮纖維
38%，
柳、
心草
還有
長，
植物，
白皮，
量為
是一

查中，
資料，

各種纖維材料之性質及用途之比較



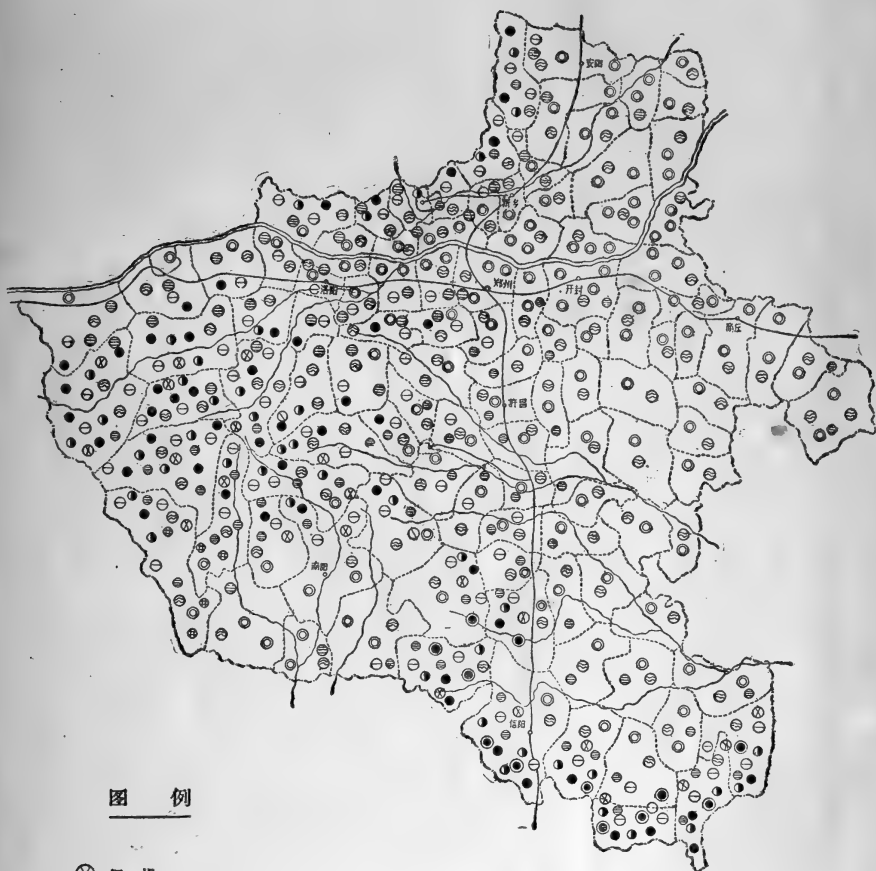
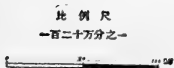


图 例

- ⊗ 楸 楊
- ⊕ 桑 柁
- ⊙ 罗布麻 (茶叶花)
- 椴树和扁担格子
- ◐ 野苧麻和赤苧
- ◑ 野 桐
- ⊖ 芫花、白草、荆条
- ⊕ 龙须草
- ⊖ 葛条和杠柳



河南罗布麻、赤苧、野苧麻、楸楊等野生纤维植物分布略图

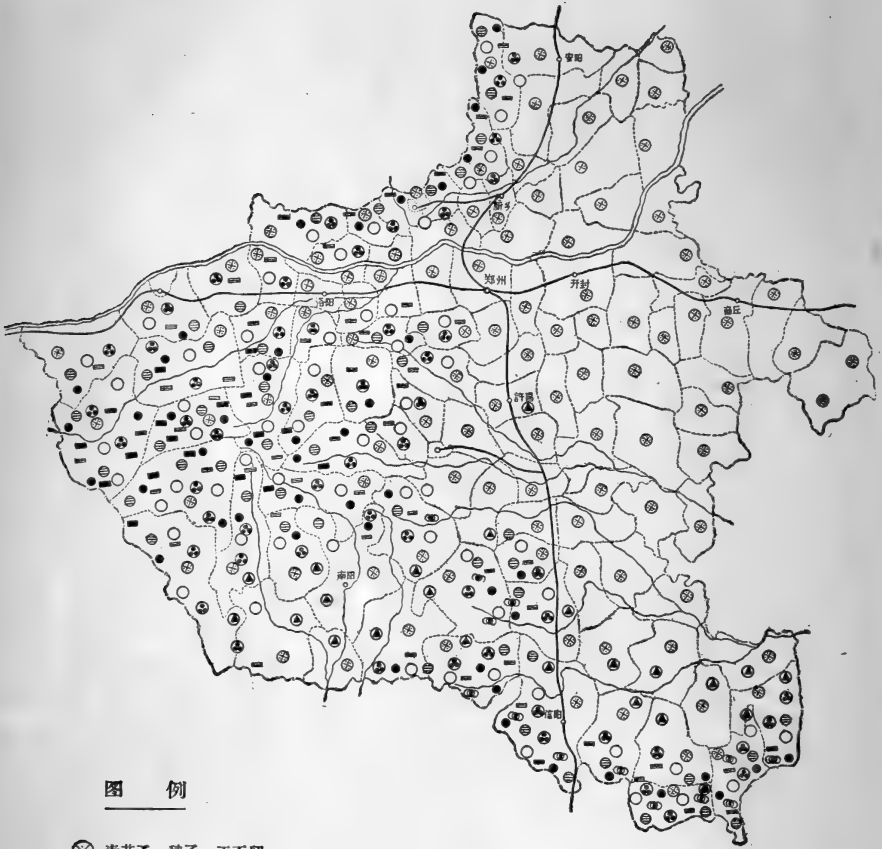
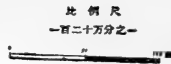


图 例

- ⊗ 青茄子、穉子、王不留
- ▲ 菱角、芡实
- ⊖ 橡树 (栓皮櫟、麻櫟等)
- ≡ 葛根
- 地榆、蕨、黄精
- 百合、天門冬
- 紅驢子
- ⊙ 土圓儿和石蒜、白及
- ⊕ 土茯苓、野山药、黄椒



河南橡树、蕨根、紅驢子、黄精等野生淀粉植物分布略图

栲 萋 根 64.86

它們不僅淀粉含量高，而且產量大、分布廣。如橡樹（或其他同屬種樹）的果實淀粉含量與綠豆、小麥近似，一般高達50—65%，本省三個山區均有分布，年產量約為5,000萬斤。橡樹全株是寶，其果實（橡籽）富含養分，能釀酒，能制粉，能制各種糕點及粉皮、粉條等；皮是木栓，為工業上不可缺少的原料；葉可飼蠶；莖為良好的木材；壳斗稱橡壳，含鞣質25—30%，為提制烤膠的優良原料。又如紅驢子，鮮時含淀粉為18%、糖類為20.1%，可以制酒，其出酒率（45度）為35%，并可制糕點。拳菜在本省各山區均有大量出產，根含淀粉40.86%，為釀酒的良好原料，出酒率為30%；嫩葉可食，常視為珍品，老葉亦可釀酒，出酒率為25%。另外，各山區尚有許多野果，如山桃、山杏、野葡萄、羊桃、山櫻桃、歐李等，都可用以釀酒。伏牛、大別山區所產之山杏量很大，僅杏仁年產即有100余萬斤，鮮果產量更大，果肉可以釀酒、制醋；核仁（即杏仁）可以腌食或入藥，亦可以榨油，含油量為40—45%，杏仁油又可提制揮發油、化妝品用油及醫藥用油。

野生油料植物 野生油料植物在本省很普遍，不論山區平原均有分布。經整理化驗的有很多種，茲將重要者列表如下：

名 稱	產 地	含油量(%)	出油率(%)	用 途	性 能
蒼耳籽	全省各地	24.70	17—20	作油漆、油墨、制皂、點燈	干
車前籽	全省各地	8—13		制皂	
礮蓬籽	鹽、礮區	28	22	制皂、油漆、可代桐油	干
黃荊籽	全省各地	20		制皂	
花椒籽	全省山區	29.44	22—25	調味油	干
紅花籽	各地栽培	24.21		食用、油漆、滑潤	半干
漆樹籽	全省山區	31	10	制皂、油墨、高級香皂	干
連翹籽	全省山區	25.52	22	高級香料油	干
馬桑籽	南陽專區	23	15	制皂、點燈、油漆、油墨	干
茶 籽	信陽專區	30.13	23—25	食用、滑潤	
油茶籽	信陽專區	27.34	24	工業、滑潤、制皂、發油、食用	干
葡萄籽	各地栽培	9.58		制皂、食用	干
兔絲籽	全省各地	26.15			
梧桐籽	各地栽培	39.7	22—26	食用、點燈、制皂、膏車	不干
烏柏籽	信、南專區	39.2		制皂、油漆、工業用油	
黃連籽	全省山區	35.05	30	制皂、點燈、膏車、食用	不干
牛蒡籽	全省山區	25—30		制皂、滑潤	半干
播娘蒿籽	全省各地	44	36	油漆、點燈	干
香蒲籽	全省各地	17.9			
南瓜籽	各地栽培	39.4	31	食用、制皂	干
柏樹籽	全省各地	32	18	制皂、點燈、膏車	
桑樹籽	全省各地	88	26.5	食用、點燈、油漆、制皂	不干

野鴨椿籽	豫东、豫西	25—30		肥皂、工业用油	半干
馬尾松籽	信、南专区	28	22	食用、制皂、滑潤	半干
栝藨仁	全省山区	26		工业用油、制皂	
益母草籽	全省山区	37		工业用油、滑潤	
华山松籽	洛阳专区	42.76	22	食用、制硬化油	干
苦辣籽	全省各地	38.85		工业用油、油漆、滑潤	半干
油松籽	洛、新专区	40	30	食用、制皂、滑潤	
盐肤木	全省山区	23.5	18	制皂、点灯、滑潤	不干
椿树籽	全省各地	34.5	25	化装油、滑潤油、炼后可食	不干
杉木籽	信、南专区	19.62	15	制皂、点灯	
辣子树籽	信、南、洛专区	35.2	30	工业用油	干

上表所列野生油料植物，其含油量及出油率都很高，而且产量很大。如苍耳子在本省分布极为普遍，到处都有，出油率高达20%，用途很广，全草是宝，果实可作药用，莖秆可作火药。唯其果实，特别是其幼芽有毒，不可誤食。又如椿树，在本省分布也很普遍，其籽出油率可达25%，而且是不干性油，既可以提炼机器滑潤油和贵重的化装用油，又可以提炼食用油。另如辣子树，在伏牛山及大别山数量极多，其籽含油量35%，出油率30%，而且是工业用油。尤其是春日麦田中的布娘蒿，分布极普遍，产量亦大，含油量高达44%，出油率为36%，如果注意加以采集，可以供給我們大量的油料。

野生鞣质植物是烤胶极重要的原料。烤胶为重要工业用品，主要用于鞣革、鞣染鱼网、软化蒸汽机和工业鍋炉水中的金属盐；此外，在化工、医药和石油工业中也常需用，而且用量很大。因此，烤胶原料的发掘和利用是极其必要的。本省的野生烤胶原料十分丰富。兹将其重要者列表如下：

名称	产地	利用部分	鞣质(%)	純度(%)	类别
栓皮櫟	全省山区	壳斗	25—30	68	沒食子类
麻櫟	大别山区	壳斗	19.8—32.6	51.9—77.9	沒食子类
槲树	全省山区	壳斗	17.84	55.49	沒食子类
紅根	全省山区	皮	27.60	43.09	儿茶类
洋桃	全省山区	皮	14.57	65	儿茶类
化香	全省山区	叶	10.64	52.5	沒食子类
地榆	全省山区	块根	21.72		沒食子类
柳叶菜	全省山区	叶	10.86		沒食子类
五倍子	大别山区	虫瘿	50—80		
槲树	全省山区	叶	10.15		沒食子类
算盘子	信、南专区	果	11.7		
地錦草	平原地区	全株	12.89		沒食子类
紫参	伏牛山区	根	18.78		
酸模	全省各地	根	19—27.5		



图 例

- 油桐、乌桕、杉树
- ⊙ 油茶、茶子
- 椿树和楝树、桑树
- ⊖ 苍耳籽和布娘蒿、车前
- ⊕ 黄连和连翘、花椒
- ⊗ 漆树、盐肤木、黑棘子
- ⊗ 松子和粗榧
- ⊕ 硷蓬

比例尺
—百二十万分之一—



河南油桐、苍耳籽等野生油料植物分布略图



图 例

- 五倍子
- ⊕ 洋 桃
- 橡树 (栓皮櫟、麻櫟等)
- ⊕ 紅根 (木香、小果蔷薇等)
- ⊗ 化香树和蒙树
- 地榆和柳叶菜
- ⊙ 地錦草
- ⊖ 酸模和算盘子
- ⊠ 紫 参

比例尺
一百二十万分之一



河南橡树、地榆等野生鞣质植物分布略图

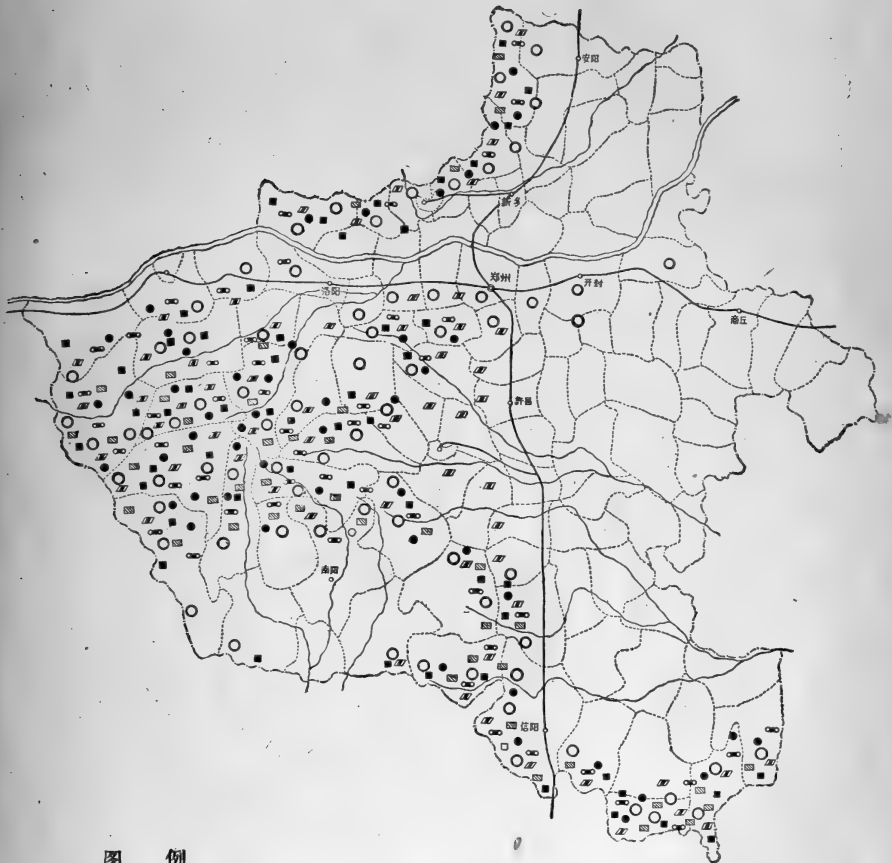


图 例

-  絲棉木
-  卫矛
-  杜仲
-  杠柳
-  金銀木
-  蓮子草

比例尺
一百万分之一



河南杜仲、金銀木等野生橡胶植物分布略图
卫矛、絲棉木

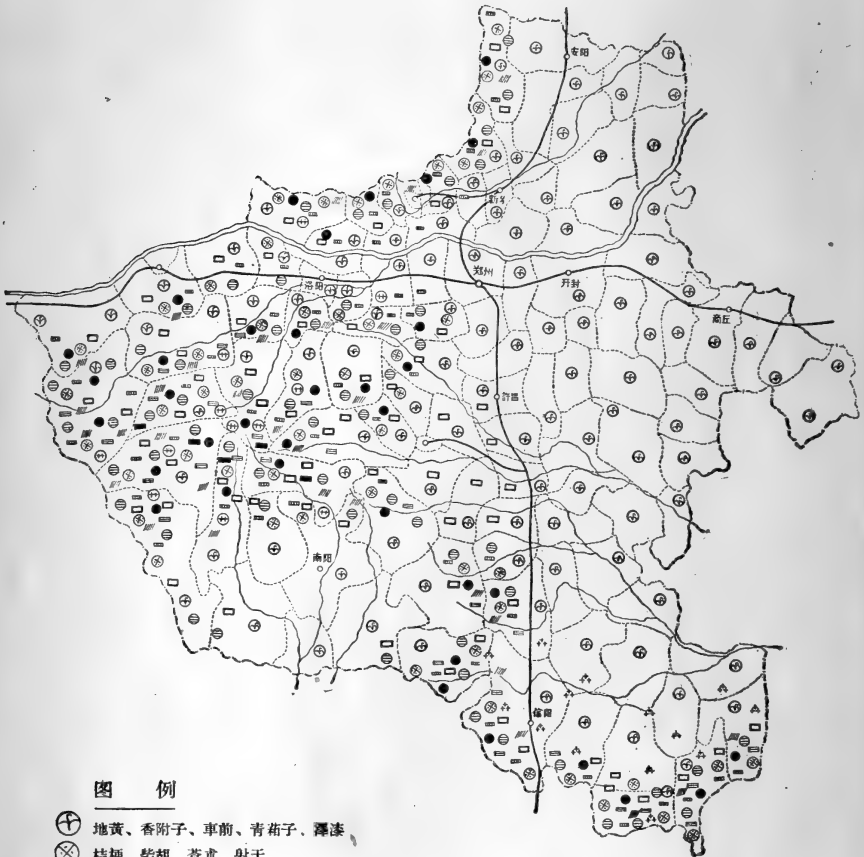
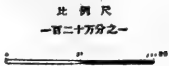


图 例

- ⊕ 地黄、香附子、车前、青箱子、澤漆
- ⊗ 桔梗、柴胡、蒼朮、射干
- ⊖ 胆草、紫草、防风、薑本
- 天麻、定风、天南星、烏头
- ▨ 党参、何首烏、白芷
- ▧ 商陆、秦艽、天門冬、五味子
- 黄芩、白朮、馬兜鈴、益母草
- 金銀、九节菖蒲、猪苓
- ⊕⊕ 山茱萸、冬花、大黃、辛夷
- ▲ 馬兜草、連翹、地榆、黃精
- ◆ 猫爪草、半夏、茯苓、菖蒲



河南 桔梗、山茱萸等野生药用植物分布略图

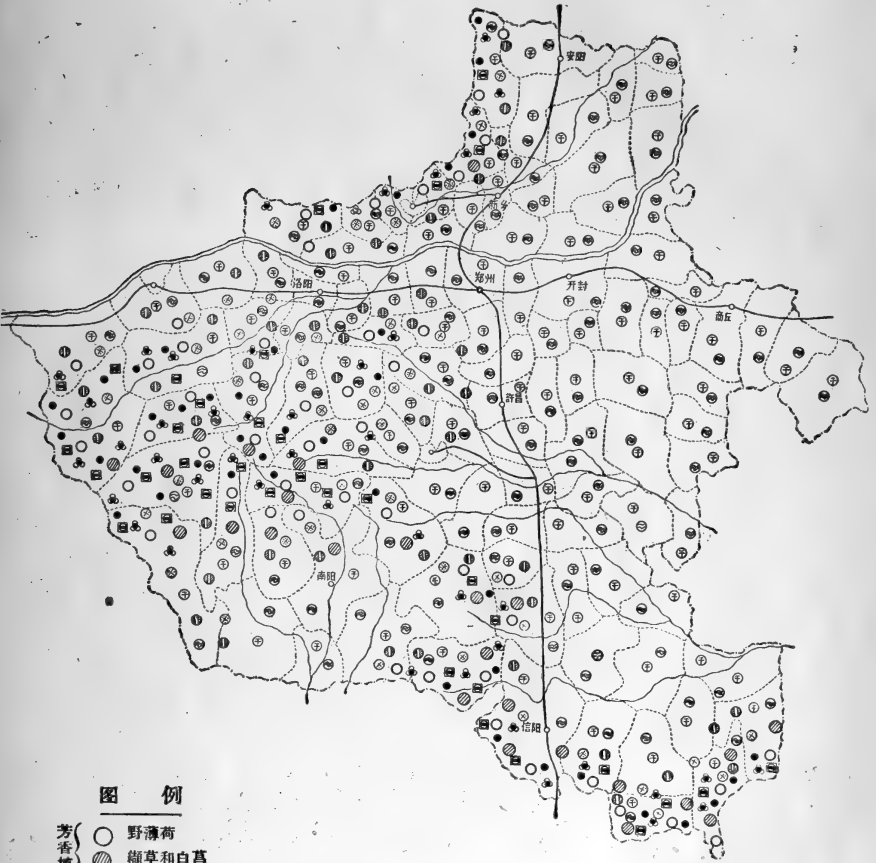


图 例

- 芳香植物 (树脂植物)
- 野薄荷
 - ◐ 茵陈和白蒿
 - ◑ 紫苏
 - 松树
 - ◒ 漆树
 - ⊕ 青蒿
 - ⊗ 花椒
 - ◓ 鸡葱
 - ◔ 金灯藤 (大见藤)

比例尺
一百二十万分之一



河南茵陈、白蒿等野生芳香植物分布略图

石榴 全省各地 莖皮 20—30

注：紅根包括：小果薔薇 (*Rosa cymosa*)、拟木香 (*R. banksiopsis*)、野薔薇 (*R. multiflora*)、薔薇 (*R. cathayensis*)。

其中產量大，品質高，分布廣的有栓皮櫟、紅根等十餘種。這些烤膠植物中含鞣質最高的為五倍子，是寄生在鹽肤木、青麩楊及黃棟樹枝葉上的蟲癭，年產量可達12萬斤；分布于信陽、南陽、洛陽等專區的山地。其次是橡殼（栓皮櫟及麻櫟的總苞），出產在伏牛、太行、大別三個山區，估計每年可產253,000斤，所產烤膠品質優良，行銷國內外。經普查所發現的地錦草，含鞣質12.89%，在本省各地都有分布，繁殖快，生長速，產量大，根據1954年在開封附近田間的調查，每平方米面積內，即有23株，頻率90%，每株每年可產種子1,500個。此外，還有柳葉菜、仙鶴草（含鞣質6.61%）等，都是極有價值的鞣質植物。

野生橡膠植物 橡膠在工業、農業、交通運輸業、國防工業，以及醫葯衛生和人民生活等方面都是極為重要的，隨着我國社會主義建設的大躍進，工農業的大發展，橡膠工業當是越來越重要的一項工業。因此，調查和利用野生橡膠植物就顯得特別重要。在這次普查工作中曾採得很多橡膠植物，經過分析和化驗，發現有杜仲、卫矛（鬼見愁）、金銀木、絲綿木、杠柳、蓬子草、羅布麻（茶葉花）、蜂麻等都含有橡膠，如杜仲鮮葉含膠量為2.25%，果實含膠27.34%，樹皮含膠3%；卫矛和金銀木的莖皮含膠量為10—18%。以上三者均屬硬橡膠，在本省分布很廣，產量很大，在伏牛、大別等山區隨處可見。次之為絲綿木，其莖皮含橡膠2.616%，產量也很大，平原地區多有栽培。此外，杠柳、蓬子草、羅布麻、蜂麻都含有彈性橡膠，均應注意利用。*

野生葯用植物 本省的葯用植物種類很多，經濟價值很大，蘊藏量也很豐富，據調查，全省約有500多種，分布遍及全省，尤以各山區為最多，著名的有金釵、石斛，為極好的強壯葯，常生在懸崖絕壁上，價值昂貴，唯產量不多。山萸肉為補心、腎虧虛及補中、興脾的要葯，價值很高，在嵩山之白河、西峽之太平鎮、內鄉、濟源、巩縣栽培很多。其他如柴胡、黃芩、蒼朮、桔梗、地榆、連翹、射干、辛夷、黃精、白芷、石菖蒲、九節菖蒲、烏頭、半夏、香附子、天南星、蕭薔、大黃、冬花、知母、馬兜鈴、天門冬、遠志、商陸、五味子、貓爪草、二花、二丑、牛子、栝蒌、車前、洋參、夏枯草、益母草、丹參、五加皮、防風、定風、獨活、前胡、苦參、胆草、狼毒、秦艽、青箱子、白薇等，都具有很高的葯用價值，產量又很大，除供本省葯用外，還行銷外省。另如貝母、天麻、豬苓、黨參等產量比較少，宜加以保護，引種和繁殖。

本省葯用植物除野生者外，還有不少是人工栽培的，如新鄉專區的武陟、溫縣、孟縣等，都在大量種植地黃、山藥、牛膝、白菊花等，每年產量也很大，行銷國內外，稱為四大懷葯。商城、新縣一帶培育茯苓，永城一帶栽培半夏，鄆陵栽種丹皮（牡丹）；禹縣也栽種有不少葯材，每年都有大量收穫。

野生芳香油植物 芳香油在食品工業、化妝品工業中十分重要，特別在葯物中不可缺少。因此，尋找芳香油植物就顯得非常必要。在這次普查野生植物資源中採得并化驗了一些種。茲將重要者列表如下：

名稱	應用部位	含量（毫升/100克）	比重	折光率
類草	根（風干）	4.5	比水輕	

白 菖	根(风干)	4.4	比水輕	1.5453
白 菖	叶	0.41		1.5759
姜	根(风干)	1.47	0.9893	1.5114
三条筋	叶(风干)	1.2		1.4822
花 椒	种子(风干)	1.7	比水輕	
百里香	全株(风干)	0.57	比水輕	1.4887
青 蒿	莖、叶(风干)	0.74	比水輕	1.4673
	叶果	2.63	0.9484	1.4720
野薄荷	叶(风干)	0.923	比水輕	1.4639
藿 香	全株(风干)	0.79	比水輕	1.5770
香 薷	叶	0.506	比水輕	1.4865

其中最重要者为藜草，含芳香油 4.5%，分布于大别山区，以商城金剛台、平頂坡一带为最多；次之为白菖，含芳香油 4.4%，在豫南桐柏山和大别山一带的塘边、溪旁均有生长，产量极大。此外，如青蒿，含芳香油也不少，分布全省各地。

野生树脂和染料植物

1.树脂：树脂可作涂料及医药，也是重要的野生植物资源之一。含树脂的野生植物在本省也很丰富。如遍布豫南的马尾松，可以割取松香；种植和野生的漆树，可以割漆。另外，在 1959 年普查和化验中发现在本省有大量生长的苦苣菜含树脂 10.469%，晒干粮食 8.328%，曲曲菜含 7.268%，鸦葱含 6.673%，常常危害树木的金灯藤含 5.04%，各山区生长量大的光亮阴行草含 4.627%。其他如絲綿木、暖木等也都含有较高的树脂。

2.染料：本省很多种野生植物可作染料。如黄櫨的木材含黄色染料，可染黄布及黄云緞；冻綠可染草綠色；化香树的球果，可染駝色；茜草的根可染紅色；中国槐的花及果可染淡黄色等。

开 发 利 用

在党的领导下，我省有关部门，农村人民公社和广大社員群众，已经开始了对野生經濟植物的調查研究和开发利用工作，并取得了很大的成績；尤其是在 1959 年秋天开展了轰轰烈烈地“小秋收”运动，这对于增加社会财富、保証国民經济发展的持續大跃进以及增加人民公社和社員的收入都有极其重要的意义。

从 1959 年野生經濟植物的普及“小秋收”运动的成績表明，我省野生經濟植物种类繁多，只要在党的领导下，坚决贯彻执行国务院“关于充分利用野生植物”的指示，发动群众进一步深入进行調查研究，有计划地，因地制宜地加以开发和利用，对我省农业的发展，人民生活水平的提高，将起到无可估量的作用。

在旧社会反动的統治阶级长期統治下，有些用途广、品质优、經濟价值大的野生植物，不仅得不到合理的利用，反而受到了严重的摧殘，以至解放初期有的产量很少，有的几乎絕迹，如伏牛山著名的金釵和貝目等，都是产量很少和几乎絕迹的貴重药材。近几年来在党的正确领导下，经过大力恢复和保护，如商城、新县、潢川、泌阳、鸡公山、郑州等大都設有

药材厂，大量栽培当地的特产药材，并引种外地药材，产量已有不少增长，然而仍与需要相距很远。因此，我們应当在开发利用野生植物的同时，坚决采取分别采收，合理留种的方针，对某些稀有而貴重植物，要大力研究其生活规律和栽培技术，进一步大量种植，变野生为家生，以供应广大人民的需要。

目前也有很多野生经济植物我們还不会种植，或不很会种植，但是它的用途很大，如貫众，我們还不知道它的生活规律，不能种植，可是采药者不管成熟与否，一見就采，不加保护；猪苓是一种真菌，采药的人称为黑药，在腐植质土中生长，我們也不知道它的生活规律，不能种植，而采药者同样一見就采，不予保护，结果，这类珍贵的植物就日漸减少，供不应求。因此，我們今后对这类珍贵的植物，必須注意保留母株，选择挖采，給予繁殖的机会，并要注意研究它們的生活规律及栽培技术，以便今后扩大、引种和栽培。

总之为了充分开发利用我省的广大野生植物资源，我們必須在党的統一领导下，依靠羣众，贯彻国务院指示的，全面规划、充分利用、积极发展的方针，近几年来，我們虽已做了一些調查，采集、加工利用工作并已取得很大成績，但由于我省土地辽阔，地势复杂，植物资源极其繁多，广大羣众更有不少极其宝贵的加工利用的经验，这些都需要我們进一步組織科学技术部門，配合有关方面的力量，上下一致，通力协作。

种 类 论 述

石松科 Lycopodiaceae

名称 石松 Shisong (图1)

国际名 *Lycopodium clavatum* L.

形态特征 多年生常绿草本。根状茎横走，长而匍匐，上生细根。莖细瘦，或匍匐蔓生，长约2米，常为两歧分枝，分枝直立或斜上。叶螺旋状排列，在分枝上密生，浅状钻形，长4—6毫米，宽约1毫米，先端渐尖，具长白毛状芒，全缘，有时下部叶具微锯齿；中脉在叶背面明显。孢子囊穗圆柱状，长3—5厘米，直径4—5毫米，通常2—3个（有时单生或多至5个）着生于分枝顶端的总梗上；总梗长5—15厘米；小梗较短，或有时近于无梗。孢子叶卵状三角形，有短柄，先端有尾状尖，边缘膜质，具撕裂状不整齐齿牙，呈流苏状；孢子囊肾形，横裂；孢子同型，四面体球形，有网纹及小突起。

产地及分布 分布于我省桐柏、大别山区各县，以新县、商城等县为最多；东北、华北、华中、华东、华南（除海南岛外）至西南等地均有分布。

生活环境 喜生于林下、沟边、阴湿坡地等湿润而阳光充足之处，适于强酸性土壤；海拔500—1,500米。

用途 1. 铸造：孢子在冶金工业的模型铸造上，有防止金属与模型粘着的作用，并使铸造物表面光滑。

2. 油料：孢子可提取油脂，称“石松子油”。

3. 药用：中药称其孢子为“石松子”，用作小孩尿布的滑润剂；亦作药丸衣或填充剂。

4. 染料：全草可作蓝色染料。

5. 其他：孢子亦用作制火花、火箭、信号弹及照明弹等的材料；在戏剧上亦常用作突然起火的闪光剂。

理化性质 孢子含49%的不干性油（甘油酯、棕榈酸、硬脂酸、萜酸、甘油、三油脂酸等），其主要成分是石松子油酸（*Lycopodiumsäure*）的甘油酯，占80—86%。石松子内膜除纤维素之外，尚含有23%的 Sporonin [$C_{99}H_{127}O_{12}(OH)_{15}$] 样的物质。此外，还含有植物



图1. 石松 *Lycopodium clavatum* L.
1. 植物的外形；2. 孢子叶，a背面观，b腹面观（示孢子囊）；3. a—c孢子。

固醇).3%、蔗糖2%及蛋白質、石松子鹼(Lycopodine, $C_{32}H_{52}N_2O_2$)等。

采收处理及加工方法 将孢子采回晒干即可备用。

繁殖方法 其孢子繁殖不易,在一般的情况下,石松多行营养繁殖。

卷柏科 Selaginellaceae

名称 卷柏 Juanbai 长生草、九死还魂草、万年松、佛手草。 (图2)

国际名 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spr.

(*Stachygynandrum tamariscinum* Beauv.)

形态特征 多年生常绿草本,高5—15厘米。

主莖短,下生須根,具多数分枝,丛生,呈蓮座状或放射状排列,干燥时拳卷成球,湿润则开展;枝扁平,表面暗綠色,背面蒼綠色,各枝常为二歧式扇状分枝至2—3次羽状分枝。叶異型:侧叶卵状鉆形或长圆状卵形,长约2毫米,寬約1毫米,先端渐尖,具无色长芒,远軸的一边全緣,膜質寬,近軸的一边膜質緣極狭,有細鋸齿;中叶两行,长卵状披針形,长约2毫米,寬約1毫米,先端具无色长芒,斜向,左右兩側不等,邊緣膜質具微鋸齿;中脉在叶表面下陷。孢子囊穗着生枝頂,四棱形;孢子叶三角形或三角状卵形,先端长渐尖,有芒,邊緣寬膜質,有微齿;孢子囊腎形,单生;孢子異型:大孢子囊排列不規則,黃色,內藏4个黃色大孢子;小孢子囊桔黃色,內藏多数桔黃色小孢子。

产地及分布 产于我省伏牛、太行、桐柏及大别山区各县(主产嵩县及鲁山县);东北、内蒙、山东、河北、陕西、江苏、江西、浙江、福建、台湾、广东、香港及海南島等地亦有普遍分布。

生活环境 生于山頂石縫內或岩石上,卷柏耐

旱性强,遇天气干旱时全株拳卷成球,犹如枯死,故名卷柏;雨天空气湿润时复呈水平状开展,故有“长生草”、“九死还魂草”之称。其外形又略似佛手,故亦有“佛手草”之称。

用途 1.药用:莖及叶为收敛药,味辛,性平、无毒,有和血、止血、破血之效(生用破血,炒黑用和血、止血),可治腸出血、痔出血、脱肛及尿血等症。亦可用于妇女病,能下血通經等;莖、叶燒灰混茶油,可治小儿腦膜炎,外用治刀伤;全草煎水服,有凉血、止血的效能。

2.观赏:莖、叶四时常青,可栽培供观赏。

采收处理及加工方法 夏秋两季均可采集,去根阴干即成。

繁殖方法 分根或孢子繁殖。

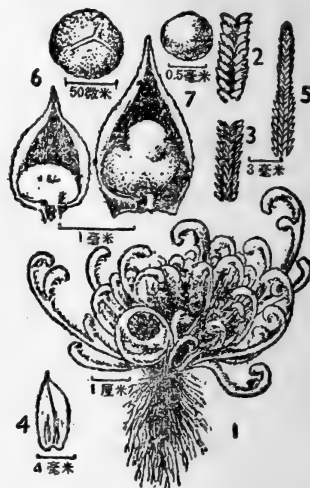


图2. 卷柏 *Selaginella tamariscina* Spr.

1. 外形; 2. 叶背面; 3. 叶腹面; 4. 腹叶;
5. 孢子囊穗; 6. 小孢子叶 (示小孢子囊)
及小孢子; 7. 大孢子叶 (示大孢子囊)
及大孢子。

其他 商品不分等級，以无土、无杂质、色綠、中間无根者为佳。宜置于干燥通风处，切忌潮湿。

木賊科 Equisetaceae

名称 問荆 Wenjing 笔头菜、笔管草。 (图3)

国际名 *Equisetum arvense* L.

形态特征 多年生草本。根状莖横走，匍匐生根，暗褐色，有节。莖二型：孢子囊莖在春季由根状莖生出，生于营养莖之前，較营养莖粗大，圆柱形，高10—25厘米，徑2—5毫米，无叶綠素，淡褐色，肉质，不分枝，有棱脊12—14条。叶鞘筒漏斗形，长1—2厘米，齿厚膜质，褐色。孢子囊穗着生于莖的頂端，长椭圆形，鈍头或微尖，徑約6毫米，总梗长15—25毫米，孢子叶六角盾形，下生排成一行的孢子囊6—3个；孢子有彈絲4条，遇水即能彈开。当孢子成熟后孢子囊莖即枯萎；夏季在同一根状莖上再生营养莖，营养莖綠色，圆柱形，高30—50厘米，徑1—3毫米，有纵棱脊6—15条，沟中有带列的气孔2—4行，先端长尾状；莖上分枝繁多，呈輪状排列，細枝有纵棱脊4条；主莖中空，分枝莖实；分枝每节上圍有輪生退化鳞片状叶，鞘状，叶鞘筒长6—8毫米，頂端有4齿，齿广披針形，黑色，边缘膜质，白色。

产地及分布 主产于我省南阳、洛阳专区；东北、内蒙、华北、新疆、西藏、贵州、四川亦有分布。

生活环境 常生于草甸、草地、河边、沙滩、田間及荒地等处，为一种极难根除的杂草。

用途 1. 药用：全草入药，可治风湿、淋病、刀伤，可作收敛剂、利尿剂等。味苦、性平，无毒，煎剂可用于内服，止各种出血，如鼻衄、月經过多、腸出血、咯血、痔出血等，效用良好。剂量一茶杯，每日服2—3次，与胃无害。

2. 农药：将根莖切碎晒干，磨成細粉，噴撒使用，或加水配成10倍液噴洒，可防治菜青虫。

3. 食用：嫩枝可食。

理化性质 主要为 Equisetonin、植物甾醇 (Phytosterol)、Linolenic acid、Equisetic acid、3-甲氧基吡啶、甾甙、Galuteolin ($C_{21}H_{20}O_{11}$)、Equisetrin ($C_{27}H_{30}O_{16}$)、異槲皮素 (Isoquercitrin, $C_{21}H_{20}O_{12}$)、脂肪、硅酸等。在花及莖中含有少量的 *l*-烟草碱；根莖含有淀粉、維生素C及胡蘿卜素。

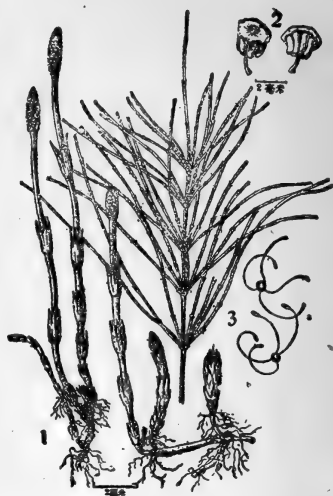
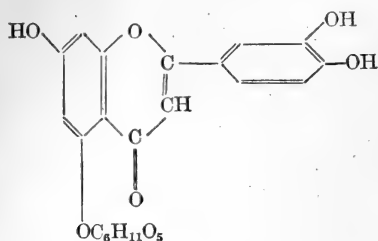
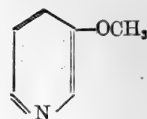


图3. 問荆 *Equisetum arvense* L.
1. 植物的一部分(示孢子囊莖及营养莖)；
2. 孢子囊叶；3. 孢子及張开的彈絲。

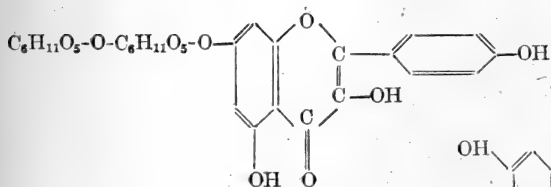


Galuteolin

蕁子乙醇，熔点260—280°C

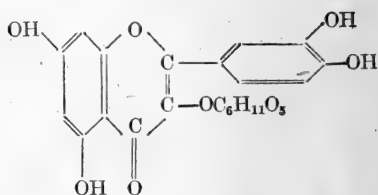


3-甲氧基吡啶
呈油状物



Equisetin

蕁子甲醇，熔点195—196°C



異槲皮素 Isoquercitrin

溶于水，熔点 220—248°C

采收处理及加工方法 在5—7月采集，将全株割下，阴干即可。保管时宜放在干燥通风处，防止受潮。

附 节节草 (*E. ramosissimum* Desf; *E. elongatum* H.B.H.)，植物体较高而茎较细，高0.3—1.2米，茎粗1—1.5毫米。孢子囊穗亦较小，长5—15毫米，径约3毫米；紧密，矩圆形，有尖顶，无柄。分布极广，无论山区、丘陵、平原或沙地之低湿处均产。我省各地普遍分布，亦广布于全国各地。全草入药，煎水服可治妇女湿淋症。

海金砂科 Schizaeaceae

名称 海金砂 *Haijinsha* (图4)

国际名 *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw. (*Ophioglossum japonicum* Thunb.)

形态特征 多年生纏繞草質藤本，长1—4米。根状莖細而匍匐，橫走，密被褐色成片的毛。莖稻稈色，具有白色微毛。叶軸上面有2条狭边，羽片多数，相距9—11厘米，对生于叶軸上的短距两侧，平展，距长3毫米左右，頂端有一丛黄色柔毛复盖腋芽。叶紙質，淡綠色，全部有微毛，二型：不育羽片尖三角形，长寬几相等，約10—12厘米或較狭，二回羽状；一回羽片2—4对，互生，基部1对卵圆形，长4—8厘米，寬3—6厘米，一回羽状；二回小羽片2—3对，卵状三角形，具短柄或无柄，互生，掌状三裂；末回裂片短闊，中央一条长2—3厘米，寬6—8毫米，基部楔形或心脏形，先端鈍，頂端的二回羽片波状綫裂；向上的一回小羽片近掌状分裂或不分裂，較短，叶緣有不規則的淺圓鋸齿；主脉明显，側脉纤细，从主脉斜上，1—2回二叉分歧，直达鋸齿；能育羽片卵状三角形，长寬几相等，約12—20厘米，二回羽状；一回小羽片4—5对，互生，相距約2—3厘米，长圓披針形，长5—10厘米，基部寬4—6厘米，一回羽状；二回小羽片3—4对，卵状三角形，羽状深裂。孢子囊穗长2—4毫米，往往长远超过小羽片的中央不育部分，沿裂片細脉成两行排列，稀疏，暗褐色，无毛；孢子囊盖鱗片状，卵形；孢子囊橫卵形，环带側生，聚集在一起。生孢子囊多在夏秋两季；孢子9月下旬成熟。

产地及分布 产于我省大别、桐柏、伏牛山区各县；我国西北、西南、东南以及南部各省尤为常見。

生活环境 林下、路旁，喜生于阴湿淺山沟谷及乱石隙間，性喜酸性土壤，常纏繞于其他植物上；海拔200—500米。

用途 1. 药用：孢子、叶、莖能治淋病、水肿，可作清凉性鎮靜剂、利尿剂；并可医治刀伤、火伤、筋骨疼痛等症。

2. 兽药：全株入药，治牛膨胀症。

3. 农药：防治农业虫害。

(1) 海金砂莖叶切碎，搗烂，每斤加水1—2斤，浸泡5—6小时，榨出全部汁液，过滤即成原液，可直接噴洒。如遇天气較热，可加水2—3倍噴洒；或将海金砂莖叶晒干、制粉，每斤干粉加温水5—7斤，浸泡20分钟，噴洒施用。可治棉蚜、紅蜘蛛。

(2) 海金砂20倍水浸液，对于孑孓的杀死率为3.3%；100倍酒精浸液，杀死率为2.2%。

4. 其他：孢子亦可在演剧时作火花及信号照明之用。

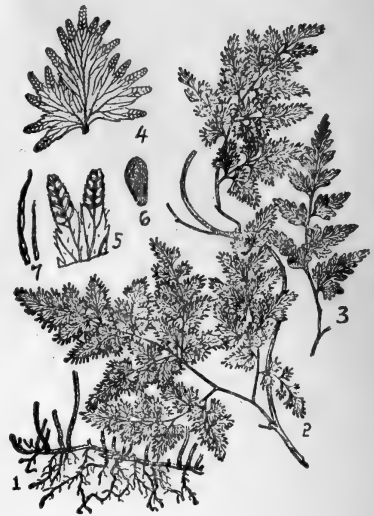


图4. 海金砂 *Lygodium japonicum* Sw.

1. 根状莖；2. 孢子叶；3. 营养叶；4. 生孢子小羽片；5. 生孢子小羽片的一部分；6. 孢子囊；7. 根状莖的毛。

采收处理及加工方法 1. 莖、叶作农药可常年采集，晒干备用。

2. 采集孢子在秋分前后，宜在晴天的早上，当朝露未干之时进行。因此时孢子已经成熟，稍一触动即易跌落散失。但雨天不宜采集，如果当天晒不干，又会引起孢子变质，不合药用。

3. 治火伤用的叶应该是新鲜的，随采随用。

繁殖方法 孢子繁殖。

其他 海金沙孢子干燥后状如细砂，故亦称作“砂粒”，质轻、浮水、棕黄色、味微甘。品质鉴别时，应防有黄泥粉及杂叶掺入。

蕨科（凤尾蕨科）Pteridaceae

名称 蕨 *Jue* 拳菜。 (图5)

国际名 *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. (*Pteris aquilinum* L.)

形态特征 多年生草本，高达1米。根茎粗壮，长而横走，具管状中柱，被柔毛，黑褐色。叶革质，远生；叶柄粗壮，长0.3—1米，褐棕色，基部色暗；叶片卵状三角形至广披针形，长0.6—1.5米，宽30—60厘米，2—3次羽状全裂；第一次羽片对生，三角形，长达60厘米，宽达25厘米，有长柄；第二次羽片长圆状披针形，羽状分裂，柄极短；裂片长圆形，全缘，先端钝圆，两侧裂片长1—2厘米，宽3—5毫米，斜出，基部汇合或不汇合；顶端裂片长达3厘米；两面无毛或仅背面中脉上有毛；叶脉密接，羽状分叉，主脉明显，表面下陷，背面隆起。孢子囊羣連續成綫形，沿裂片背面边缘着生；具双重的囊羣盖，内盖膜质。孢子秋后成熟。

产地及分布 我省各山区普遍分布；亦产于国内各地。

生活环境 浅山草地、疏林下；喜生于湿润、肥沃、土层较厚的阴坡上。一般在土壤PH值6—7之间；海拔500—800米。

用途 蕨的用途很广泛，经济价值亦大，我省山地普遍分布，蕴藏量极丰富。

1. 淀粉：根茎含丰富的淀粉（含量达46%），可掺粮食作粉条、饼干、糕点等，也可浆纱。

2. 酿酒：每400斤鲜蕨根茎可作成干的碎粉片100斤，每100斤干碎粉片可酿出45度白酒40—45斤；或根茎（干物质）100斤，可酿58度白酒25斤。

3. 纤维：根茎含粗纤维30%，可作绳缆，能耐水湿，亦可作纸浆等。

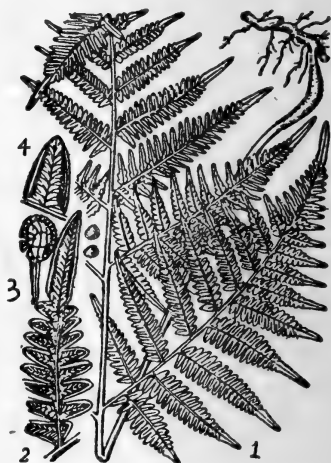


图5. 蕨 *Pteridium aquilinum* Kuhn.
1. 全形；2. 孢子小羽片；3. 孢子囊；
4. 孢子小羽片一部。

4. 药用: 根有利尿、解热之效; 全草煎水服可治食腐、气喘。

5. 鞣质: 苏联用以提取鞣质。根茎含鞣质9.04%。

6. 食用: 嫩叶可食, 即有名的拳菜(嫩叶呈小孩拳头状卷曲, 故名); 又可作饲料。

理化性质 根茎含Glucoside、Hexylen-aldehyde、Starch、Pentosan、Adenine、Ergosterin。又根据陕西雒南酒厂化验, 蕨根所酿成的酒, 总固体0.17克/100c.c., 总脂0.233克/100c.c., 总酸0.114克/100c.c., 甲醇0.473克/100c.c. (偏高)。新鲜的根茎含有多量鞣质素, 秋后更多, 连续食用, 有中毒的危险。

蕨(茎、叶)的化学成分

类别	刈割期	水分	粗蛋白质	粗脂肪	无氮浸出物	粗纤维	粗灰分	纯蛋白质	钙	磷酸
鲜草	5月24日	91.93	2.14	0.22	3.63	1.51	0.56	1.75	0.03	0.11
鲜草	9月20日	72.61	3.64	0.80	13.40	7.80	1.75	3.04		0.17
干草	6月26日	11.04	10.67	1.30	44.72	25.61	6.65	9.71	1.84	0.32
干草	9月2日	11.07	10.32	3.04	47.35	20.51	7.68	9.88	0.54	0.33
干草	10月28日	14.50	3.20	1.70	46.80	24.30	9.50		0.81	0.08

蕨的维生素含量

刈割期	胡萝卜素	B ₁	B ₂	C
6月21日	21.523	636.0	488.3	16.607
7月3日	32.328	—	—	9.086
9月3日	47.923	716.0	212.5	41.364
10月28日	1.439	—	—	6.417

采收处理及加工方法 在霜降后至翌年清明前为挖蕨的最好时期。蕨根挖回后用清水洗去泥沙, 放入碓臼中捣碎, 然后放入盛满清水的桶内, 用木棒反复搅拌, 使白色浆汁流出, 取出蕨渣, 并除去表层杂质, 再将下层沉淀的淀粉用白布滤去大量水分, 即成湿蕨粉。晒干或烘干, 即为浅褐色粉末的毛淀粉。但其中含有杂质, 质量差。据湘西群众经验, 这种毛淀粉尚不宜食用, 需将湿淀粉再经过3—4次洗滌沉淀, 直至粉末发白时为止, 即得纯质淀粉。但在加工过程中应注意避免淀粉损耗, 需待粉末沉静后, 上面的水已经清彻时再换水漂洗, 一般需10—14小时(即一个夜晚)。

繁殖方法 分株或孢子繁殖均可。

其他 蕨粉品质以全干、色白、无杂质的为最好。储藏可用木桶盛装, 但应注意防潮、防霉。挖蕨时应注意水土保持。

名称 凤尾草 *Fengweicao* 井口边草、凤尾蕨。 (图6)

国际名 *Pteris multifida* Poir. (*P. serrulata* L.f.)

形态特征 细瘦草本，高30—70厘米。根状茎短，粗壮，密被线状披针形黑褐色鳞片。叶丛生，叶柄长10—25厘米，灰棕色或稻稈色。叶片二型：生孢子囊的叶片2次羽状分裂，无毛，卵圆形，表面绿色，背面淡绿色，长20—45厘米，宽10—25厘米；中轴具宽翅，宽达3—5毫米，下部渐狭，有时最下第二对羽片缺如；羽片3—7对，对生，羽状或不分裂；羽轴有宽翅，全缘或顶端稍有锯齿；下部羽片有长柄，羽状分裂或基部具1—2裂片，羽状分裂的具2—3对线状小羽片；小羽片长10—20厘米，宽5—7毫米；羽状细脉平行，分叉；上部的羽片不分裂，长10—20厘米，宽4—7毫米，长线形，先端渐尖。不生孢子囊的叶片较小，而宽，宽达1厘米，边缘为锯齿状，下部的羽片常再2次分裂，具小羽片数片，长线形，直立开展；叶较生孢囊的叶为薄，革质；叶轴及叶片两面均无毛；叶脉明显，单一或分叉。孢子囊羣成线状分布，囊羣盖稍超出叶缘之外，狭，膜质，灰白色；孢子秋季成熟。

产地及分布 产于我省大别、桐柏及伏牛山区各县；山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、四川、云南、广东、广西、台湾等地均有分布。

生活环境 阴湿地及石隙间，常在水井内壁成丛着生，故名“井口边草”。

用途 1. 药用：用根苗煎水服，可治红、白淋症；将叶捣碎，用以治火毒，有散热止痛之效，敷上数日可愈；民间用于止泻及止痢疾。据吴其浚记载：凤尾草“治五淋，止小便痛。”

2. 兽药：全株可治牛风湿症、痢症（红、白痢）。

采收处理及加工方法 春、夏、秋三季均可采收，将全草去根晒干，捆扎成束即成。贮藏于干燥处。治火毒应用鲜叶，可随采随用。

繁殖方法 分株或孢子繁殖。

附 亨利凤尾蕨 (*P. henryi* Christ.) 中轴不具翅；叶形小，高不及40厘米；羽片宽不及4毫米。可代凤尾草应用，通常与凤尾草共生。

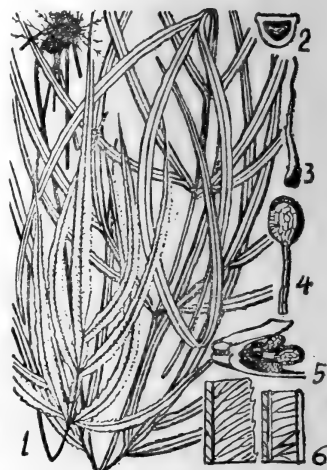


图6. 凤尾草 *Pteris multifida* Poir.

1. 全形；2. 叶柄横切面；3. 鳞片；
4. 孢子囊；5. 孢子囊羣的横断面；
6. 羽片的一部分。

中国蕨科 *Sinopteridaceae*

名称 银粉背蕨 *Yinfenbeijue* 伸筋草。 (图7)

国际名 *Aleuritopteris argentea* (Gmel.) Fée. (*Pteris argentea* Gmel.; *Cheilanthes*

argentea Kze.)

形态特征 多年生草本，高15—30厘米。根状莖短，直立，密被黑褐色鱗片；鱗片披針形，有光澤。叶柄長約为叶片長的3—5倍，达20厘米左右，有光澤，无毛，栗褐色；叶片三角形掌状，长6—9厘米，寬5—8厘米，再2—3次羽状分裂；兩側羽片对生，最下羽片最大，斜三角形，羽状深裂，頂端羽片菱状楔形；羽軸及小羽軸顏色与叶柄相同；裂片長圓形，鈍头，微具圓齿；主脉明显，向先端漸細，側脉不明显；叶質稍厚，近乎草質，烏色，背面被有白色或黃白色蜡質的粉状物。孢子囊羣狹而連續，生于細脉先端，为反卷的叶緣所包被，成为假囊羣盖，內緣呈疏圓齿状。

产地及分布 我省太行山、伏牛山、桐柏山及大别山均产；亦产于东北、内蒙、华北及江西、浙江、云南、台湾等地。

生活环境 生于沟边、岩石隙間及石質山坡上。

用途 全草入药，新郑县民間常用于治腿痛、筋骨痛等。据说根可代黄连，尚待进一步研究。

采收处理及加工方法 秋季采收，晒至半干捆成小把，放于通风干燥处。

繁殖方法 分株或孢子繁殖。

其他 我省新郑县有收购，俗称伸筋草。本种与无銀粉背蕨(*A. argentea* var. *obscura* (Christ.) Ching)变种的区别是，无銀粉背蕨、叶背面无蜡質白色或黃白色粉状物。

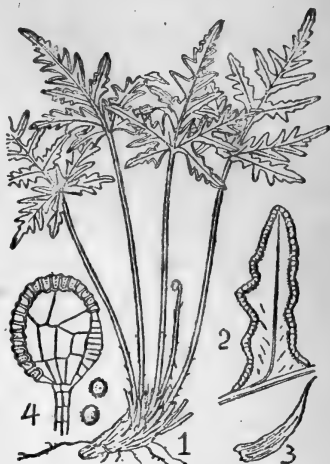


图7. 銀粉背蕨 *Aleurtopteris argentea* Fée.

1. 全形；2. 裂片；3. 根状莖上的鱗片放大；4. 孢子囊及孢子（放大）。

鐵線蕨科 Adiantaceae

名称 鐵線蕨 *Tiexianjue* 石中珠、鐵絲草。 (图8)

国际名 *Adiantum capillus-veneris* L.

形态特征 多年生草本，高30—50厘米。根状莖橫走，黃褐色，直徑約3毫米，密被淡褐色鱗片，鱗片須形或披針形，长3—4毫米，膜質，脉紋明显。根密生淡褐色长毛。叶出自根状莖，近生；叶柄細弱，长10—15厘米，遍体无毛、光滑、黑紫色；叶片三角状卵形，长15—30厘米，寬与长相等或稍短，鮮綠色，1—3次羽状复叶；羽片及小羽片均互生，小羽片扇形、倒卵形或斜方形，頂端弧形或淺裂至深裂，基部楔形；裂片2—5片，长短不一，邊緣具尖齿；小羽片长1—2厘米，寬約1.5厘米；小羽片柄細，长1—4毫米；叶薄、草質、无毛，叶脉細而明显，自叶片基部向叶緣放射，扇状叉形分枝。孢子囊羣橫矩圓形或圓形，稍弯曲，着生在小羽片頂端的邊緣，長約4毫米，寬1—2毫米，褐色，膜質；孢子微小，淡黃色。

产地及分布 产于我省大别、桐柏山区及伏牛山南麓各县；为热带及亚热带的常见蕨类，长江流域及江南各省均有分布。

生活环境 习见于阴湿的溪边及阴湿的石岩上，喜生长于钙质土上；海拔500—1,000米。

用途 1. 药用：全草为去热及利尿的上等药品。

2. 观赏：其叶鲜明悦目，叶柄紫黑、光滑发亮，是一种优美的观赏植物，我国各地均有栽培。

3. 其他：铁线蕨是一种钙质土壤的指示植物。

采收处理及加工方法 采收晒干即成。

繁殖方法 用孢子或分株繁殖。

铁角蕨科 Aspleniaceae

名称 过山蕨 *Guoshan jue* 馬蹄草（泌阳、桐柏）。

（图9）

国际名 *Camptosorus sibiricus* Rupr.

形态特征 小型草本，高10—15厘米。根状茎短，直立，先端被披针形鳞片。须根细弱。叶丛生，二型：营养叶广椭圆形，先端钝圆或急尖，基部卵圆形，长1—4厘米，宽1厘米许；叶柄长1—3厘米；孢子叶线状披针形，长7—15厘米，宽约1厘米，先端细尖，长尾状至长丝状，着地生根，萌发成新的植株，基部渐狭，微楔形或截形；叶柄长2—5厘米；叶革质，细脉网状，沿中脉两旁各有1—2行长网眼，向叶缘方向则分离。孢子囊羣长线形，沿叶背中脉两侧各1—2行；囊羣盖短线形，膜质，灰色；孢子近球形或两面形，具皱褶。

产地及分布 分布于我省太行、伏牛及桐柏山区各县；亦分布于吉林、辽宁、内蒙、河北、山西及山东等地。

生活环境 喜生于阴湿草地、山谷、沟旁的石隙中或石壁上。

用途 叶药用，可以治喉痛，止咳嗽；若有刀砍斧伤，将叶捣碎敷上即愈。故在桐柏、泌阳、确山等地，被羣众称之为“神药”，可见其药力之效能，但尚未作过药理研究，是值



图8. 铁线蕨 *Adiantum capillus-veneris* L. 全形。



图9. 过山蕨 *Camptosorus sibiricus* Rupr. 1. 全形；2. 孢子叶的一部分；3. 根状茎上鳞片（放大）；4. 孢子（放大）。

得注意的藥物。

采收处理及加工方法 采回晒干即可。

繁殖方法 分株或孢子繁殖。

蹄盖蕨科 Athyriaceae

名称 日本蹄盖蕨 *Ribentigaijue* (图10)

国际名 *Athyrium niponicum* (Mett.) Hance (*Asplenium niponicum* Mett.)

形态特征 多年生草本，高30—60厘米。根状莖横走。叶柄散生，长15—30厘米，稻秆色，基部被褐色綫形鳞片。叶片草质，卵形或长椭圆状卵形，长约30厘米，寬約20厘米，无毛，二次羽状复叶，頂部各对羽片急狭縮，长尾状漸尖；羽片披針形，长2—10厘米，寬0.5—2.5厘米，具短柄，先端长漸尖；小羽片长圆形或长椭圆状披針形，羽状淺裂，边缘具細鋸齿。孢子囊羣沿叶背面侧脉上着生，成熟时滿布叶背，馬蹄形或为鈎状弯曲，锈褐色；囊羣盖同形。

产地及分布 分布于我省太行、伏牛、桐柏、大别山区各县；亦分布于东北、华北、西北及安徽、浙江、江西等地。

生活环境 生于山澗石縫中或阴湿坡地，喜在酸性土壤上生长；海拔1,000米左右。

用途 根状莖入药，可作和血、止血用。

理化性质 根状莖含甾醇类皂甙 (含量1.88%) 及內脂，溶血指数1:4,000 (8°C)。

采收处理及加工方法 秋后采集，晒干即成。

繁殖方法 分株或孢子繁殖。



图10. 日本蹄盖蕨 *Athyrium niponicum* Hance

1. 全形；2. 叶柄基部鳞片 (放大)；
3. 小羽片。

贯众科 (又蕨科) Aspidiaceae

名称 贯众 *Guanzhong* 神箭根 (南阳、信阳)。 (图11)

国际名 *Cyrtomium fortunei* J. Sm. (*Phanerophlebia fortunei* Copel.; *Polystichum fortunei* Nakai)

形态特征 多年生草本，高40—70厘米。根状莖短而粗壮，傾斜或直立，密被鳞片；鳞片大形，长1厘米或更长，寬6毫米或更寬，膜质，棕黄色，有光泽，卵形，漸尖。叶丛生；叶柄长10—20厘米，密被鳞片；鳞片除同根状莖上的外，另杂以綫形或綫状披針形的鳞片，边缘呈流苏状；叶片矩圆形，长15—50厘米，寬6—15厘米，一次奇数羽状复叶，頂片呈三叉状裂；羽片10—20对或更多，互生，具短柄，下部羽片不縮短，长4—7厘米，寬1—2

厘米，卵圓披針形，呈鐮狀彎曲，無毛，頂端長漸尖，基部下側圓形，上側耳狀，邊緣有顯著細鋸齒；葉紙質，淡綠色；葉軸亦被鱗片或鱗毛；葉脈連結成斜六角形的網眼，內藏細脈1—2條。孢子囊羣圓形，淡黃褐色，散生在羽葉背面，多數生于細脈的末端；囊羣蓋大形，盾狀；孢子同形，灰褐色。

产地及分布 广布于我省太行、伏牛、大别、桐柏山区各县；亦产于江苏、山东、陕西、浙江、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南等地。

生活环境 多生于水沟边、山谷、路旁、林下阴湿石灰性岩石上或旧墙脚下。

用途 1. 药用：根莖可驅蛔虫、寸白虫、蟯虫及解熱毒之用；亦能防治麻疹，并可作衄血、腸出血、子宮出血的止血劑（每次用量1—4克）。根据李時珍記載：貫眾根苦，微寒、有毒；主治：腹中邪熱氣諸毒，杀三虫，破症瘕，除頭風，止金瘡，为末，水服一錢，止鼻血有效，治下血崩中帶下、产后血氣脹痛、斑疹毒、漆毒骨硬。据說亦能驅治猪蛔虫。

2. 农药：

(1) 將貫眾根莖磨粉，噴撒用；或貫眾1斤加水10斤配成水悬液，噴洒，可防治蚜虫、螟虫、子子均有效。

(2) 用貫眾叶5倍水浸液，对霜霉病有抑制作用，对豆蚜虫杀死率为80%，玉米小夜蛾为58.7%。

(3) 貫眾叶5倍水浸液，对菜蚜杀死率为84%；30倍水浸液对馬鈴薯晚疫病菌孢子发芽抑制效果为99.4%。

(4) 貫眾叶20倍水浸液对子子杀死率为51%；100倍酒精浸液为100%。

(5) 將根莖磨成粉末，撒在水中亦可杀子子。

理化性质 根莖含有黃亞砷、萸甙、香茨素、鞣質等。含总甙0.464%；含鞣質(綜合)20.4%；此外还含有綿馬素。

采收处理及加工方法 全年均可采集，將植株挖出后，晒至半干用火微燒，除去鱗片須毛，再晒干即成。貯藏于干燥通风处，严防潮湿生霉。

繁殖方法 分株或孢子繁殖均可。

其他 1. 貫眾不分等級，以干淨、个勻整齐、不帶須根、叶柄及殘莖部分短的为好。本品根莖粗壮傾斜，紅棕色，有光澤，卵形漸尖。

2. 有誤用紫萁 (*Osmunda japonica* Thunb.) 的根莖者，但其根莖兩端大小相等，而貫眾根莖則兩端不相等，可資區別。



图11. 貫眾 *Cyrtomium fortunei* J. Sm.
1. 全形；2, 3. 羽片的變形。

水龙骨科 *Polypodiaceae*

名称 有柄石韦 *Youbingshiwei* 刀箭药。 (图12)

国际名 *Pyrrosia petiolosa* (Christ.) Ching.

形态特征 多年生草本，高5—15厘米。根状茎，长而横走，密被棕褐色披针形鳞片。须根被棕褐色鳞毛。叶远生，相距2—3厘米，干后卷起，少有平展，具二型：营养叶的叶柄较短，其长与叶片略等，长2—4厘米；叶片卵圆形，长3—4厘米，宽0.5—2厘米，基部下延至叶柄，钝头，全缘，表面疏被星状鳞毛及黑色斑点，背面密被棕褐色星状鳞毛；孢子叶的叶柄显著较叶片为长，长6—9厘米；叶片卵圆状长圆形或倒广披针形，较营养叶为长，长5—7厘米，宽0.7—1.5厘米，基部下延至叶柄，先端钝头，筒状卷起；叶背密被棕褐色星状鳞毛。孢子囊羣沿叶背面全面着生，隐没于星状毛中。孢子5—3月成熟。

产地及分布 主产伏牛山、太行山、桐柏山、大别山；东北、西南、华南及东南沿海诸省均有分布。

生活环境 生岩石上或附生在树干上。

用途 叶供药用，为收敛性利尿药，消肿、止血、益精气，治急性淋病、尿道炎、膀胱炎及赤尿。

理化性质 叶含鞣质及少量糖，无生物硷存在。

采收处理及加工方法 夏秋两季采收，去根，晒干，打成捆，放于干燥处，防止发霉。

繁殖方法 分株或孢子繁殖。

其他 品质规格以干、硬、整齐、青黄色、无杂质为佳。

本种与北京石韦的区别是：北京石韦 (*P. pekinensis* (C. Chr.) Ching) 的叶为线状披针形，长8—15厘米，宽不及1.5厘米，中部最宽，基部长尾状渐尖，以至同叶柄界限区分不明显；叶柄长3—5厘米，较叶片显著为短。孢子囊羣着生于叶片三分之二的上半部。



图12. 有柄石韦 *Pyrrosia petiolosa* Ching
1. 全形；2. 叶片上的星状毛（放大）。

銀杏科 *Ginkgoaceae*

名称 銀杏 *Yinxing* 白果树、公孙树。 (图13)

国际名 *Ginkgo biloba* L.

形态特征 落叶乔木，高达40米，胸径可达4米，全体无毛。树冠大而浓密，枝横展；

树皮淡灰褐色，老时灰黑色，淺縱裂；枝有长枝短枝之分，幼长枝淡黄色，光亮，二年生枝帶黑色，有淺縱裂紋；短枝距狀，灰黑色。叶痕半圓形，中有12叶迹；冬芽卵圓形或广卵形，先端鈍，常具棱，芽鳞黃褐色；叶扇形，在长枝上互生，短枝上簇生，長約4—8厘米，寬5—9厘米，先端常二裂或波狀，在幼树上常數深裂，未开放时兩边內卷；叶脉为二又狀平行脉。花单性，雌雄異株，雄花为柔荑花序狀，4—6个生于短枝頂端，下垂，具多數雄蕊，有柄，柄端有二分离药室；雌花每2—3个生在短枝端，每花具一长柄，柄端常具二直生胚珠，胚珠下具一环狀座，与有纤毛之精子受精，通常仅一胚珠成熟。种子核果狀，圓形或倒卵形，長約2.5厘米，熟后黃色，具白粉；外种皮肉质，有臭味；中种皮骨质，白色，具二或三棱脊；內种皮膜質，紅褐色或灰色；种仁（胚乳）青白色，味甘；花期4—5月；果熟期10月。

产地及分布 银杏为古代孑遺植物，在中生代三叠紀到侏罗紀最繁盛，为我国特产。我省伏牛、大别、太行、桐柏等山区以及各地之庙堂、寺院常有栽培；北自东北沈阳以南，經河北、山东、山西、陝西、甘肃、四川、湖北、湖南、安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、广西、云南、貴州等省均有栽培。

生活环境 为阳性树种，根深較耐旱，在湿润、肥沃、排水良好的壤土和沙質壤土上生长良好。从不受病虫害的侵襲，寿命極长；生活在海拔1,100米以下，在云南可达1,800米左右。

用途 1. 淀粉：种子含淀粉67.9%及少量蛋白質与脂肪，可供食用；此外，亦可酿酒。

2. 药用：嫩种子浸于菜油中百日，可治肺病；核仁有收斂、鎮咳、鎮靜之效，治喘息、头晕、耳鳴、慢性淋濁及妇女帶下。

3. 木材：紋理細致，可供建筑、雕刻及鑿工等用。

4. 农药：(1) 将外种皮搗烂，每斤加水3斤浸泡24小时，过滤后再加水浸泡4小时，两次共得原液約4斤，每斤原液加水5斤，对蚜虫、菜青虫杀死率达100%。

(2) 树叶1斤，加水1.5斤，搗烂过滤，取汁1斤，加水5斤噴洒，对棉蚜虫杀死率达84%。

(3) 银杏种皮五倍水煮液，对豆蚜虫杀死率为65.2%，对斜紋夜盜蛾为88%。

(4) 将种子搗烂，再加入等量的水，过滤得原液，每斤原液加水2倍使用，对稻螟、棉蚜虫杀死率达100%；对洋槐蚜虫杀死率达75%；对鱗蝨杀死率达80%以上。

5. 观赏：树形美观，通常栽于寺庙、庭园之中，供观赏。

理化性质 种子中含蛋白質及組氨酸(Histidine)；种皮內含白果酚酸(Ginkgolie acid,

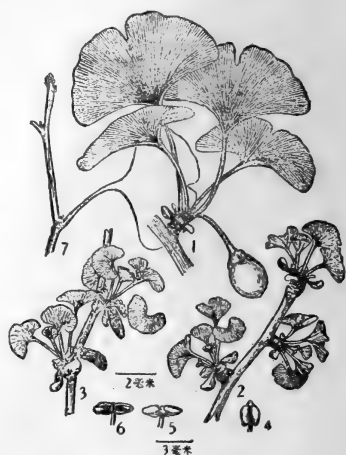
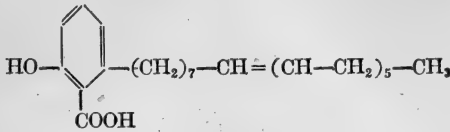


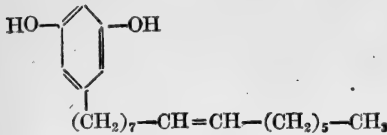
图13. 银杏 *Ginkgo biloba* L.

1. 着种子枝；2. 着雌花枝；3. 着雄花枝；
4. 未展开雄蕊的腹面；5. 展开雄蕊的背
面；7. 长枝表示冬芽。

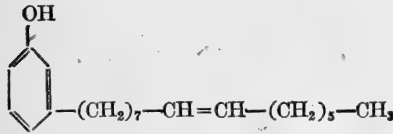
$C_{29}H_{30}(OH)-COOH$)、Pinit ($C_7H_{14}O_6$)、Bilobol ($C_{21}H_{34}O_2$)、Ginnol ($C_{29}H_{60}O$)、Ginkgol ($C_{21}H_{34}O$); 叶内含Ginnol、莽草酸(Shikimic acid, $C_7H_{10}O_5$)、谷甾醇(Sitosterol, $C_{35}H_{60}O_6$)。



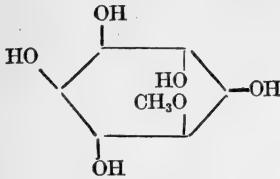
Ginkgolic acid, 熔点 42—43°C



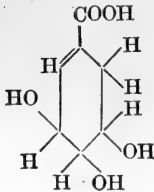
Bilobol, 溶于石油, 熔点 36—37°C



Ginkgol, 沸点 237—242°C



Pinit, 溶于水及醇。熔点186—188°C



莽草酸(Shikimic acid), 熔点184°C



Ginnol, 溶于酒精, 熔点83—83.7°C

采收处理及加工方法 在9—10月間將种子采收后，堆在地上或泡在水中任其外皮腐烂，或用水板搓去肉質外皮，將帶硬皮的种子搽出洗淨，晒干即可药用。做土农葯用时，采回新鮮种子即可应用。

繁殖方法 种子繁殖。宜用育苗造林；用嫁接法，应掌握其雌雄株，以免成树后不结实；亦可分蘖繁殖，但亦須注意用雌株的萌条，方能结实。

粗榧科 Cephalotaxaceae

名称 三尖杉 Sanjiansha 山榧树。 (图14)

国际名 *Cephalotaxus fortunei* Hook.

形态特征 常綠乔木，高5—10米，有时可达20米，胸徑达40厘米，全体无毛。树干距地1—2米即分成数干向上伸展；树冠广卵形；树皮紅褐色，薄而光滑，呈片状剝落，內皮白色；枝輪生，小枝稍下垂，常对生，有时互生或輪生，黃綠色或淡綠色，基部常有明显不脫落的芽鱗；冬芽頂生，常3个相并排列，具多数密生卵状三角形的鱗片。单叶互生，螺旋状排列，基部常扭轉呈二列状；叶近无柄，綫形，稍弯曲，长5—8厘米（稀有长达10厘米者），寬3—4毫米，先端漸尖，基部窄狭或短柄，两边略向下卷，表面濃綠色，略有光澤，中肋隆起明显，下面兩側略有白粉，每側各由20余条气孔綫所組成的白色气孔帶。花单性，雌雄異株；雄花生于上年枝之叶腋，集生成头状花序；花序柄長約4毫米，具細小螺旋状排列之鱗片；花序徑約7—9毫米，基部有3列三角形有脊鱗片，鱗片長約3毫米，每花序有花7—8个；每花基部具1匙形苞片，長約4—5毫米，先端圓形或截形；花柄長2—3毫米；每花常具雄蕊10个，花絲長約1毫米，花粉囊通常3个，花粉粒不具翅；雌花序短穗状，常3—5个集生于当年新枝之基部，花序梗基部有綫形鱗片，長約4.5毫米，花序梗長約8毫米，光滑，花序長卵形，長約4毫米，徑約2毫米，具3—4对長三角形鱗片，長約3毫米，每鱗片之腹面基部兩側各生一直生胚珠，胚珠卵形，有白粉，直徑約1毫米，上部有明显珠孔，通常每花序仅有1个或少数胚珠发育成种子。种子2年成熟，核果状，卵形或橢圓形，完全为肉質假种皮所包被，長1.5—2.5厘米，直徑1—1.5厘米，初时黃綠色，成熟时紫紅色；核橢圓形，長約18毫米，上端稍扁具二棱脊，密生小突起。花期4月；种熟期翌年10—11月。

产地及分布 我省大別山及桐柏山均有分布；亦分布于山东、陝西、甘肃及长江以南各省。

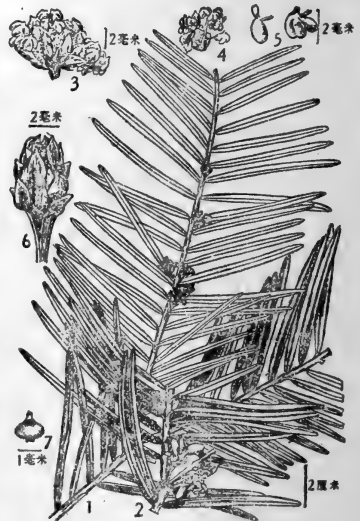


图14. 三尖杉 *Cephalotaxus fortunei* Hook.

1.花枝；2.果枝；3.雄花序；4.雄花；5.雄蕊；6.雌花序；7.胚珠。

生活环境 为阴性树种，适于温暖湿润之气候及排水良好之砂质壤土。

用途 1.木材：心材黄褐色，边材红褐色，纹理细致，硬度、重量适中，坚韧，富弹性，耐用，可为小器具、挑杠及农具柄等用材。

2.油料：种子可榨油，含油量64.22%，出油率51.5%，可供点灯及作生发油用。

3.绿化：全株姿态庄严、优美，四季常青，可供观赏，常栽培于庭园，别有风致。

4.鞣质：树皮含鞣质，为提取烤胶原料。叶含没食子类鞣质0.6181%，枝含没食子类及儿茶类鞣质0.5926%。

5.其他：假种皮中含丰富的糖分，可制糖。

采收处理及加工方法 秋季种子成熟后，即可采摘；将种子淘洗，除去假种皮（可为糖料用），取出核仁，碾碎，蒸熟，即可榨油。

理化性质 种子油的性质为：比重（25°C）=0.9197，折光率（25°C）=1.4706，酸价=18.39，皂化价=173.49，碘价=109.27—109.82。另有仅用种仁榨油的，其种仁含油量为70.2%，碘价=134，酸价=0.78，皂化价=185.6；为干性油。

繁殖方法 宜用种子繁殖；插条繁殖不易。

名称 粗榧 *Cufei* 母猪栢（伏牛山）、野杉树（鸡公山）。 （图15）

国际名 *Cephalotaxus heterophylla* Cheng et L. K. Fu (*C. harringtonia* non K. Koch.; *C. drupacea* Sieb. et Zucc.)

形态特征 常绿小乔木，高达6米。树皮灰褐色，浅裂，呈条状剥落。枝轮生，幼枝绿色，基部宿存灰褐色芽鳞。叶螺旋状互生具短柄，叶片线形，微呈镰刀状弯曲，长25—35毫米，宽3毫米，先端急尖，基部楔形，表面深绿色有光泽，背面有两条灰白色气孔带。花单性，雌雄异株；雄花6—11朵集生呈球形头状花序，腋生，每雄花有雄蕊4—12个；花药3个。雌花序具梗，梗长约8毫米；雌花由2—20个鳞片组成，每鳞片有2个直生胚珠，常只有少数胚珠发育。种子核果状，长椭圆形，外为红褐色假种皮所包，内种皮骨质。花期3月；果熟期翌年10月。

产地及分布 我省伏牛山分布较多，大别山、桐柏山只有零散分布；亦分布于湖北、四川、云南、陕西等省。

生活环境 耐阴性强，喜生于富有机质的湿润土壤，在山沟、河畔、路旁、山腰及粘性土壤中生长繁茂。

用途 1.木材：木材黄褐色，纹理直，结构细致，硬度适中，富弹性，有香味，能作各种器具、扁担及农具柄等。

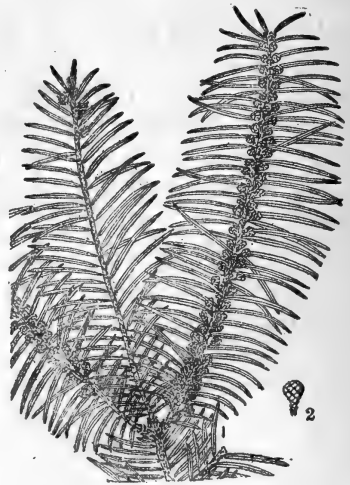


图15. 粗榧 *Cephalotaxus heterophylla* Cheng et L. K. Fu
1. 雄花序之枝；2. 雌花序。

2.油料: 种子可榨油, 含油量为50—60.4%, 出油率为25—27%, 油能点灯及作生发油用。

3.綠化: 全株四季常青, 可供观赏, 为庭园优良树种。

4.鞣质: 树皮内含有鞣质, 其含量为3.7—6.1%, 亦有含8.3%的。

5.其他: 假种皮含有丰富糖分。

采收处理及加工方法 秋季种子成熟后, 即可进行采摘; 将种子放在缸内淘洗, 除去假种皮(作为糖料用), 取出核仁, 经过碾碎, 加热蒸熟, 放在榨油机内, 即可榨油。

繁殖方法 以播种为宜, 插条较难。

附 我省另产一种鄂西粗榧 *C. harringtonia* var. *sinensis* Rehd. et Wils. 灌木, 高达3米, 与上种不同的是叶狭披针形, 先端渐尖, 基部窄缩几无柄。伏牛山及桐柏山有散生; 亦产于湖北、四川。用途同前种。

松 科 Pinaceae

名称 华山松 *Huashansong* 五叶松、果松。

(图16)

国际名 *Pinus armandii* Franch.

形态特征 常绿乔木, 树干通直, 高达25米, 胸径2米。树皮幼时灰褐色, 光滑, 老时龟甲状剥落; 小枝灰绿色, 光滑无毛。叶5针一束, 纤细, 长6—15厘米, 边缘有细锯齿; 叶鞘脱落。球果生枝端, 具柄, 圆锥状, 长圆形, 先端稍钝, 基部圆形, 长10—20厘米, 阔5—8厘米; 鳞背菱形, 宽2—3厘米; 鳞脐位于先端, 幼时绿色, 熟时淡黄褐色, 开裂。种子大, 斜卵形, 有纵脊, 无翅, 长约1.2厘米, 宽约1厘米, 茶褐色, 有光泽。花期4月下旬; 种子9月成熟。

产地及分布 在我省嵩县、栾川、卢氏、灵宝、西峡、内乡、南召、济源等县海拔1,000米以上的山地均有分布, 鸡公山有栽培; 另外还分布于陕西、湖北西部、四川、贵州及云南等省之高山。为我国中部及西南部高山主要森林树种之一。

生活环境 为高山树种, 在气候温、凉潮湿, 年雨量800—1,500毫米, 酸性土壤或微石灰性土壤中均能生长; 惟以土层深厚、排水良好的东坡及北坡山地生长旺盛。为中性树种, 幼时稍耐庇蔭, 常与樺木、青岡等形成针阔叶混交林; 海拔400—3,300米。

用途 1.木材: 木質稍软、富脂質, 耐久, 可供建筑、家具、枕木等用材。

2.油料: 种子可榨油, 含油量为27.05—30%, 出油率22—24%。出餅率20%, 出壳60%。松籽油黄亮, 有香味, 可食用。油餅为喂猪的好饲料。

3.鞣质: 皮含鞣质6.66%, 球果壳含3.9%。



图16. 华山松 *Pinus armandii* Franch.
1.果枝; 2.叶的横切面; 3.胚; 4.种子; 5.种子纵切面。

采收处理及加工方法 9月間采收球果，在阳光下曝晒，鱗片裂开后，种子即可脱出，晒干貯运均可。种子榨油的加工方法如下：

- 1.去杂：用风車或其他方法将杂质除淨。
- 2.炒籽：将干淨种子，用微火不断翻炒約40分钟，使籽壳炒干，待籽仁断面稍成白色，即可出鍋，装入木桶，閉口，悶半小时，然后摊开凉凉，以待去壳。
- 3.脱壳：将凉了的种子，上磨脱壳，即得純淨籽仁。
- 4.碾籽：籽上碾时要勤添少添。将碎籽过篩，粗粒再碾，但也不宜碾的过細，以免損油，造成浪費。
- 5.蒸胚：将胚用敞鍋蒸，火愈大愈好，待温度达到105°C时，即可上包。
- 6.包餅与压榨：方法与一般榨油方法相同，包餅要迅速，上榨要輕打、勤打、步步加紧，使油暢流为止。

繁殖方法 种子繁殖。可采用直播造林。

名称 馬尾松 *Maweisong* 柴松、青松（大別山）。 （图17）

国际名 *Pinus massoniana* Lamb.

形态特征 常綠乔木，高达40米，胸徑1.5米。树冠塔形或广卵形；树皮上部紅褐色，下部深灰色，不規則鱗片状剝落。小枝輪生，一年生枝黃褐色，二年生枝灰褐色；冬芽圓柱形，先端尖，紅褐色，鱗片彼此散开或稍向外反卷，先端漸尖或尾尖，通常具絲状边緣。叶鞘宿存，初时栗褐色，后为灰色或黑色；針叶2个一束，罕有3个一束者，細长而柔軟，微扭曲，长10—20厘米；叶緣有微細鋸齿；树脂管e—9个边生。花单性，雌雄同株；雄花黃色，圓柱状，密生于新枝基部，外有1个膜質苞片，紅褐色，披針形；花药2室；雌花卵形，頂生，肉紫色，小球果青色；果鱗先端短尖、微尖。球果圓錐状长卵形，长4—7厘米，鱗背菱形，具有隆起之脊，黃褐色，鱗脐突起，常无刺尖，果鱗宿存；种子有单翅。花期4—5月；球果翌年8—9月成熟。

产地及分布 我省大別山、桐柏山及伏牛山南坡均有分布，魯山、卢氏、嵩县南部亦有少量散生；长江以南諸省甚为普遍。

生活环境 阳性树种，深根性，宜温暖湿润气候及酸性土壤生长，在干瘠的地方也可生长；多生于海拔1,000米以下的山坡及岭脊。为荒山造林先鋒树种。

用途 1.油料：种子可榨油，含油量30%，出油率24%，油可食用和制肥皂。

2.木材：边材黃白色，心材黃褐色，質稍硬而富彈力，有树脂及香气，供建筑、枕木、

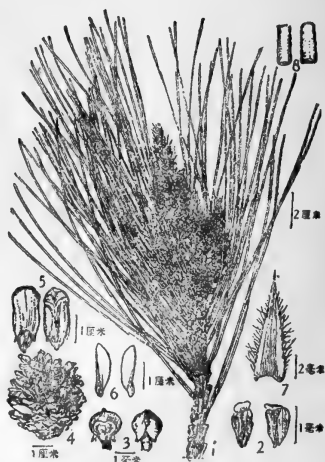


图17. 馬尾松 *Pinus massoniana* Lamb.
1.雄花枝；2.雄蕊的腹背面；3.雌蕊的腹背面；4.球果；5.果鱗的腹背面；6.种子腹背面；7.苞片放大；8.叶的腹背两面放大一段。

矿柱及造纸等用。

3. 工业及药用：叶可提取松节油，出油率0.4—0.6%，为工业原料。

4. 农药：

(1) 用叶（松针）80—100斤捣烂，放在稻田进水口处，使之随水流入田中，可防治水稻食根金花虫，且能消灭稻田中的青苔，防止烂秧。

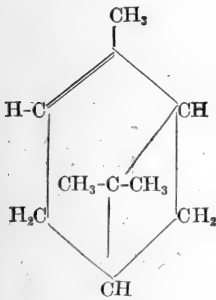
(2) 叶10斤，泡开水10斤，放于桶中密闭2小时，过滤，喷洒禾苗，对防治稻飞虱、稻浮生子均有效。

(3) 用叶的30倍水浸液，可抑制马铃薯晚疫病病菌孢子发芽。

5. 除四害：用松树油杀蛆，浓度0.5%时，杀虫率达100%。

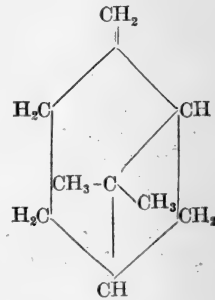
6. 其他：木材可生产茯苓；松针还可酿酒，其中纤维可作地毯及沙发填充物，渣滓可作牲畜饲料。

理化性质 马尾松含有松节油，其中含有 α 及 β 萜烯（ $C_{10}H_{16}$ ）90%以上，另有少量蒎烯（樟脑烯）、二戊烯等。



α -萜烯

油状液体，沸点155—156°C



β -萜烯

油状液体，沸点162—163°C

采收处理及加工方法

1. 松油的提炼：(1) 初制：首先将炉锅残渣灰尘扫净，再将松渣装入（装料多少以锅大小而定，但不可装得太满和压紧，恐变蒸气膨胀，发生爆炸事故），继将锅炉盖盖好，盘好石棉绳以免漏气，然后再烧火。火力要慢慢加高，待松渣在锅炉熔化之后，松渣所含的水分随轻体油出来，火力应即缩小，得出透明的粗体油时，火力又需逐步略大，但不能过猛，直至冷凝管出油很少时，即行熄火；冷后筛出炉内的渣子。在初制过程中，每百斤松渣可从导管蒸出轻体油15斤和粗体油10斤左右。

(2) 复制：初制油因含水量较多，润滑作用不大，故须复制。复制过程大体与初制相同，将锅打扫干净，再将初制油倒入锅炉，但注意不能装满，最多不能超过锅炉容积3/4，满了有受蒸气膨胀、发生爆炸的危险。烧火时，火力慢慢提高，如在冷季提炼，粗制油含水量，首先通过导管蒸出之油占全部油的20%时，亦熄火停止蒸馏。到第二天在复制锅炉内下面

龙头放出之油叫做松油；在复制锅炉上面的冷凝管馏出之油叫做机油。这样，每百斤初制油可出松油74斤和机油13斤左右。再经高温高压裂化其分子的方法，提炼出人造石油。

松渣系松树分泌的树脂，能自行顺树身流到根或地上，其中含一定成分的泥土和枝叶碎屑，因而不能加工成透明松香的就叫做松渣；另一种是松脂经过加工成透明松香后，提透出来的渣也叫做松渣。松渣可提炼松油、柴油、机油、人造石油、变压器油、透明油、压缩机油、凡士林、松节油等。

2. 松茯苓的加工方法：将直径10—20厘米左右的松材，截成60—70厘米长的小段，每3—3段层积于坑中，各段两端加上引子（茯苓引）用土封严，经1年时间即可生长出大块茯苓。

繁殖方法 种子繁殖。播种，亦可留下母树进行自然更新。

名称 油松 *Yousong* 红皮松（嵩县）。 (图18)

国际名 *Pinus tabulaeformis* Carr.

形态特征 常绿乔木，高10—25米，胸径达1米。树皮暗灰棕色，鳞片状，纵裂，裂缝呈红褐色；枝轮生，小枝较粗壮，灰桔黄色或灰黄色；冬芽长圆形，先端尖，赤褐色。叶鞘初时淡褐色，渐变为暗灰色，宿存；叶2针一束，粗壮而硬，长8—15厘米，有时可达20厘米，边缘有细锯齿，两面有气孔线，横断面有2维管束，树脂道2—3个边生，位于角偶处的1—2个偶有中生的。雄花圆柱形，聚生细枝基部成短簇，雌花枝顶，鳞片具短芒。球果无柄，或近于无柄，长4—6厘米，宽4—5厘米，卵形，开裂后为球形，能宿存枝上达数年之久；鳞片菱形，或不规则五边形，黄褐色或暗褐色，以至黑褐色，宽过于长，有隆起横脊，鳞脐突起或凹入或具刺尖。种子灰白或淡褐色，卵形，压扁，长约7毫米，宽约4毫米，具半月形翅，长1.5厘米，宽6毫米，钝头。花期4—5月；果熟期翌年10月。

产地及分布 我省伏牛山以北及太行山区均有分布，且有小片纯林及松栎混交林；大别山、桐柏山区有少量生长，平原地区郑州、睢县、杞县有栽培；河北、山西、甘肃及东北都有分布。

生活环境 油松为华北及西北山区向阳地方常见的树木，能在干燥寒冷的环境中生长，喜生于北向山坡、酸性土、中性土、钙质土、土层深厚及排水良好的地方，最喜砂质土壤或粘土中混有石砾，过粘过湿地方生长不好；垂直分布在海拔500—2,000米之间，伏牛山龙池蔓分布在1,790米以下，与栎类混生。

用途 1. 油料：种子可榨油，含油量40%，出油率可达30%。

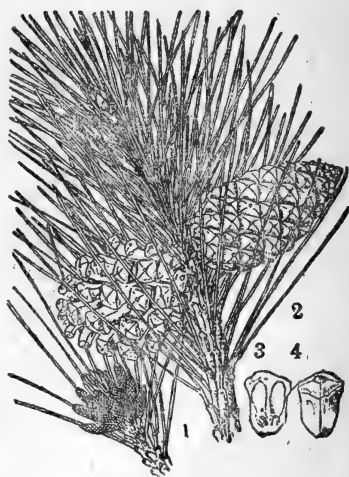


图18. 油松 *Pinus tabulaeformis* Carr.
1. 花枝；2. 果枝；3. 果鳞及种子（内面）；
4. 果鳞（背面）。

2.木材: 边材淡褐色, 心材紅褐色, 紋理通直, 有树脂, 耐腐力强, 供建筑用。

3.其他: 叶可取松节油, 枝可制松烟。心材富含树脂, 伏牛山区羣众常用作照明及引火之物。树干含有丰富的松脂, 可提取松香。

繁殖方法 种子繁殖。育苗造林, 适于雨季。

名称 鉄杉 Tiesha 杉松(嵩县)。 (图19)

国际名 *Tsuga chinensis* Pritz.

形态特征 常綠乔木, 高达50米, 胸徑1米。树皮深灰色, 縱裂; 枝条平展或稍下垂, 幼枝淺黄色, 有細毛; 冬芽卵圆形, 先端鈍圓, 无毛。单叶螺旋状着生, 列为羽状, 有短柄; 叶片草質, 綫形, 长15—20毫米, 寬2—2.5毫米, 先端鈍圓, 微凹, 全緣, 表面亮綠色, 中脉有凹沟, 背面中脉凸起, 兩側各有白色气孔帶, 以后漸不明显。花单性, 雌雄異株; 雄花单生叶腋, 雌花单生枝頂。球果下垂, 卵圆形, 黃褐色, 长1.5—3厘米, 直徑1—2厘米; 苞鳞小, 紧貼于果鳞之基部, 長約3毫米, 寬約4—5毫米; 果鳞近圆形, 長約1厘米, 边缘稍內曲, 全緣, 背面有数条縱紋。种子具翅, 稍短于果鳞。花期5月; 果熟期10月。

产地及分布 灵宝、卢氏、欒川、嵩县、魯山、西峽、內乡均产; 甘肃、湖北、安徽、四川、云南、广东、广西等地亦有分布。

生活环境 深根阴性树种, 宜涼潤气候及深厚湿润肥沃、排水良好的酸性土; 多生于海拔1,200—2,200米的阴坡及半阴坡, 常与尖齿櫟、坚櫟、臭栎等混生。

用途 1.木材: 木材淡黃褐色, 坚硬耐久, 材質較冷杉为好, 为优良的用材树种, 可供建筑、枕木、家具、造紙等用。

2.油料: 种子可榨油, 含油量52%, 出油率41%, 油可制肥皂、点灯、膏車等。

3.其他: 可提取松脂, 树皮含有鞣質, 可作工业原料。

采收处理及加工方法 6—10月球果成黃褐色时, 采摘, 晒干, 使种子脱离, 除去果鳞及其他杂质, 貯藏或及时榨油。

繁殖方法 种子繁殖。

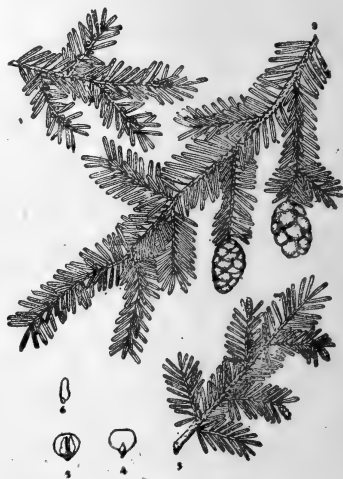


图19. 鉄杉 *Tsuga chinensis* Pritz.

- 1.雄花枝; 2.果枝; 3.雌花枝; 4.果鳞;
- 5.果鳞及种子; 6.种子。

杉科 Taxodiaceae

名称 杉 Sha 杉树、杉木。 (图20)

国际名 *Cunninghamia lanceolata* Hook. (*C. sinensis* R. Br.)

形态特征 常绿乔木，高达25米。树冠尖塔形，树干通直，树皮褐色，呈条状剥落。枝条轮生，平展，端稍下垂。叶螺旋状互生，通常基部扭转成假2列；叶片革质，线状披针形，长3—6厘米，基部下延，先端尖，边缘有细锯齿，表面深绿色，下面有两条白色气孔带。花单性，雌雄同株，雄花多数密集于枝端，具总苞状鳞片，花药3个，药隔伸长开展为鳞片形；雌花1—3个，生于枝端，淡褐色，每鳞片有3个倒生胚珠。球果近球形，果鳞革质，黄色，先端有锯齿，每果鳞腹面有种子3个。种子褐色，扁平，具翅。花期约4月；果熟期10月。

产地及分布 我省伏牛山及淮河为其自然分布之地界，大别、桐柏山区及伏牛山南部，内乡、西峡等地均有小面积之人工纯林；在我国东南部、中部及西南部各省均有分布；以湖南、江西、福建等省产量最多，生长最好。

生活环境 杉木为中性偏阴性的树种，性喜夏无酷热、冬无严寒的温暖而湿润的气候，和排水良好、含腐植质多而湿润的酸性砂质壤土，垂直分布自海平面至2,000米之地带均可生长（在河南垂直分布达1,300米），惟愈高则生长愈差。

用途 杉木为重要用材树种之一。

1.木材：木材轻软，纹理直，易加工，抗疾病虫害力强，能耐久用，供建筑、器具、桥梁、枕木、电杆等；又适宜作造纸原料，用途极广。

2.鞣质：树皮含鞣质（约10%左右），可供提取烤胶之用。

3.纤维：杉树皮纤维是很好绝缘材料，可制成优良的绝缘板和纤维板，杉树皮纤维绝缘板经过鉴定，其质量较软木绝缘板高。杉树皮纤维又可作为造纸及纺织等工业的原料。

4.油料：杉树籽含油量19.62%，出油率可达15%，出饼率80%左右，油颜色暗，可供点灯及制肥皂用。

采收处理及加工方法 10月球果成黄绿色时采摘，晒干，稍敲打种子即脱落，除去果鳞及其他杂质，晒干，即可榨油或贮藏。

榨油方法：

1.净料：可用风车将种子内杂质及灰土除去，特别是石块要精选干净。

2.炒籽：将净籽放在锅内用小火翻炒10分钟，炒到温度70°C以上时，可加大火炒酥，不要炒焦。

3.粉碎：经过炒酥的种籽，四周皮部已被炒落，所以在未粉碎之前应先将焦皮除去，然后上碾，将种子碾成粉末。

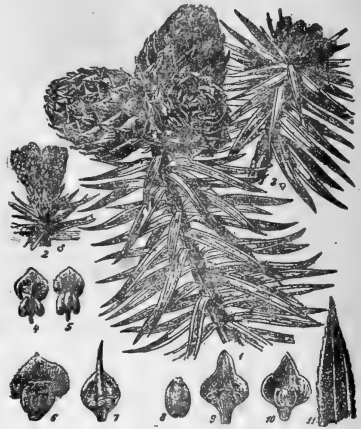


图20. 杉 *Cunninghamia lanceolata* Hook.
1.果枝；2.雄花枝；3.雌花枝；4—5.雄蕊前后面；6—7.雌蕊前后面；8.种子；9.带种子之果鳞；10.不带种子之果鳞；11.叶之顶部。

4.蒸胚：將細碎末倒入蒸鍋，大火蒸到溫度 105°C 。

5.包餅：將炒好之籽米，盛入（席）包內，須包緊、包實、包平，其中央稍高（厚）于四周。

6.壓榨：將包好之餅圈裝入榨油機或打油機壓榨，先輕慢捶打，後緊打、猛打，一氣打成。

繁殖方法 用種子繁殖或插條繁殖均可，亦有用萌芽更新者，據廣東湛江專署林業局報導，當年生小杉苗造林已經成功。

杉木生長迅速，繁殖力強，用途甚廣，1958年大躍進以來，曾創造了10年即能成材的速生豐產經驗；又從鄭州市人民公園引種杉木的生長情況看來，我省杉木北移，是很有可能的。

柏科 Cupressaceae

名稱 側柏 *Cebai* 柏樹。 (圖21)

國際名 *Biota orientalis* (L.) Endl. (*Thuja orientalis* L.)

形態特征 常綠喬木，高達20米，胸徑1米。樹皮薄，淡褐灰色，成長條的薄紙狀剝落。小枝扁平，通常排成一垂直平面。全部密被鱗片。葉鱗片狀交互對生，菱形，小，背面有凹陷腺點；幼苗的葉常呈針狀。花單性，雌雄同株，皆生于小枝頂。雄花橢圓形，黃色；雌花卵形，紫褐色。球果卵狀圓形，長1.5—2.5厘米，初為灰綠色，肉質，成熟後紅褐色多少具白粉，木質化，開裂；果鱗3—4對，復瓦狀排列，背部上端具一反曲尖鈎；通常上1對或下1對，果鱗不育，其餘每果鱗內有種子1—2個。種子卵形，無翅，長約7毫米，略具三稜。花期3月；果熟期9—10月。

產地與分布 本省到處可見，原產我國北部，現分布遍全國，野生或栽培均有，為我國最普遍的針葉樹種之一。

生活環境 中性樹種，適應性強，能耐干旱和寒冷；山坡、路旁、墓地、園邊等處皆有野生和栽培；適生于中性及微鹼性砂質土壤中；海拔1,500米以下。

用途 1.油料：側柏可榨油，含油量為22%，出油率18%，油可點燈、制肥皂、香車等；油餅可作肥料。

2.揮發油：葉及木材可以蒸餾出揮發油。

3.藥用：種子及枝條供藥用，為滋養強壯劑，可補心脾、潤血脈。治驚悸恍惚，腰腎虛冷等；并可治火灼爛瘡，長毛發等。干餾的柏油，是治駱駝傷口的特效藥。

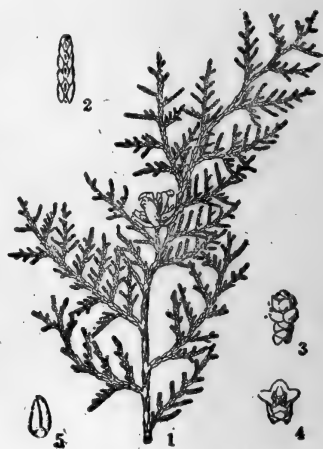
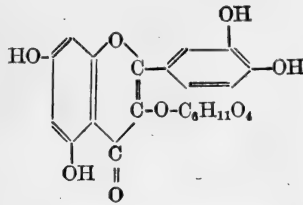


圖21. 側柏 *Biota orientalis* (L.) Endl.

1.果枝；2.小枝之一部分，示鱗片及葉上之腺體；3.雄花；4.雌花；5.種子。

- 4.木材: 侧柏木材致密, 有香气, 边材淡黄色, 心材红褐色, 可供建筑、家具及雕刻用。
- 5.绿化: 侧柏树态奇伟, 四季常青, 是我国城市庭园绿化的良好树种, 尤其栽植绿篱, 四时不雕落, 各地喜用。
- 6.农药: (1) 将侧柏叶晒干磨成粉过筛, 播种时撒在沟内, 防止鳞蚧效果达90%以上。
(2) 将侧柏枝叶捣碎后, 加等量的水揉搓榨原液, 每斤原液加水2斤作喷洒剂, 对稻螟、棉蚜的杀虫效果达70—100%。
(3) 用侧柏叶10倍水浸液, 抑制棉炭疽病的效果达75%。
(4) 柏子仁15倍水浸出液防治小麦叶锈病, 效果达80%。
- 7.除四害: (1) 柏树叶撒于粪坑中可灭蛆; 用新鲜果实磨碎, 撒在有孑孓的污水表面, 每平方米用2.5两, 48小时后有70%孑孓死亡。
(2) 用20倍的柏子仁水浸液, 对孑孓的杀死率为80%。
- 8.染料: 树皮可做褐色及棕色染料。

理化性质 1. 叶内含有松柏苦味素(Pinipicrin)、侧柏甙(Quercitrin)及挥发油、单宁酸、树脂等。



侧柏甙, 黄色针状结晶, 熔点168°C

2. 柏子油的理化常数分析: 比重(20°C)=0.9360, 折光率(20°C)=1.4877, 皂化价=184.5, 碘价(韦氏法)=161.1, 酸价=12.1, 石硷化物=1.26%, 脂肪酸(可溶)=0.27, 脂肪酸(不溶)=94.3。

采收处理及加工方法 枝叶四季都可采收, 采后晒干备用; 果实种子须在夏末秋初成熟时采, 种子须贮藏于阴凉干燥处, 高热易泛油变色, 受潮湿易生虫变质, 也可放入少许明矾防虫。

1. 种子榨油过程如下:

- (1) 去杂: 将种子以水洗净去杂, 晒干。
- (2) 粉碎: 将干净之种子碾成粉状。
- (3) 拌水: 用热水将粉碎的种子拌匀, 放入甑内。
- (4) 蒸料: 蒸锅火力要旺, 锅内气要均匀, 才能将粉蒸透。
- (5) 压榨: 将原料蒸好后, 压坯, 用一般榨油法进行压榨。

2. 小枝叶作农药用时, 将枝叶晒干磨粉备用。药用种子将球果晒干去掉木质果鳞, 去杂质, 磨去种皮即得柏籽仁。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 檜 Kuai 檜柏、刺柏、圓柏。 (图22)

国际名 *Juniperus chinensis* L.

形态特征 常綠乔木，高达20余米，胸徑可达3.5米。树冠幼时圓錐形或塔形，老时近圓形；树皮幼时赤褐色，呈片状剝落，老时灰褐色，淺縱裂；枝条通常直伸，圓形，紅褐色，幼时綠色。叶通常有鱗片叶和針状叶；幼树通常全部为針状叶，老树全部为鱗片叶，亦有在一株树上具两种叶的；鱗片叶排列紧密，交互对生，狭长方形，长1.5毫米，先端鈍，基部下延；針状叶3个輪生，长约8毫米，坚硬，先端尖銳，基部下延，表面有两条白色气孔带，背面綠色，有明显棱脊。花单性，雌雄異株。雄花橢圓形，长3毫米，多聚生枝端；雌花圓形，长1.5毫米。球果漿果状，着生于下方小枝之叶腋，有短柄，球形，直徑5—8毫米，二年成熟，綠帶褐色，被有白粉；果鱗完全愈合，成熟时不开裂，內含2—3个种子。种子有3棱，卵形，长约3毫米。花期4月；果熟期翌年9—10月。

产地及分布 我省各地皆有栽培；南北諸省及秦岭都有广泛栽培或少数野生。

生活环境 常見于各地城市、公园或庙宇中。适生于中性砂質壤土，但亦能耐酸性、中性、石灰性土壤；一般在干燥貧瘠地生长极慢，我省各山区在海拔800米以下，阴坡半阴坡，土层深厚的山坡生长良好。

用途 1. 油料：种子可榨油。

2. 芳香油：木材含芳香油脂，可提炼香料及揮发油，其木材中芳香油含量为2—3%。

3. 木材：纹理致密，心材紅褐色、光澤美观、質地坚硬、耐久，可做雕刻、图板、鉛笔杆材料及貴重器具等。

4. 綠化：树冠姿态美观，四季常青，可作庭园树木供观赏。

采收处理及加工方法 果实及种子在秋天成熟时采集，采后阴干，放于通风干燥处，防止受潮变质。

繁殖方法 秋季扦插成活率較高，种子繁殖一般不常用。

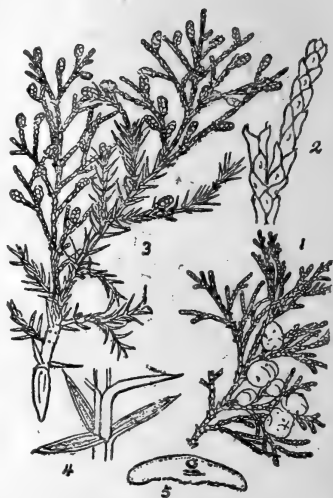


图22. 檜 *Juniperus chinensis* L.

1. 果枝；2. 鱗片状叶；3. 花枝；4. 針状叶；5. 叶的横切面。

麻黃科 Ephedraceae

名称 木賊麻黃 *Muzeimahuang* 麻黃。 (图23)

国际名 *Ephedra equisetina* Bge.

形态特征 常綠灌木，高达2米。莖丛生，直立或斜上，多分枝，有明显的纵棱及节，小枝硬，灰綠色或具白粉。叶对生，鱗片状，基部連合，長約2毫米，尖端三角形，赤褐色。花单性，雌雄異株，花序腋生，淡綠色；雄穗无梗，具1—3花，花被2—4裂片，雄蕊2—8个連成柱形；雌穗近无梗，雌花1—3朵、頂生，基部有二至多数苞片，交互对生，內为壺形花被，每花具一裸露胚珠，珠孔頂端延長为珠孔管，当种子成熟时外被片肉質化。果实漿果状，卵形，鮮紅色。种子圓形，具革質种皮，上部有棱，頂端尖。花期4—5月；果熟期7—8月。

产地及分布 我省的郑州、开封、輝县有栽培，洛阳首阳山及浙川县等地有野生，河北、山西、陕西、甘肃、四川、云南及內蒙古自治区等地都有普遍分布。

生活环境 喜生于干燥的沟岸岩石間。

用途 1. 药用：根味甘、性平緩，有止汗功用，主治自汗、盜汗及睡覺流汗等症。莖枝味苦、性辛温，有开窍、发汗、平喘咳、利水之效用，主治伤寒表实、无汗恶寒身疼、骨节疼痛、咳嗽、气喘、水肿等症。用本植物所提制之麻黄素，能使支气管肌肉扩张，对治疗哮喘有显著的功效；1—5%水溶液、油溶液或油膏，用于干草热等，能使鼻膜收缩，以停止过多的分泌；1—2%溶液，用于眼科，有扩大瞳孔的功用。

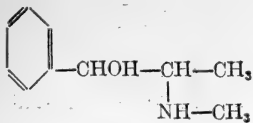
2. 兽药：能用作牛馬的发汗剂，兴奋神經中樞，皮下血行加强等。

理化性质 本植物据分析結果含有下列六种生物硷：麻黄硷(I-ephedrine, $C_{10}H_{15}NO$)，假麻黄硷(d-pseudo-ephedrine, $C_{10}H_{15}NO$)，左旋-N-甲基麻黄硷($C_{11}H_{17}NO$)，右旋-N-甲基假麻黄硷($C_{11}H_{17}NO$)，左旋-去甲基麻黄硷($C_9H_{13}NO$)，右旋-去甲基假麻黄硷($C_9H_{13}NO$)。

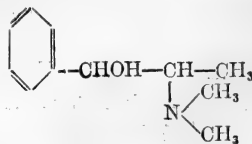


图23. 木賊麻黄 *Ephedra equisetina* Bge.

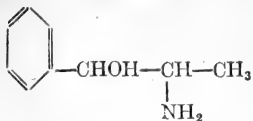
1. 根；2. 莖枝的一部分；3. 果序。



麻黄硷



左旋-N-甲基麻黄硷



左旋—去甲基麻黄硷

木賊麻黃含生物鹼1.32%，其中以麻黃鹼占80—85%。

麻黃鹼為血色的固體或晶體，置於陽光下，即逐漸分解；溶於水、酒精、氯仿及醚中。在西藥上常用的是它的鹽酸或硫酸鹽類。

采收處理及加工方法 8—9月間（即立秋到白露間）採取木賊麻黃的莖枝，去根，切成小段，曬干即可保藏備用。切勿受霜打，否則藥效降低，麻黃一年四季皆可采收。採回後必須洗淨曬干，切成小片即可入藥。

繁殖方法 分根繁殖。

三白草科 Saururaceae

名稱 蕺菜 Jicai 魚腥草。（圖24）

國際名 *Houttuynia cordata* Thunb.

形態特征 多年生草本，高25—50厘米，有腥味。根狀莖匍匐，莖直立，節上有毛。托葉綫狀，先端鈍，下部貼生葉柄上；葉柄長2.5—3厘米，基部鞘狀；葉片紙質，心臟形，長3—8厘米，寬2.5—3.5厘米，先端漸尖，基部心臟形略偏斜，全緣，除葉脈外，兩面近無毛，密生多數細顆粒。穗狀花序，長圓狀狹卵形，生於莖頂與葉對生，苞片4個，白色，倒卵狀長圓形，長約15毫米，寬5—6毫米；花小，無花被，只有一个小苞片；雄蕊3個，花絲長，藥隔稍延伸，花藥2室，縱直內向分裂；雌蕊有3心皮及3顯明花柱，柱頭在花柱內側面；胚珠多數。蒴果上部開裂。花期7—8月；果熟期9—10月。



圖24. 蕺菜 *Houttuynia cordata* Thunb.
1.花枝；2.花。

產地及分布 廣布我省各山區，而以新縣、商城、雞公山為最多；陝西、廣東、雲南、江蘇、四川亦有分布。

生活環境 多生於水邊、渠旁、田埂及陰濕地區，常成單純羣落。

用途 1.食用：嫩根和葉可食，經烹煮，換水2—3次後，加油鹽，可作蔬菜。

2.飼料：莖及葉可餵豬。

3.藥用：根苗及葉供藥用，據《本草綱目》記載，蕺菜之葉有“散熱毒痛腫，痔瘡脫肛，斷疔疾，蝕毒”之功，亦可治痔瘡腫痛，小兒脫肛，虫牙作痛，斷截疔疾，惡蛇虫傷等。折斷後放水中煮沸，再倒入便桶中，人坐在上面熏洗可治內外痔瘡，并可作利尿及解毒藥；煎服治淋疾尿道炎、梅毒、婦女子宮炎、水腫，以及其他化膿病，如中耳炎、肺膿等；搗爛外用，治瘡腫、癬疥、濕疹、痔瘡等，煎水熏洗亦可。

4.農藥：

(1) 用蕺菜1斤，加水3斤，捣烂，得原液1.25斤，每斤原液加水6斤，防止棉蚜效果达100%。

(2) 蕺菜加20倍水煮液，防止蚕豆根腐病效果为95%。

(3) 蕺菜干粉加20倍水煮液，对小麦秆锈病夏孢子发芽的抑制效果为82.9%。

(4) 水浸液可杀蝇蛆，20倍水浸液，72小时的效果达72%；100倍的水浸液，6日后蛆的死亡率达90%。

5.其他：用叶复盖鲜鱼，可使鱼肉缓腐。

理化性质 此草主要含有甲基正一壬基酮 (Methylnonylketone)、月桂醛 (Laurinaldehyde, $C_{11}H_{23}CHO$)、月桂油烯 (Myrcen)、羊蜡酸 (Caprinic acid)、蕺菜硷 (Corelarine)、壬基乙醚基醛 ($C_{12}H_{22}O_2$)、癸醛 ($C_9H_{19}CHO$)、还含有甾甙。

采收处理及加工方法 采收后去净泥土，剪去须根，用热水浸泡数分钟，捞出晒干即可。也有不经浸泡直接晒干的。

繁殖方法 分根及种子繁殖。

名称 三白草 Sanbaicao (图25)

国际名 *Saururus chinensis* (Lour.) Baill. (*S. cochinchinensis* Lour.)

形态特征 多年生草本，高30—90厘米。根状茎下生须根；茎直立，无毛。单叶互生，叶柄长2—3厘米，基部略抱茎，叶片卵形或被针状卵形，长5—14厘米，宽3—7厘米，先端尖或渐尖，基部心脏形略呈耳状，全缘或近全缘，两面无毛，基部有5条叶脉在茎顶的2—3个叶通常为乳白色，花瓣状。总状花序顶生，与叶对生，长达14厘米，被短毛，有小苞片，倒披针形，边缘生细毛，无花被；雄蕊6—3个，花丝与花药等长；雌蕊有3—4心皮；花柱3—4，柱头生花柱内侧面。蒴果顶端开裂。种子圆形。花期5—8月；果熟期6—9月。

产地及分布 我省各浅山区均有分布，而以桐柏山和大别山区为最多；四川、广东、海南岛均有分布。

生活环境 喜生于阴湿地区，如泉边、田埂、渠旁等地或浅水中，有时侵入田间，地下茎蔓延，形成单纯群落。

用途 1.药用：根茎及花入药，据《本草纲目》记载：主治水腫、脚气，利大小便，消痰破癍，除积聚，消疗肿；捣绞汁服，令人吐逆，除疴及胸膈热痰、小儿痞满。根疗脚气、风毒脛肿。全株煮服可以利尿，催吐；如把花枝煎水服，治火淋，利小便，每次用量三钱。

2.其他：茎叶可作养猪饲料及供观赏等。

采收处理及加工方法 将植株去根，置热水中浸泡数分钟后，取出晒干即成。若作飼

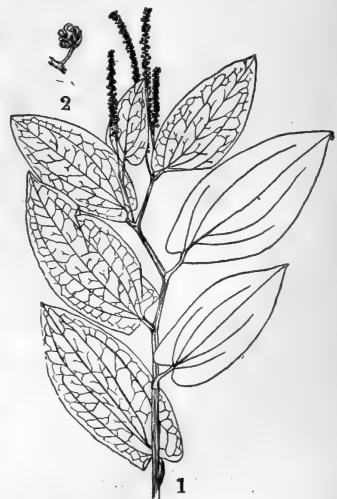


图25. 三白草 *Saururus chinensis* Baill.
1.花枝；2.花。

料，应先进行发酵，才能使用。

理化性质 莖含沒食子类鞣質 1.722%，叶含沒食子类鞣質 0.5441%，根内含沒食子类鞣質 0.4785%。

繁殖方法 一般用分根繁殖，用种子繁殖亦可。

其他 在商业部門收购时，以干燥、无須根，莖叶带赤褐色者为最好。

楊柳科 Salicaceae

名称 山楊 Shanyang 明楊、响楊、火楊、小叶楊。 (图26)

国际名 *Populus davidiana* (Schneid.) Dode (*P. tremula* L. var. *davidiana* Schneid.)

形态特征 落叶乔木，高达20米。树冠圓形；树干端直；树皮灰綠色，初时光滑，老时开裂为暗灰色；幼枝无毛或稍有毛，灰褐色，一年生枝黃褐色，有光澤，圓柱形，多年生枝青灰色或暗灰色，皮孔明显。冬芽无毛，叶芽卵圓形，长6—7毫米，先端鈍而有細毛，褐色，有粘液，通常具4个鱗片，鱗片边缘有微細毛；花芽圓鈍，較叶芽肥大；均有光澤。单叶互生，托叶早落；叶柄扁平，細弱，长15—55毫米，在幼嫩枝上长可达8厘米，光滑无毛；叶片大小形状多变化，通常为圓形或三角狀圓形，长3—7厘米，寬3—6厘米，萌发枝上的叶圓而大，长寬有时可达12—15厘米，果枝的叶常为三角狀圓形或圓形，先端短漸尖，基部多为楔形或圓形，罕具腺体，边缘为大波状齿，幼时微有毛，老时无毛，表面綠色，背面色較淡。花单性，雌雄异株，为柔荑花序，下垂；雄花序长5—9厘米，花序軸微有短柔毛，苞长约2毫米，深裂，有毛，色暗，花盘斜杯形，长2.5—3毫米，内有雄蕊6—11个，花药带紅色；雌花序长4—7厘米，在果期长达12厘米，苞片与雄花同形，花盘杯状全緣，近于无柄，长约2毫米；子房卵圓状圓錐形，长约2.5毫米，綠色，柱头2个，每个又2深裂，带紅色。果实为蒴果，橢圓状紡錘形，通常2瓣裂；种子很小，有长毛。花期4月；果熟期5月。



图26. 山楊 *Populus davidiana* Dode
1.果枝；2.蒴果。

产地及分布 我省伏牛山及太行山均有分布；亦分布于东北、內蒙古自治区、华北、西北、华中及西南等地。

生活环境 常生于林区干燥的山坡；阳性树，能耐干寒环境。在森林破坏后的迹地上，

常出現片狀純林，或與樺木、櫟類等其他樹種混生；萌芽力強，生長極速，20年生高可達12米；垂直分布在海拔1,000米以上，在我國西部高山上分布可達海拔4,000米。

用途 1. 鞣質：樹皮可提取鞣質。

2. 木材：木質軟，色白，富彈性，可供造紙及火柴梗等用；亦可供箱桶鑲板及轆轤細工等用材。

3. 飼料：葉可飼羊，若煮熟密閉缸中3—4天，取出可喂豬。

繁殖方法 種子繁殖或分蘖、分根繁殖。

名稱 小叶楊 *Xiaoyeyang* 菜楊。 (圖27)

國際名 *Populus simonii* Carr.

形態特征 落叶乔木，高达6—15米，树冠卵形或长圆形。树皮灰褐色至灰白色，老时暗灰色，纵裂；小叶细长，萌发枝有明显棱角，无毛，带红褐色；芽细长，顶端尖，直立或外向，赤褐色，稍具粘液。单叶互生，萌发枝上的叶柄甚短，带赤褐色，上面有沟；叶片革质，倒卵形，先端圆形，有时具短突尖，基部楔形；叶脉带红色；老枝上的叶柄长约3—4厘米，带红色，叶片菱状倒卵形，或菱状椭圆形至卵形，长4—8厘米，稀更长，宽3—5厘米，稀更宽，先端渐尖，基部楔形至圆形，边缘具细小钝齿，两面光滑无毛，表面深绿色，背面黄绿色或带白色。花单性，雌雄异株，雌雄花均为柔荑花序，腋生；雄花序长约7厘米，花序轴无毛，苞长约3毫米，色暗，流苏状尖裂；花盘杯状，淡绿色，每花具雄蕊8—12个，稀更多；雌花序长2.5—6厘米，花轴无毛，具花50余朵；花柱2裂。果穗长达15厘米；蒴果小，2—3瓣裂。花期2—4月；果熟期5月。



图27. 小叶楊 *Populus simonii* Carr.

1. 雄花枝；2. 雌花；3. 雄蕊；4. 果枝；5. 蒴果。

产地及分布 我省各地都有生长，而以豫西丘陵地区和开封附近最多；辽宁、河北、内蒙等平原地带，以及华北、华中、西北等地区的某些省均有分布。

生活环境 多生长在河岸、溪边、铁路两旁及平原地带。豫东柾杞防护林中，以此树生长较好。

用途 1. 木材：结构细致，可作造纸原料，并适于作建筑、薪炭、家具及火柴梗等用材。一年生的枝条，细弱柔软，可以作为编织各种用具的材料。

2. 食用：嫩叶可食。

3. 绿化：固沙性强，且耐旱，故为极好的防沙树种。

繁殖方法 插条及种子繁殖。

名称 毛白楊 *Maobaiyang* 大叶楊。 (图28)

国际名 *Populus tomentosa* Carr.

形态特征 落叶乔木，高25米，胸高直径达1米。树冠阔圆锥形，树皮初平滑为青白色，老为暗黑色有裂沟；嫩枝密生有绵毛，稍带赤色，满一年生枝青色或褐色，有光泽，稍有毛，老枝平滑无毛，多年生枝为灰色；冬芽卵圆形或圆球形，被有绒毛或近光滑。萌发枝上叶三角状卵形，长至15厘米，先端渐尖，基部近心脏形或截形，边缘具复锯齿，叶基具2腺体；老枝上的叶较小，具波状齿，背面微有绒毛；短枝上叶片尤小，卵形或三角状卵形，背面光滑；叶柄短。花单性，雌雄异株，成柔荑花序，雄株常见，雌株罕见。雄花序长约11—17厘米，径约1厘米，苞片褐色；有10数尖裂，生灰色绒毛，每1小花具雄蕊7—11个；花药初时深红色，后转黄色；雌花序长约2—2.5厘米，苞片10余个，褐色较深，边缘分裂，具绒毛，花盘杯状，绿色；子房椭圆形，花柱2裂，每裂又分叉。果穗长约11—18厘米，径0.5—1厘米；蒴果长卵形，细长，先端细尖，成熟时2裂。花期3月中旬；果熟期4月。



图28. 毛白楊 *Populus tomentosa* Carr.
1. 枝；2. 花枝。

产地及分布 广布我省各地，黄河流域各省以及江苏、浙江一带亦有生长。

生活环境 豫东平原多为栽培，豫西山区常为半野生状态，在海拔1,100米左右，排水良好的地区，都生长较好，在积水地方，常发育不良。

用途 1. 绿化：姿态优美，常栽培于庭园路旁，作为行道树和观赏用。

2. 木材：可供建筑、器具、火柴梗及雕刻等用材。

3. 纤维：纤维细致，是很好的造纸原料。

繁殖方法 一般采用分根、插枝和种子繁殖。

名称 黄花柳 *Huanghualiu* 黄华柳、山毛柳。 (图29)

国际名 *Salix caprea* L.

形态特征 落叶灌木或乔木，高达9米。树皮暗灰色，有纵裂纹；小枝灰色，幼时黄绿色，有细毛，后变光滑，褐色而有光泽；冬芽成长后平滑无毛。单叶互生；托叶斜肾脏形，有锯齿；叶柄长8—20毫米；叶片阔椭圆形至长圆形或椭圆状披针形至倒卵形，长6—10厘米，先端尖，基部楔形，罕为圆形，边缘有不整齐锯齿或全缘，表面暗绿色，初时有短柔毛，以后全无毛而有微皱纹，背面灰色有细毛，具网状脉。花单性，雌雄异株，柔荑花序，几无柄，直立，基部具3—6苞片，密生长毛。雄花序长卵状圆形或广椭圆形，长2.5—3厘米；雄花花苞先端暗黑色，具2分离雄蕊及1腺体，花丝光滑或基部有毛；雌花序长6厘米；雌花

苞片披針形，子房上位有灰色短柔毛，具長梗，梗長為子房長的 $\frac{2}{3}$ ，花柱極短或缺如。果序長達10厘米；果實為蒴果，1室，2瓣裂；種子極小，基部有叢毛。花期3—4月；果熟期5月。

產地及分布 產於我省伏牛山區；主要分布于陝西、甘肅，亦分布于河北及東北諸省。

生活環境 生于海拔2,000米左右的山坡、林緣。

用途 1. 鞣質：皮含鞣質，為烤膠原料。

2. 木材：為建築、器具及造紙用材。

3. 綠化：全株供觀賞。

4. 其他：為早春蜜源植物。

繁殖方法 種子繁殖，插條、埋干亦可。

名稱 筐柳 *Kuangliu* 沙柳。 (圖30)

國際名 *Salix cheilophila* Schneid.

形態特征 落葉灌木，高5米。枝細長，幼時有灰白色絹狀毛，後平滑無毛，黃色或帶紫色；芽卵形或橢圓形，長約7毫米，帶黃色，有白色柔毛。單葉互生；托葉披針形，有長毛，早落；葉柄長1—4毫米，初有長絹狀柔毛，後漸脫落；葉片紙質，綫形或綫狀披針形，長4—8厘米，寬0.7—1.4厘米，先端銳尖或漸尖，基部楔形，向頂端有顯明具腺的鈍齒，幼時兩面密生絲狀長毛，後漸脫落。花單性，雌雄異株，柔荑花序，總梗基部有葉。雄花序長1.5—2.3厘米，細瘦；雄花苞片倒卵長圓形，基部有毛，頂端帶紅色或褐色，雄蕊2個，花絲連合，無毛；子房無柄，卵圓形至卵狀長圓形，密生短毛，花柱短或缺，柱頭細小。果序長約5厘米。花期4月；果熟期5月。

產地及分布 我省嵩縣及內鄉有分布；亦分布于內蒙古自治區、河北、山西、陝西、四川、雲南等省。

生活環境 常生于山區河谷兩岸濕潤地方，在嵩縣楊樹嶺海拔1,200米处有生長。

用途 1. 鞣質：干樹皮含兒茶類鞣質5.172%，可作烤膠原料。

2. 纖維：枝皮含纖維，可代麻制繩。

3. 其他：枝柔韌，可供編筐。



圖29. 黃花柳 *Salix caprea* L.
1. 雄花序枝; 2. 雌花; 3. 腺體; 4. 雌花序枝; 5. 蒴果; 7. 葉。



圖30. 筐柳 *Salix cheilophila* Schneid.

繁殖方法 种子繁殖或插条繁殖均可。

附 山柳 *S. phlyicifolia* L. 其与筐柳之区别，在于小枝平滑无毛；叶椭圆形，两面平滑无毛，或初时疏生有毛；雄蕊2个，分离。

产我省卢氏县，亦分布于河北东陵及内蒙古自治区等地方。

用途与上种同，惟含没食子类鞣质及极微之儿茶类鞣质，含量3.996%。

名称 旱柳 *Hanliu* 河柳、柳树。 (图31)

国际名 *Salix matsudana* Koidz.

形态特征 落叶乔木，高可达20米，通常13米左右，胸径80—100厘米。树冠圆形或广椭圆形，树皮暗灰黑色，纵裂；大枝斜出，小枝细长，直立或开展，黄绿色或褐色，微具短柔毛或光滑；芽鳞片1个，微具短柔毛。单叶互生；托叶披针形，边缘锯齿有腺点，早落；叶柄长2—3毫米；叶片披针形，长5—10厘米，宽1—1.5厘米，先端尾尖状，基部楔形或近圆形，边缘有微细腺状小锯齿，表面绿色，有光泽，背面苍白色或带白色，初时有毛，后脱落。花单性，雌雄异株，雌雄花皆成直立腋生柔荑花序，于叶前开放，花序轴有毛，雄花序短，圆柱形，长10—25毫米，径约6毫米，每花具苞片，苞片卵形，黄绿色先端钝，被密毛，雄蕊2个，花丝基部有微毛，腹背两面各有腺体；雌花序长10—25毫米，径4毫米，有3—5叶生于花序柄上，花轴具长柔毛，每花具1苞片，子房无柄，光滑无毛，花柱极短，柱头卵形，2浅裂。蒴果2瓣裂；种子极小。花期3月；果熟期4月。

产地及分布 为我省常见树木。豫东平原，多有栽培；豫西山区常为半野生。其他各省都有分布，而以华北最多。

生活环境 旱柳适应性较强，河岸、路旁、高原均有生长，但不宜生于山地。

用途 1.火药：将枝条所烧之炭磨细，和以芒硝、硫磺等，可作火药；细枝烧炭，可作绘画用的炭棒。

2.木材：木材良好，可供建筑、矿柱、木器、农具、砧板等用，又可造纸及作火柴梗。

3.绿化：可作行道树，也是防护林及庭园的主要树种之一。

4.其他：为早春蜜源植物。嫩枝可编筐、篮、箱等用具。

繁殖方法 插条、播种。

名称 红皮柳 *Hongpiliu* 蒲柳、紫柳。 (图32)

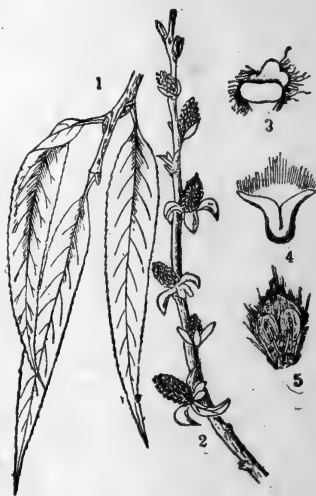


图31. 旱柳 *Salix matsudana* Koidz.
1.叶枝；2.雌花枝；3.腺体；4.果实；5.雄花。

国际名 *Salix purpurea* L.

形态特征 落叶灌木，高2—3米，全株无毛。树皮初时紫色，后变为灰色或暗灰褐色，枝细长，小枝幼时紫红色，无毛；芽红褐色，对生，无毛。单叶对生，稀互生；托叶线状披针形，早落；叶柄长3—6毫米；叶片纸质，倒披针形，长1—10厘米，宽0.7—1.5厘米，先端尖，基部楔形，边缘有小锯齿，表面绿色，背面苍绿色、有白粉，幼时有毛，后无毛。花单性，柔荑花序，先叶开放，花序无柄，单生于叶腋，呈长圆柱形，略弯曲，长2.8—4厘米，宽2—4毫米；每花具1倒卵形，紫黑色，有丝状毛的苞片；雄花具1腺，有雄蕊2个，花丝基部有毛，全部合生；雌花子房卵形，有毛，腹面基部有1腺体，花柱2裂，柱头肥厚。果序圆筒形，长3—4厘米，宽0.8厘米，呈银灰色；蒴果长椭圆状，倒卵形，外部有毛，成熟后2裂。种子甚小，具白色发亮之絮毛。花期3月；果熟期4月。

产地及分布 我省鸡公山、新县、商城一带分布较多；东北南部、内蒙、江苏北部普遍生长。

生活环境 喜生湿润肥沃的河边、草地、灌木林边、沙地；生长快，亦耐寒。

用途 1.木材：木材坚实，可作车轴，并供建筑、作案板用；又可供制火药之木炭。枝条柔韧，可编织各种器物。

2.食用：嫩叶供食用。

3.药用：含水杨素(Salicin) 0.6—1.5%，可供药用。

4.绿化：红皮柳生长快，繁殖力及生长力强，且耐寒，可作固岸造林树种，亦可供观赏。

繁殖方法 用播种和插条繁殖。

附 籬箕柳 *S. purpurea* var. *stipularis* Franch. 在我省东部及北部平原地区分布甚多，尤以黄河两岸及其故道之沙地为多，经济价值高，为群众喜爱的树种之一。其与本种之主要区别为：枝条柔韧；托叶特别发达，线形或线状披针形，较叶柄长，宿存；叶线形或筒形，较本种叶大，长10—15厘米；宽1—1.5厘米。

用途 1.木材：枝条特柔韧，可供编织各种器物，去皮后成为白条，习用编织籬箕、籬箕、笆斗、箱子等，近年来用以编织建筑工程及煤矿工的安全帽等，用途颇广。枝条又可直接代绳使用。

2.食用：幼叶可作蔬菜；长成之叶，群众有用以代茶作饮料的。

3.药用：并可供药用，群众用叶熬水熏洗，治眼疾。

4.绿化：可作固沙造林的树种。

经营管理及加工处理方法

1.经营管理：籬箕柳虽可用种子繁殖，但一般常用压条繁殖，即在初冬或早春，用枝条



图32. 红皮柳 *Salix purpurea* L.
1.雌花枝；2.雌花；3.雄花枝；4.叶枝；5.叶的上半部。

埋压地下，深20—30厘米，踏实即可。二三年后即可采条；若采收白条，应在其生长季节，经常管理，进行施肥和灌水，最主要者为进行打权，即每隔相当时期，将其所萌发之侧生小枝打去，打时应向侧方用力，不宜向下方打掉，以免影响条之质量。打权愈勤愈好，但亦应考虑节约人力，一般5—7月，进行打权2—4次即可。

2. 加工及处理方法：中伏天气最宜去皮收割。可先割掉再去皮，亦可先去皮后割掉。去皮时用两支长25厘米左右、粗1.5厘米左右的小树枝将条夹住，两手紧握用力拉，即可很顺利的将皮去掉，去掉后将白条晒干，贮存，应用时略加润湿即可。

注意事项 在去皮时，如先割掉再去皮，务必随割随去，否则时间过长皮即不易剥掉。去皮后务必将条晒干，放于空气流通的干燥地方，以免发霉影响质量。

胡桃科 Juglandaceae

名称 野胡桃 Yehutao 山核桃。 (图33)

国际名 *Juglans cathayensis* Dode

形态特征 落叶乔木，高可达25米。树皮淡灰色，浅纵裂；幼枝灰绿色，有腺毛，具片状髓；顶芽裸露，锥形，长约1.5厘米，具3棱，黄褐色，有毛，腋芽卵状半球形，长3—4毫米，有毛。奇数羽状复叶，互生，叶长40—50厘米，叶轴具黄色短柔毛；小叶坚纸质，9—17个，对生或近对生，无小叶柄，卵状长圆形或长圆状倒卵形，长8—15厘米，宽3—7.5厘米，先端渐尖，基部斜圆形至浅心脏形，边缘有细锯齿，表面疏生细毛，背面密生细毛，主脉有腺毛。花单性，雌雄同株；雌花序长20—35厘米，将来成熟果实6—10个，排列成穗状下垂。果实卵圆形，长3—4.5厘米，顶端尖，具腺毛。核卵形，端尖，有6—8条棱及间断横脊，坚厚，仁量少。花期3—4月；果熟期9月。

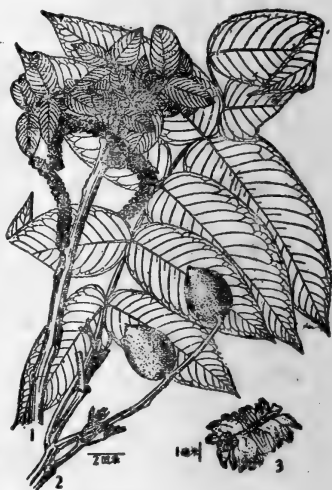


图33. 野胡桃 *Juglans cathayensis* Dode
1. 雄花枝；2. 果枝；3. 雄花和苞片。

产地及分布 在我省伏牛山、鸡公山、太行山均有生长；江苏、湖北、四川、云南、甘肃等省均有分布。

生活环境 常生于山野杂木林内，垂直分布常在海拔700米以下。

用途 木材、树皮用途同胡桃。果皮厚，仁量少，据野外粗分析，外果皮含鞣质较胡桃尤丰富，可作烤胶原料；内果皮厚，可制活性炭，供防毒面具用；仁虽较少，亦可榨油及生食。油为半干性油，亦可制肥皂。皮纤维的长度、强力、弹性均好，可纺30支纱。

理化性质 外果皮含鞣质33.28%，树皮含48.92%。

种仁油的性质：比重(25°C)=0.9031，折光率(25°C)=1.4644，皂化价=108.0，碘

价=106.9, 酸价=78.9。

采收处理及加工方法 可参阅胡桃。

繁殖方法 野胡桃种子萌芽率较高, 生长力强, 常用作嫁接核桃的砧木。

名称 胡桃 Hutao 核桃。 (图34)

国际名 *Juglans regia* L.

形态特征 落叶乔木, 高达35米。树皮灰色, 有浅纵裂; 小枝光滑, 黄褐色, 具片状髓心, 新枝密生短毛。奇数羽状复叶, 互生, 小叶5—9个, 稀达13个, 对生, 有短柄, 幼时多具3小叶; 小叶椭圆状卵形至椭圆状倒卵形, 长5.5—12厘米, 宽2.5—6.5厘米, 先端尖, 基部圆形或宽楔形, 全缘, 仅幼时常有波状浅锯齿, 表面浓绿色, 有光泽, 背面黄绿色, 除叶脉腋间有毛外, 余皆无毛。花单性, 雌雄同株, 与叶同时开放, 雄花成柔荑花序, 生于前年枝的叶腋, 长12—15厘米, 花密生, 花被6裂, 背面有细毛; 雄蕊15—20个, 花丝短, 药长形, 药隔肥大, 端尖; 雌花序穗状, 直立, 生于新枝顶端, 具1—3花, 外有苞片2—3个, 花被与子房结合, 上部4裂, 外被绿色, 具密毛; 子房下位, 1室, 花柱短, 柱头2裂, 红色, 绒毛状。核果近球形。外果皮肉质, 绿色, 光滑, 熟时不裂开, 包着坚硬骨质的内果皮。花期5月; 果熟期10月。

产地及分布 我省太行山、伏牛山、桐柏山、大别山及平原地区均有栽培, 尤以伏牛山区产量最多; 河北、山东、山西、陕西等省, 也均有大量栽培。原产于中亚及欧洲。

生活环境 阳性树, 喜肥沃湿润中性的沙质土壤, 常见于山区河谷两旁深厚土层的地方及山坡的下部或农田旁边。

用途 1.木材: 木质坚实, 耐久不裂, 可制枪托、飞机等军用品, 以及车辆和贵重家具。

2.活性炭: 内果皮可制活性炭, 供制防毒面具用。

3.鞣质: 树皮及中外果皮均为烤胶原料。

4.油料: 种仁含油率高, 可生食, 亦可榨油, 为优良的食用油料; 亦可用作配制美术油料之用。

5.农药:

(1) 将胡桃叶切碎, 每斤加水3斤, 放在锅内熬1小时, 取出冷却去渣后, 每斤原液加生石灰5两, 作喷雾剂, 可防治棉蚜、红蜘蛛。

(2) 用胡桃树皮捣烂装入麻袋, 放在稻田进水处; 或捣碎后拌土撒在田内, 可防治稻负



图34. 胡桃 *Juglans regia* L.

1. 枝; 2. 雌花; 3. 果枝; 4. 果之横切面; 5. 果之纵切面。

泥虫。

(3) 用胡桃外果皮熬水，噴治菜青虫，杀虫率为80%。防治棉紅蜘蛛，效果达100%。每亩用量为80—100斤。

6. 药用：

(1) 胡桃仁可补气养血益肾，潤燥化痰和血脉，治心腹諸痛、虛寒咳嗽、腸風血痢、腰腿痛、癰疽肿毒。

(2) 內果皮涩精止淋，治滑精、崩中下血。

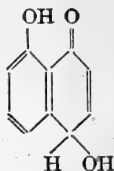
(3) 外果皮能治癬，又可染发，以块大、肉厚、綠色者为佳。

7. 其他：树皮可做染料，也可作人造棉及造纸原料。未成熟果实及叶为提取維生素丙的原料。

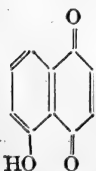
理化性质 叶內含有沒食子酸、縮沒食子酸、反油酸(Elaeic acid)； α 及 β -Hydrojuglone ($C_{10}H_8O_3$)；果內含有胡桃叶醌(Juglone)；核仁含脂肪油約60—75%。



反油酸



α -Hydrojuglone



胡桃叶醌，溶于酒精

乙 醚，熔点155°C



β -Hydrojuglone

胡桃仁油的性质：比重 (15.5°C)=0.925—0.930，折光率 (20°C)=1.430，皂化价=188，碘价=158.1。

采收处理及加工方法 胡桃用途很广，几乎全株均可利用，采收时间各有不同，现就重要的分述如下：

1. 用作烤胶原料之树皮，随时均可采集，但以春夏之間采集为好，采时应注意不要使树皮剥皮引起死亡。

2. 采集果实时，須待果实充分成熟，約在每年9—10月間；采回后，剥去外皮，晒干即可；外皮搗碎，可制烤胶；剥除硬壳的种仁，以完整者为上品。

繁殖方法 分种子繁殖及嫁接繁殖两种:

1. 种子繁殖, 取充分成熟的果实直播或育苗。直播是在当年秋天, 連外果皮一起播种, 但須防鼠害; 育苗則是在当年秋天果实采收后去其外面肉質果皮, 貯藏于干燥处, 等来年春天播种, 当苗长到1尺左右时即可移植或定植。

2. 嫁接法: 实生苗生长慢, 結果实也較晚, 为了早日使胡桃結果并保証优良品种, 嫁接的方法也常应用; 其方法是以山胡桃或楓楊为砧木, 在春天选择强壮无病害的胡桃幼枝作接穗, 以切接或割接法嫁接即可。

名称 化香树 *Huaxiangshu* 还香树、皮杆条(鸡公山)、皮树(新县)。(图35)

国际名 *Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc.

形态特征 落叶乔木, 高5—20米, 树皮厚, 暗灰色或灰褐色, 老时纵裂; 幼枝通常具棕色絨毛; 冬芽大, 卵形, 长5—10毫米, 具复瓦状有棱脊的鱗片; 叶互生, 奇数羽状复叶, 长15—30厘米, 小叶7—13个, 无柄, 对生或近对生, 卵状披針形至长圆状披針形, 长5—12厘米, 寬1.5—4.5厘米, 先端具尾尖, 基部圆, 稍偏斜, 边缘有复锯齿, 表面暗綠色, 背面黃綠色, 幼时有褐色絨毛, 成熟后光滑, 仅背面脉腋有簇毛, 侧脉12—20对, 直达齿尖。花单性, 雌雄同株。雄蕊3—10个, 生于披針形苞片上, 花絲长短不一, 花药2室, 纵裂, 苞片上面生白色絨毛; 雌花成球果状, 花序单一, 生枝端, 长3—4厘米, 徑1厘米, 球状卵形至长圆形, 棕色, 花梗长约6毫米, 有褐色密毛, 苞片披針形, 中部边缘有疏毛, 雌蕊1个, 扁形, 与2小苞結合, 成2翅, 无花柱, 柱头2裂, 有褐色絨毛。球果长圆形, 长3—4厘米, 徑2—3厘米, 直立于小枝頂端, 經久不落; 小坚果, 具2狭翅, 生于褐色苞片內。花期6月; 果熟期10月。

产地及分布 产于我省太行、伏牛、桐柏及大别等山区; 南至长江流域、广东、广西及西南各省均有分布。

生活环境 喜温暖气候, 耐干旱, 常生于山坡岭脊, 对土壤选择不苟, 海拔1,000米以下。

用途 1. 鞣质: 干皮、根皮、叶及果序, 均富含大量鞣质, 莖皮含鞣质8—15%, 根皮含鞣质23—28%, 叶含5.09%, 果序含31%以上, 为烤胶原料。

2. 染料: 果序名皮树球, 可作紫色染料; 其鮮嫩呈金黄色者为最佳, 名为金果; 次者为铜果; 其坚硬而呈暗褐色者, 品质最差, 名铁果。

3. 纤维: 皮內含纤维可代麻制绳, 亦为人造棉原料。树皮出麻率为19.77%。



图35. 化香树 *Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc.

1. 花枝; 2. 花(放大)。

4.木材: 可供家具、器具及薪炭材。

5.油料: 种子可榨油, 含油量7—8%。

6.除四害:

(1) 将叶磨碎, 每100担粪中放入15斤, 可使蛆全部死亡。

(2) 1分树叶加19分水, 浸泡24小时, 用量每平方米200毫升, 可杀灭孑孓; 果实、木材、种子燃烧有香气, 可驱除蚊虫。

7.其他: 叶有毒, 羣众常用以毒鱼, 木材磨粉可作蚊香。

理化性质 皮部纤维僵硬, 色泽显黄, 属半脱束纤维, 其纤维强度最高50毫克, 最低28毫克, 平均40毫克。

采收处理及加工方法 取纤维的过程是在处暑后将枝条刮去外皮(注意勿伤皮层纤维), 略晒后即放水中泡沤, 约10天左右即可取出剥麻, 剥后将麻在水中搓洗至柔软为度, 然后投入水中泡沤, 候全部脱胶, 取出晒干即成。

名称 山柳树 *Shanliushu*. (图36)

国际名 *Pterocarya hupehensis* Skan.

形态特征 落叶乔木, 高至20米。树皮浅灰色, 平滑, 老时深纵裂; 幼枝暗黄褐色, 无毛, 有微细糠状垢点; 二年生枝暗灰褐色或赤褐色, 皮孔淡黄色, 小而显著, 具片状髓; 冬芽裸露, 顶芽具2—3锥形幼叶, 长1—1.5厘米, 深黄褐色, 稍有毛, 腋生花芽(雄花)长圆状卵形, 长3—5毫米, 具短柄, 基部有2—3个三角形小鳞片。奇数羽状复叶, 互生, 长15—30厘米, 总叶轴无翅, 平滑无毛或在两小叶着生之间有短柔毛; 无托叶; 小叶5—11个, 对生或近对生, 无柄或具极短之柄, 小叶片卵状长圆形或椭圆状长圆形, 有时呈镰状弯曲, 长6—12厘米, 宽2.5—5厘米, 先端渐尖, 基部偏斜, 边缘有细锯齿, 表面光滑无毛, 背面沿脉有褐色星状毛, 脉腋尤多。花单性, 雌雄同株, 下垂柔荑花序; 雄花序生于前年枝叶腋, 每花有萼4个与小苞片同附生于1伸长的苞片上, 雄蕊6—18个; 雌花花萼顶端4裂, 基部具2小苞片, 子房1室, 柱头2裂。果序下垂, 长约45厘米; 坚果具2半圆形翅, 连翅闊约2.5厘米。果熟期8月。



图36. 山柳树 *Pterocarya hupehensis* Skan.

1.果枝; 2.翅果。

产地及分布 产我省嵩县、栾川等地; 亦分布于湖北、陕西、甘肃、四川等省。

生活环境 中性树种, 常生于山区沿河两岸之湿润地方; 垂直分布在海拔1,000米左右。

用途 1.纤维: 1—3年生的嫩茎皮经脱胶后可作麻的代用品, 供打绳、造纸和人造棉; 纤维拉力很强。

2. 鞣质: 树叶含没食子类鞣质2.39%, 可作烤胶原料。
3. 油料: 种子含油量7—8%, 可用以榨油。
4. 农药: 将叶碾碎加水搅拌, 过滤取汁, 或煮叶取汁, 可用以喷杀田间害虫。
5. 肥料: 将果实碾成碎粉, 为良好肥料。
6. 绿化: 供观赏及行道树。

名称 楓楊 *Fengyang* 鬼柳树(信阳)、樺柳。 (图37)

国际名 *Pterocarya stenoptera* DC.

形态特征 落叶大乔木, 高达30米, 直径1—2米。树皮灰褐色, 纵裂; 小枝圆形, 灰色, 有毛, 皮孔圆形或长圆形, 明显, 散生, 枝上叶痕明显, 肾脏形或倒心脏形, 周围稍突起; 顶芽褐色或赤褐色, 裸露, 具短柄。叶为奇数羽状复叶, 互生, 叶轴具翅; 小叶9—25个, 对生, 无柄, 长圆形或椭圆状长椭圆形, 长2.5—9厘米, 宽1—3厘米, 先端尖或钝, 基部圆形或偏斜, 边缘有细锯齿, 表面深绿色, 无毛, 具光泽, 背面色稍淡, 沿脉有毛, 侧脉9—12对。花单性, 雌雄同株; 雄花序生于去年枝上, 菜萼状, 长6—12厘米, 雄花生于苞腋内, 花被苞片状1—4个, 雄蕊6个或较多; 雌花序生于新枝顶端, 长达40厘米, 成直立穗状; 雌花单生苞腋, 左右各有1小苞, 后来发育成果翅, 花被通常4个, 与子房合生, 子房1室, 1胚珠, 花柱2个。果序下垂, 长达40厘米, 小坚果, 有2长圆形至长圆状披针形的狭长翅。花期5月; 果熟期9月。

产地及分布 本省大别、桐柏、伏牛、太行等山区都有分布, 平原地区亦有栽培; 东北、华中、华南各地均有生长。

生活环境 常沿山谷、路旁、河岸低湿地方生长; 喜光、耐寒, 对土壤要求不严格。

用途 1. 木材: 木材色白、质软, 纹理均匀, 可做家具、茶箱、雕刻及火柴杆等。

2. 纤维: 树皮纤维匀细而长, 拉力强, 是制绳、人造棉及造纸的原料。

3. 农药:

(1) 将叶切碎捣烂成浆, 加水5—7倍, 过滤后用浸液喷酒或浇灌土壤, 对棉蚜、地老虎的杀死率为60—100%。对菜青虫、甘薯金花虫等亦能杀死。

(2) 以叶5斤, 加水3斤, 制成原液2.5斤, 再加6倍水, 防治棉蚜虫效率80%。

(3) 将叶茎皮制成粉剂, 可毒杀螻蛄, 地老虎等地下害虫。

(4) 用叶15斤, 加水100斤, 煮开后过滤, 可防治麦锈病。

(5) 10倍水浸液, 对小麦叶锈病菌夏孢子发芽抑止效果达到90%以上。

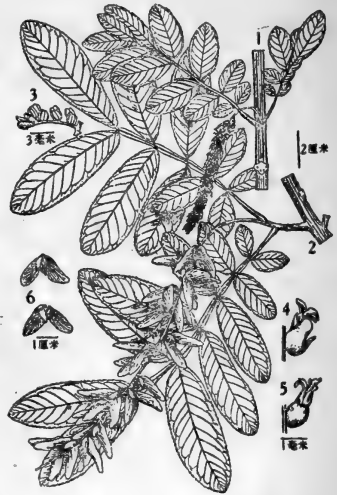


图37. 楓楊 *Pterocarya stenoptera* DC.

1. 雄花枝; 2. 果枝; 3. 雌花和苞片;
4. 雌花和苞片; 5. 雌花, 苞片和小苞片移去后; 6. 果实。

4. 油料：种子含有脂肪油，含油率为12.2—28.83%，出油率可达18%左右。

5. 鞣质：树皮及叶均含鞣质，叶的含量为3—5%以上。

理化性质 据分析，树皮约出麻率38%，含水量4.9%，脂肪及蜡质2.6%，冷水溶出物1.71%，热水溶出物1.67%，果胶4.22%，半纤维素5.26%，木质素4.96%，灰分5.46%，纤维素74.8%，单纤维强力63.9毫克，支数22.4，单纤维平均长度25.1毫米，短绒率26.79%，平均长度（包括短绒）24.11毫米，上半部长度35.36毫米，整齐度71.11毫米。

采收处理及加工方法 在春季或秋季，砍回树枝，除去叶子和小枝，分别老嫩、长短，放在日光下晒一天，再放在向阳的河水或清水中泡漚，需时长短，据气候冷暖而定，漚好后，即可出水剥麻，再将剥下之麻，放于河水搓洗，直洗至柔软为止，晒干可作麻用，若纺织用须继续加工、漂白等。

繁殖方法 一般用种子繁殖，在秋季果实成熟后，经过筛选，择其饱满的，进行去翅和湿润处理，到翌年春季播种。

桦木科 Betulaceae

名称 赤杨 Chiyang 水瓜树、水冬瓜（大别山）。 （图38）

国际名 *Alnus japonica* Sieb. et Zucc.

形态特征 落叶乔木，高达20米。树皮灰褐色，粗糙，不规则浅裂；嫩枝无毛，或稍有短柔毛，略具棱；一年生枝无毛，灰绿色或带褐色，芽红褐色，具柄。单叶互生，叶柄细，长1.5—3.5厘米，叶片椭圆形，狭椭圆形至长椭圆状披针形，长4—10厘米，宽2—4厘米，先端渐尖或骤尖，基部宽楔形，边缘有疏生不整齐锯齿，两面光滑无毛或幼时背面稍有细毛或腺点。花单性，雌雄同株；雄花序柔荑状，2—5个成一簇，下垂，长约8厘米；雌花序球果状，直立。球果穗1—6个成一簇，生于粗状柄上，卵圆形或椭圆形，长约2厘米，直径1—1.3厘米，果苞木质，上部5裂，成熟后开裂而不自果轴上脱落。小坚果阔椭圆形至倒卵形，具极狭翅。花期2—3月；果熟期10月。

产地及分布 分布于我省大别山区；在我国分布甚广，自东北至广东、广西均有。

生活环境 常见于开闢之山谷河岸湿润地方。阳性树种生长快，喜深厚湿润土壤，对气候条件要求不严，垂直分布在海拔700米以下。

用途 1. 鞣质：树皮含鞣质4—6.8%；果实含鞣质25%。可作烤胶原料。

2. 木材：木质稍软，可作梁柱、家具、器具等用



图38. 赤杨 *Alnus japonica* Sieb. et Zucc.

1. 雄花序和幼嫩花序枝；2. 球果序、幼嫩雄花序和幼嫩雌花序；3. 数个雄花（下视）；4. 数个雄花（上视）；5. 果苞的外面；6. 果苞的内面；7. 小坚果。

材。可燒炭及制黑色火葯。

3. 染料：果实及树皮可作染料。

4. 其他：赤楊有根腐菌，有改良土壤之效。細根密生，有固結土壤之效，可作护堤、水源涵養林的树种。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 樺 Hua 樺木、白樺(河南)。 (图39)

国际名 *Betula platyphylla* Suk.

形态特征 落叶乔木，高达15—20米。树皮横裂，由数层紙質薄皮合成，外层白色，光滑，具白粉，内层赤褐，分层剝落；嫩枝紅褐色，有腺点，无毛；老枝帶紅褐色；芽卵形或橢圓状卵形，先端急尖或鈍，长5—6毫米，鱗片有綠毛。单叶，在长枝上互生，在短枝上常2—3叶聚生；叶柄細，长约15—25毫米，无毛，上面有細沟槽；叶片闊卵形或三角状卵形，长35—75毫米，寬25—55毫米，先端漸尖，基部截形、圓形或闊楔形，边缘有不整齐鈍齿或略具有綠毛，两面光滑无毛，或于基部稍有毛，下面有黄白色或褐色腺点，侧脉5—8对，直达齿端。花单性，黄色排列为柔荑花序，雌雄同株；雄花序常3个，着生于前一年的枝端；冬芽裸露，长成后下垂，长约8厘米，每苞腋有3朵雄花，具萼每花有2个雄蕊；雌花序单生枝端，每苞有3花，花柱2个，每苞内具2小苞，共发展为果苞。果穗圓筒状，直立，长25—35毫米，具长柄，柄长15毫米左右；果苞3裂，黄褐色，内部有短細毛，中裂狭尖，长三角形，两侧裂寬圓形，熟时自果軸脫落。小坚果扁橢圓形，具2膜質翅，翅寬略与小坚果相等；花柱宿存。花期5月；果熟期10月。



图39. 樺 *Betula platyphylla* Suk.
1. 果枝；2. 小坚果；3. 果苞。

产地及分布 我省伏牛山及太行山均有分布；东北、河北、山西皆产之；亦为东北林区主要闊叶树种之一。

生活环境 常見于海拔1,000米以上之山地，性喜湿润，亦耐干燥，我省济源县天台山海拔1,200米处之东坡有小片純林。

用途 1. 木材：木材坚硬、致密、紋理直，可供建筑、器具、雕刻、薪炭等用材，并可作火柴杆等。

2. 淀粉：可制淀粉，又可制醋酸鈣及木精；树液发酵可制酒及熬糖。

3. 油料：树皮可蒸制樺皮油。

4. 鞣质：皮含鞣质約11%，为烤胶原料。

5. 染料：木材可作郁金色染料；叶可作黄色染料。

6. 纖維：可制人造纖維。

7. 其他：芽及葉可提取維生素；樹皮可作雨帽衬墊料。

繁殖方法 天然更新，種子繁殖亦可。

名稱 鵝耳枥 *Eerli* 土江樹、絲榆（輝縣）、千金榆（龍池臺）。 （圖40）

國際名 *Carpinus turczaninovii* Hance

形態特征 落葉小喬木，高5—8米，樹皮灰色，粗糙；小枝灰褐色，幼時具毛，後光滑；冬芽卵形，褐色，有稜角。單葉互生，葉柄長5—12毫米，有細毛，葉片卵形至卵圓形，長3—8厘米，寬1.5—3厘米，先端漸尖，基部通常圓形或闊楔形，緣具重鋸齒，齒端短驟尖，表面無毛或沿中脈有稀疏長軟毛，背面沿脈有毛，脈腋有柔毛，葉脈10—12對，花單性，雌雄同株下垂。雄花成柔荑花序，無花被，每苞片具3—12個雄蕊；雌花呈頂生，柔荑花序，每苞片具2花，背面基部各有2個小苞片，花被連于子房，花柱短，柱頭2個，綫形，果穗長3—4厘米，果苞排列較稀疏，紙質，半卵圓形，頂端尖或鈍，基部具1極小裂片，外緣有不整齊缺裂狀鋸齒，內緣頂部有1—3齒，長15—20毫米；小堅果卵形、壓扁，具有樹脂狀斑點，無毛或中部微具細毛。花期4—5月；果熟期9月。

產地及分布 主產林縣、濟源、洛寧、靈寶、盧氏、欒川、嵩縣、魯山、南召、西峽、信陽等地；華北、東北、西北等地，及湖北、四川、雲南諸省有分布。

生活環境 喜濕潤肥沃中性至酸性土壤，也能生長于貧瘠之地。多生于山谷溪旁、林中；海拔可達1,700米，有時和華山松混生。

用途 1. 油料：種子（果）可榨油，含油率21%，出油率為15%，供食用及點燈等。

2. 木材：木質堅韌，扭曲不易劈開，可作農具、手杖及傘柄等用；作薪炭材僅次于麻櫟。

3. 鞣質：葉含沒食子類鞣質7.78%，可作烤膠原料。

采收處理及加工方法 宜9月采收。采收時連果序摘下，曬干，用棒敲打或搓，除去苞片及雜質，即可榨油或貯藏。

繁殖方法 種子繁殖，3—4月播種育苗，2年生即可定植。

名稱 華榛 *Huazhen* 山白果。 （圖41）

國際名 *Corylus chinensis* Franch.

形態特征 落葉喬木，高達40米，胸徑達1米許。樹冠廣卵形，枝橫展；樹皮淺灰褐色，縱裂，呈長方形塊狀脫落；小枝細，圓柱狀，紫棕色，被稀疏長軟毛及具柄之腺體；冬芽卵形，端微鈍，具复瓦狀，外面被短柔毛之卵形鱗片。單葉互生，托葉早落；葉柄長1—2.5厘



圖40. 鵝耳枥 *Carpinus turczaninovii* Hance

1. 果枝；2. 果苞內面及小堅果。

米，被短柔毛及腺体；叶片卵圆形、卵状长圆形以至广椭圆形，长10—18厘米，宽6—12厘米，先端渐尖，基部斜心脏形，缘具重锯齿，表面无毛，背面沿中脉及侧脉处被短柔毛；侧脉7对，远离，直达齿端，分歧成45度角，在表面下陷，背面隆起，细脉显明。花于早春先叶开放，单性，雌雄同株。雄花序柔荑状，圆筒形，下垂，常4—6个成一簇，冬季裸露；序柄长1—2.5厘米；花无花被，具多数苞片，苞片菱形，渐尖，外面被短柔毛，每苞片有4—8雄蕊，花丝2裂，花药顶端有毛；雌花序头状，由4—6花形成，包藏于具鳞片的芽中，仅有红色花柱伸出，子房每室有1—2个胚珠，花柱2深裂。果实4—6个成一簇，总苞管状，具纵条，被短柔毛，在坚果之上急收缩，先端有深裂，裂片再分裂，内有坚果1个；坚果几球形，直径约1.5厘米，外果皮木质；种子大形，子叶肥厚肉质。花期6—7月；果熟期10月。

产地及分布 我省龙池崑1,000米以上之山坡或山谷有分布；亦生于湖北西部、四川、甘肃及云南北部等地。

生活环境 在云南北部多生于海拔900至3,400米处，常与其他阔叶树混生成林。喜气候温润、土壤肥沃之地。

用途 1.木材：木质坚韧通直，可供建筑及制家具、器具等用材。

2.食用：种仁可食，亦可榨油。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 榛 Zhen 平榛。 (图42)

国际名 *Corylus heterophylla* Fisch.

形态特征 落叶灌木，高2—4米，稀更高。茎常基部分枝，数千丛生；树皮带灰褐色；一年生枝浅黄褐色，被长软毛；芽球形或卵圆形，稍扁，鳞片黄褐色，边缘有毛。单叶互生，托叶长椭圆形而小，被长软毛，早落；叶柄长1—2厘米，密生长软毛；叶片阔卵圆形至倒卵圆形，长5—10厘米，宽近之，亦有长达14厘米者，先端近于截形，而有骤渐尖与不规则小裂片，基部圆形或心脏形，边缘有不规则锯齿或浅裂，表面深绿色，多皱褶，无毛或近之，或沿中肋有疏生短毛，背面灰绿色，有疏生短柔毛，脉上毛较多；叶脉在表面凹陷，背面突起，黄褐色，侧脉7—8对，细脉明显。花单性，雌雄同株，先叶开放。雄花序每2—3个着生在前年枝上，下垂，长5—8厘米，圆



图41. 华榛 *Corylus chinensis* Franch.

1.果枝；2.坚果；3.雄花序枝。



图42. 榛 *Corylus heterophylla* Fisch.

1.果枝；2.雄花枝；3.果实。

柱形，苞有細毛，上端尖，鮮黃褐色，雄蕊8个，花藥橢圓形；雌花无柄，着生在雄花序下方或枝頂，鮮紅色，花柱2个，子房平滑无毛。果实每1—3个簇生于枝頂，近球形，徑7—15毫米，淡褐色；总苞叶状，钟形，包围坚果，有纵条纹，下部被腺状毛及长毛，上部有6—9个不整齐裂片。花期4—5月；果熟期9月。

产地及分布 我省伏牛山、大别山、桐柏山均有分布；亦广布于华北、西北、东北諸省。

生活环境 阳性树种多羣生于荒山坡或櫟林被破坏后的干燥山坡上，喜酸性土，但亦能生于石灰岩山地，萌芽性强，能抵抗野火，常在火燒之地独存。垂直分布在海拔300—1,600米之間。

用途 櫟的用途甚广，枝、叶、花、果均有很大的用途：

1. 油料：种子可榨油，供食用或作为熬油漆及止咳剂等的原料用，又可供熬櫟子乳，櫟子粉（医疗用）等。

2. 食用：果仁食用，并可作糕点，具有高度营养价值，内含77%的脂肪，18%的蛋白質及其他維生素。

3. 鞣质：櫟皮含鞣质8—10%，叶和总苞含鞣质15%，是鞣料植物之一。

4. 飼料：櫟叶可作柞蚕飼料及牲畜飼料。

5. 其他：春季开花早，为早春蜜源植物之一；枝条可供編物，枝干可作手杖或伞柄。櫟子是保持水土的优良树种，有强大的分枝及坚实的根系，能固結土壤，防止冲刷。

采收处理及加工方法 櫟子的用途甚广，由于各部分的用途不同，故采收的时期亦各不同，果实多在8—9月間，果充分成熟后，进行采集，作一般食用者，去其总苞、鞣质即可；若作药或榨油用时，須先去硬壳，取出种仁进行加工；皮和叶以春夏季采集为宜，此时树木生长旺盛，莖皮鞣质含量亦高；采回的叶与壳皮煮烂，即可喂猪及其他牲畜。

繁殖方法 可用种子繁殖及根蘖繁殖。

山毛櫟科 *Fagaceae*

名称 栗 *Li* 板栗、大板栗。（图43）

国际名 *Castanea mollissima* Bl. (*C. bungeana* Bl.)

形态特征 落叶乔木，高10—20米，直徑60厘米，有时可达1米。树冠半圓形或傘形；树皮灰黑色，不規則深縱裂；幼枝綠色，有短柔毛和粗长毛；二年生枝条赤褐色；老枝具多数黃灰色皮孔；芽卵形，长约4—5毫米，鱗片近圓形，深褐色，外被黃色細毛。单叶二列，互生，柄长1—2厘米，有毛；叶片长圓状披針形或长圓形，长9—18厘米，寬4—7厘米，先端漸尖，基部圓形或广楔形，边缘有疏鋸齿，齿端刺毛状，側脉10—17对，均达齿尖，表面深綠色，有光澤，背面淡綠色，有星状短柔毛及单毛，有时近光滑。花单性，雌雄同株。雄花序穗状，直立，单生于新枝下面叶腋間，长5—15厘米；总花梗，密生絨毛，雄花数朵聚生，花萼6裂，雄蕊通常8—10个，花絲細长，花藥褐色，有退化子房；雌花无柄，生于雄花序下面，外有总苞（壳斗），2—3朵聚生一起，花被与子房合生，頂端6裂，子房下位，具有5—9花柱，6室，每室具2胚珠。总苞球形，外面生有尖銳的刺，刺上密生細毛，

成熟时裂成4瓣，每总苞内通常有坚果3个。坚果栗褐色，徑2—3厘米。花期7月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省伏牛山、太行山、大别山及桐柏山均有生长，亦有成純林者；河北、山东、山西、江苏、浙江、福建、江西、湖北、四川、云南、貴州等省皆产之。

生活环境 阳性树，喜生于空气干燥，排水良好的沙质壤土，于背风向阳之山地，生长最佳；常生于海拔700米以下之山地。

用途 1.食用：板栗味佳，富营养，根据化学分析，内含蛋白质10.7%，脂肪7.4%，糖类及淀粉70%，含有丰富的维生素乙，每磅可供人体热量1,840卡，可与上等麦面粉相比；为我省重要干果之一。

2.木材：木质坚实，可供建筑、枕木及各种用途，并为薪炭材。

3.药用：据《本草綱目》記載：“栗之实气味咸温无毒，主治益气，厚腸胃，补肾气，令人耐飢，生食，治腰脚不遂，疗筋骨断碎，肿痛瘀血，生嚼涂之，有效。”

4.鞣质：树皮含没食子类鞣质5.17%，总苞含3.108%，可作烤胶原料。

5.其他：叶可飼柞蚕；花序結繩，燃燒可驅除蚊虫。

采收处理及加工方法 果在9月下旬至10月采收，脫去总苞，晒干，放于通风干燥处貯藏。种子极易生虫，最好及时榨油或提取淀粉，以免发芽霉蛀。

繁殖方法 多以毛栗作砧木，进行嫁接；据鸡公山羣众經驗，若以栗实播种，将来結实較小，称为油栗，其类型界于栗与茅栗之間，仅叶幼时具毛，后无毛，无鳞腺，种子含油量较大，故而得名。

名称 茅栗 *Maoli* 野栗子、毛栗。 (图44)

国际名 *Castanea seguinii* Dode

形态特征 落叶小乔木或灌木，高6—15米。树皮灰色，纵裂；小枝暗褐色，具短柔毛，皮孔明显，黄白色。单叶二列互生；叶柄长1—1.5厘米；叶椭圆状长圆形或长圆状卵形至长圆状广披针形，长

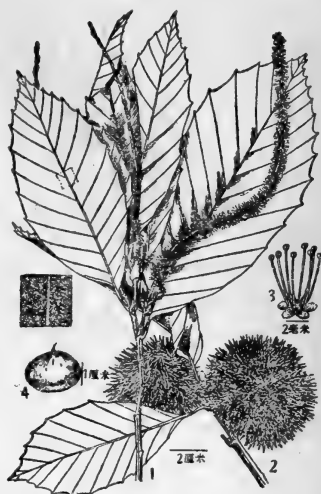


图43. 栗 *Castanea mollissima* Bl.

1.花序枝；2.果枝；3.雄花；4.坚果。

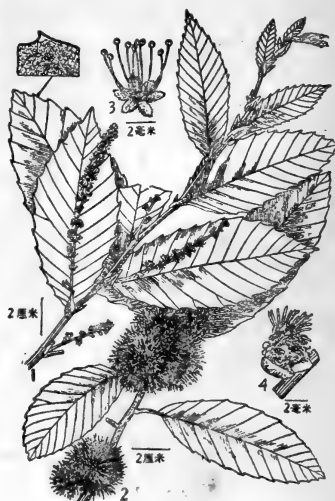


图44. 茅栗 *Castanea seguinii* Dode

1.花序枝；2.果枝；3.雄花；4.雌花。

12—20厘米，先端漸尖，基部圓形或亞心形或闊楔形，邊緣具刺狀鋸齒；背面具細小鱗狀腺，脈上有毛或無毛。花單性，雌雄同株，雄花序穗狀，單生于新枝葉腋，直立，長6—12厘米，花被6—8裂，內外均有毛；雄蕊10—12個；雌花生于雄花序下面，常3花聚生，花被下部與子房結合，上部7裂，子房6室，總苞近球形，徑3—4厘米，刺細長而尖，通常內有3個堅果，堅果褐色，徑1—1.5厘米。花期5月；果熟期9月。

產地及分布 我省各山區均有分布，但以伏牛山、大別山區為多；安徽、江西、湖北、四川、雲南、貴州等地均有分布。

生活環境 陽性樹，不耐蔭庇，性喜干燥和較疏松的土壤，在山野荒地生長甚佳。

用途 1. 食用：果實含淀粉60—70%，可取淀粉及食用，惟不如栗大味美。

2. 木材：木材可制水瓢及家具等。

3. 其他：樹皮含鞣質，惟量不多；可作嫁接栗之砧木。

繁殖方法 種子繁殖，可直播造林；亦可用萌芽更新。

名稱 鉄櫛 Tiechu 青剛櫟、竿笠青。 (圖45)

國際名 *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst. (*Quercus glauca* Thunb.)

形態特征 常綠喬木，高達18米。樹皮淡褐灰色，平滑。小枝灰褐色，無毛。冬芽卵形，于枝頂常數個聚生。單葉互生，葉柄長1.5—2.5厘米，腹面有淺溝，無毛；葉片革質或近革質，長圓形或披針狀長圓形，長5—12厘米，寬1.5—5厘米，先端漸尖，基部几圓形，葉緣中部以上(2/3)有疏鋸齒，表面深綠色，背面灰綠色，具白粉，被有灰白色短毛或老時光滑。花單性，雄花呈腋生的柔荑花序；花黃色，花絲長；雌花單生或1梗數花生于葉腋。堅果球形或倒卵形，長12毫米，直徑10毫米，先端尖，褐色有光澤；壳斗淺杯狀，灰褐色，鱗片連合成8個環帶，密生短毛。花期4月；果熟期9—10月。

產地及分布 产于西峽、內鄉、南召、桐柏、信陽、商城、新縣、固始等縣，伏牛山北坡澗川的龍峪灣有分布；也产于華中諸省，秦嶺北坡有散生。

生活環境 陽性樹，深根性，喜溫暖濕潤氣候，在酸性土壤或石灰岩山地均能生長；多生于山溝或溪谷兩旁。

用途 1. 木材：木質堅硬，可供建築、船舶、車輛、枕木及家具等用材；亦可供觀賞。

2. 淀粉：果實富有淀粉，是釀酒的良好原料，每100斤種仁可出45度白酒60—85斤，酒糟可作飼料。

3. 油料：種子还可榨油，出油率在20%左右，且榨油后仍可釀酒。羣眾也常用以制醬



圖45. 鉄櫛 *Cyclobalanopsis glauca* Oerst.

1. 果枝；2. 花序枝；3. 雄花；4. 雌花序。

油，作豆腐等食用。

4. 鞣质：壳斗可提取鞣质。

理化性质 据初步化验，全干种仁含水量 14—15%，一般的为 18%，淀粉值（包括淀粉、还原糖、蔗糖、复戊糖）约为 60—70%，此外还有粗纤维质 4—5%，粗蛋白质 3—4%，灰分 2—3%，粗脂肪 1.5—2.9%，鞣质 3—4%；淀粉质硬，不易糊化，性粘容易结块，吸水量比粮食多，其化学组成中脂肪和鞣质，对于酿酒发酵和成品质量有不良影响，但因含淀粉及糖汁较多，确是良好的酿酒原料，今后应进一步研究，解决这一问题。

采收处理及加工方法 9—10 月（霜降前后）采收，将采收的果实稍加日晒，使壳斗与果实分离，再晒至果皮裂缝时，用棒敲打，使种仁与果皮分离或用石磨破去粗壳，除去杂质，再进行晒干即可。如果雨天须用火烘干，以免霉坏。贮藏时应防霉蛀。

繁殖方法 种子繁殖、植树造林或直播造林均可，播种后须注意鼠耗。

名称 青檀子 *Qingjiangzi* (图 46)

国际名 *Quercus acrodonta* Seem.

形态特征 常绿灌木或小乔木，高可达 6 米。树皮灰黑色，细裂；小枝黄褐色，一年生枝密生淡黄色星状短柔毛，以后逐渐脱落，小枝亦渐变为灰黑色；冬芽常 4—6 个簇生于小枝顶端。叶革质，坚硬；单叶互生，常集生于枝端；托叶小，早落；叶柄长 2—4 毫米，圆形，密生淡黄色星状短柔毛；叶片长椭圆形或长椭圆状披针形，稀长椭圆状倒披针形，长 1.5—4 厘米，宽 0.7—1.4 厘米，先端渐尖或微钝，基部圆形，稀为宽楔形或微凹，边缘 2/3—1/3 以上有尖硬锯齿 2—6 对，表面浓绿色，有光泽，沿中肋有愈向上愈疏生之星状毛，背面密被淡黄色星状毛，中肋与侧脉在表面凹陷，在背面隆起。花单性，雌雄同株。雄花多数成柔荑状下垂花序，花萼 5—7 裂；雌花单生或数个簇生，子房及总苞外面密被淡黄色星状毛，花柱短，柱头 3 裂，有星状毛。坚果二年成熟，单生于总苞中；总苞无柄，外部密被褐色复瓦状排列之小鳞片。花期 5 月；果熟期 9 月。

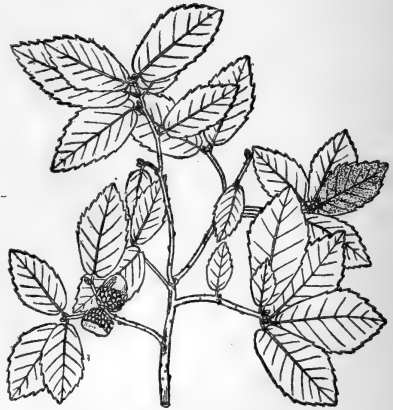


图 46. 青檀子 *Quercus acrodonta* Seem.

产地及分布 产于我省伏牛、大别及太行等山区；亦分布于陕西、湖北等省。

生活环境 常生于 1,000 米左右之山坡上及森林中。

用途 纹理致密、木质坚硬，耐磨擦，为优良之马车轴、人力车轴及农具柄用材；又为良好之薪炭材。果实有大量淀粉，可提取淀粉或制酒。

繁殖方法 种子繁殖或萌芽更新。

名称 銳齿櫟 *Quercus acutidentata* (图47)

国际名 *Quercus acutidentata* Koidz.

形态特征 落叶乔木，高达15米。树皮暗灰色，纵裂；小枝暗褐色，光滑具黄白色皮孔。叶柄长1.5—2.5厘米；叶片纸质，长圆状卵形或长圆状椭圆形，长11—25厘米，先端尖，基部宽楔形，边缘具13—16对尖锐锯齿，侧脉13—16对，直达齿端，表面深绿色，光滑，背面灰绿色，密生星状毛。壳斗浅皿状，苞鳞披针形，先端钝，坚果圆柱状，长2厘米，径1.5厘米，本种与榿櫟(*Q. aliena*)极相似，唯边缘锯齿锐尖，壳斗及果实均较少区别。

产地及分布 我省太行山、伏牛山、桐柏山及大别山均产，但于伏牛山南北坡较多；亦产于辽宁、河北、山西、湖北、四川、云南等地。

生活环境 与榿櫟相似，而分布海拔较高，多在1,000米以上，形成纯林，常生于山沟两边。

用途 与榿櫟相同。叶中含儿茶类鞣质2.81%，树皮含3.98%。果实含大量淀粉，可食用。

理化性质 同榿櫟。

采收处理及加工方法 参考枹树。

繁殖方法 种子繁殖，直播造林或萌芽更新。

名称 櫟 *Li* 麻櫟。 (图48)

国际名 *Quercus acutissima* Carr.

形态特征 落叶乔木，高15—20米，直径60厘米。枝条广展，树冠广卵圆形，树皮灰黑色不规则细裂，裂口灰白色；小枝暗灰褐色，无毛，具多数浅黄色皮孔，幼枝黄褐色，密生茸毛。叶痕半月形；冬芽圆锥形，灰褐色，先端尖，长5—7毫米；鳞片广卵形，有毛。单叶互生，叶柄长2—3厘米，有毛；叶长圆状披针形或长圆状卵形，革质，长9—15厘米，宽2.5—3.6厘米，先端渐尖，基部歪形或圆形，偶为广楔形，边缘有刺毛状锯齿；侧脉15—17对直达齿尖，表面深绿色，有光泽，背面淡绿色，幼时有黄色短细毛，后脱落，除脉腋有毛外具光滑。花雌雄同株。雄花序柔荑状，下垂，通常数花序集生于新枝下部叶腋间，长6—12厘米，花梗有毛；花被通常5裂，裂



图47. 銳齿櫟 *Quercus acutidentata* koidz.



图48. 櫟 *Quercus acutissima* Carr.
1.果枝; 2.花序枝; 3.雌花叶的一部分; 4.雄花; 5.雌花。

片卵形或广卵形，上部具細毛，雄蕊4个，偶較多；雌花1—3朵集生于新枝的叶腋間，子房3室，花柱3个，苞片具紅色堅毛。果球形或卵状球形，淡褐色；壳斗皿状包藏果实2/3，外被狹披針形先端反曲之鱗片，鱗片有灰白色密毛。花期5月；果熟期翌年10月。

产地及分布 我省太行山、伏牛山、桐柏山及大別山均产，常与栓皮櫸混生，但远不及栓皮櫸为多，亦分布于辽宁、河北、山东、甘肃、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西等地。

生活环境 阳性树种，深根系，喜生于空气干燥及土壤深厚肥沃之处，多生于海拔1,200米以下的山坡或山麓。

用途 1. 淀粉：果实含有淀粉，食用或作酿酒、榨油原料，其酒精可作牲畜之飼料及肥料。

2. 鞣质：树皮、壳斗（橡壳）及叶，富含鞣质，为烤胶原料；壳斗可作黑色染料。

3. 木材：坚硬耐久，可作枕木、建筑、車輛及各种家具之用。耐火性强，为薪炭最好原料之一。

4. 其他：木材亦可培养木耳及銀耳（为有营养价值之食品）。叶可作飼养家蚕用。

理化性质 种仁含淀粉50.4%；壳斗含鞣质13.9—22.6%，純度为48.1—74.9%；叶含8.2%，純度45.3%。种仁含油量15—20%。

采收处理及加工方法 参考栓皮櫸。

繁殖方法 种子繁殖，直播造林。萌芽力强，亦可用萌芽更新。

名称 櫸 Huli 大叶青櫸（河南）。 （图49）

国际名 *Quercus aliena* Bl.

形态特征 落叶乔木，高10—20米，胸徑約1米。树皮灰色，成狭条縱裂；幼枝灰褐色，略具沟槽，无毛，皮孔白色明显；冬芽圓錐形，稍具角棱，鱗片暗褐色。单叶互生，叶柄长1.5—3厘米，光滑无毛；叶片长圓状倒卵形至广倒卵形，长10—20厘米，寬7—9厘米，先端鈍，基部楔形，側脉11—12对，直达齿尖，邊緣疏生10—15对波状鈍齿，表面深綠黄色，光滑，背面淡綠色，密生星状柔毛。花单性，雌雄同株。雄花成葇荑花序，花萼5—6裂，雄蕊8—10个；雌花常2—3个聚生；子房下位，3室，柱头3个。坚果常1—3个聚生，卵形或卵状长橢圓形；壳斗淺杯状，具卵状披針形而緊貼的鱗片，鱗片薄，頂端尖，被茸毛。花期4—5月；果熟期10月。

产地及分布 我省太行山、大別山、伏牛山、桐柏山都有生长；河北、山东、山西、陝西、甘肃、江苏、浙江、安徽、湖北、湖南等地均有分布。

生活环境 深根性、阳性树种，喜生于深厚土



图49. 櫸 *Quercus aliena* Bl.

1. 果枝；2. 坚果；3. 雄花；4. 星状毛。

层，較耐干旱，在貧瘠之地也可生长，习見于山坡及山麓；在海拔800—1,500米間形成純林。

用途 1. 淀粉：种子含淀粉60—70%，每100斤可釀出45度白酒60—85斤；种子亦可榨油，榨油后餅还可釀酒，酒糟作飼料。羣众常用以种子制醬油、凉粉、豆腐食用。

2. 鞣质：叶含鞣质2.35%，皮部1.77%，据說壳斗含量較多，均为烤胶原料。

3. 木材：木质坚硬，可供建筑、枕木、家具等用。又为优良之薪炭材。

理化性质 淀粉質硬，不易糊化，性粘容易結块，吸水量比粮食多，其組成成分中脂肪和鞣质对于釀制发酵和成品质量有不良影响，尤其鞣质为甚。

采收处理及加工方法 同枹树。

繁殖方法 采用种子直播造林及萌芽更新均很容易。

名称 槲子树 *Jiangzishu* 黃槲子。 (图50)

国际名 *Quercus baronii* Skan.

形态特征 半常綠乔木，高达12米。树冠广卵形或半球形；树皮灰黑色，較光滑；幼枝密生黄色星状毛，二年生枝，近无毛，老枝灰白色；頂芽数个簇生。单叶互生；叶柄长3—6毫米，密生黄毛，叶片卵状长圆形或长圆状披針形，长3—8厘米，寬12—20毫米，紙質，先端銳或漸尖，基部圓形，邊緣1/3—1/2以上有5—7对前曲尖鋸齿，表面疏生星毛，背面毛較密，中脉基部具密生黄色絨毛。花单性，雌雄同株；雄花序长1—2厘米，集生，雄花被5裂，雄蕊5个。壳斗的鱗片，綫状披針形，反卷；坚果有1/2为壳斗包被。花期5月；果熟期下年9月。



图50. 槲子树 *Quercus baronii* Skan.

产地及分布 产于济源、灵宝、洛宁、卢氏、欒川、嵩县、西峡、内乡等县；亦产于陝西、甘肃、山西、四川等地。

生活环境 深根性阳性树种，耐干旱，喜生石灰岩山地，多生于向阳的山沟两旁、山坡及岭脊；海拔可达1,200米。

用途 1. 鞣质：树皮、壳斗及叶均含有鞣质，为烤胶原料。

2. 淀粉：果实含有淀粉60—70%，可食，亦可釀酒。

3. 木材：木质坚硬，纹理致密，耐久，可作家具、車輛，当地羣众常用作車軸；耐火力极强，为最好之薪炭材。

理化性质 同枹树。

采收处理及加工方法 参考枹树。

繁殖方法 种子繁殖，直播造林或萌芽更新。

名称 榭树 *Hushu* 榭叶、榭欒头。 (图51)

国际名 *Quercus dentata* Thunb.

形态特征 落叶乔木，高可达25米，直径达1米，通常为灌木状。树皮暗灰色，有深沟；小枝粗壮，淡黄色或灰黄色，被灰黄色星状柔毛。单叶互生，叶柄极短，长2—6毫米；叶片革质阔倒卵形，长10—20厘米，亦有达30厘米者，缘具4—10对波状齿，或深裂，先端钝圆，基部耳形，有时楔形，侧脉4—10对，直达齿尖，表面深绿色，初有短柔毛，后渐无毛，背面有灰绵毛及星状毛。花单性，雌雄同株。雄花呈柔荑花序，生于新枝基部，花萼上具灰白色绒毛，梗常7—8裂，雄蕊8—10个；雌花数朵集生于幼枝顶端，子房3室，柱头3个。坚果卵形或椭圆形，外被大型壳斗，包裹种子一半，壳斗外具棕红色向外反曲的薄披针形鳞片。花期5月；果熟期10月。

产地及分布 原产我国。本省伏牛山区、卢氏、西峡、灵宝、南召、鲁山、栾川、嵩县等分布最多，太行山、大别山、桐柏山也有分布；河北、山东、陕西、江苏、安徽、浙江、湖北、四川、云南等地亦产。

生活环境 阳性树种，性耐旱，在海拔1,000米以下干瘠及低湿之地均可生长。

用途 1. 鞣质：树皮含没食子类鞣质7.29%，叶含1.62%，据《陕西野生经济植物加工利用技术资料》记载：叶含鞣质5—20%，树皮15%，为烤胶的重要原料。

2. 淀粉：果实也叫橡子，淀粉含量为50—60%，可作凉粉，供食用，并可酿酒。

3. 木材：木质坚实、耐久，可供建筑、造船、枕木等用，火力强，为良好的薪炭材。

4. 其他：叶可饲养柞蚕，亦可用以代替笼布蒸馍，包酱菜及包粽子。

理化性质 同榿櫸。

采收处理及加工方法 参考榿櫸。

繁殖方法 种子繁殖，用直播造林或萌芽更新均易进行。

名称 栲树 Baushu 小叶青岗。 (图52)

国际名 *Quercus glandulifera* Bl. (*Q. serrata* Thunb.)

形态特征 落叶乔木或灌木状，高达25米。树皮暗灰色，裂成宽片状；枝轮生状，幼枝黄褐或黄灰色，有细毛，后无毛，老枝深灰色，具有细点状灰白色皮孔；冬芽卵形，褐色，枝顶常数个集生。单叶互生，常集生枝顶；叶柄长3—12毫米；叶片长圆状倒卵形或卵圆状披针形，长5—15厘米，宽1.5—5厘米，先端尖，基部楔形，叶缘有7—12对具腺体的锯齿，前向，稍内曲，表面深绿色，光亮，初有毛，后脱落，除中脉基部外余均无毛，背面灰绿色，具贴生细毛，老时脱落近光滑，侧脉7—13对，直达齿尖。花单性，雌雄同株，与叶同

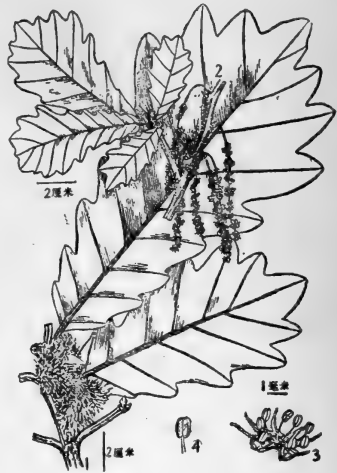


图51. 栲树 *Quercus dentata* Thunb.
1. 果枝；2. 花序枝；3. 雄花；4. 雄蕊。

时开放。雄花序生于新枝的基部，穗状，数条簇生，长5—10厘米；雄花单生或数花集生；花被6裂，裂片卵形，外生白色柔毛，雄蕊7—8个或更多。雌花序生于新枝上部叶腋，于短柄上着生1—2朵花，子房3室，柱头3个，外曲，宿存。坚果长椭圆形，先端尖而基部钝，长约1.2—2厘米，径约7—10毫米；壳斗浅而小，包围坚果1/3，鳞片披针形，短而密贴，褐色，外具细毛。花期4—5月；果熟期9—10月。

产地及分布 本省太行山、伏牛山、桐柏山、大别山均产；山东、江苏、浙江、江西、湖北、四川、云南等省也产。

生活环境 深根性、阳性树种，喜在肥沃潮湿土壤生长，亦耐干旱与瘠薄土壤，多生于山坡及沟谷地区；海拔可达1,900米。

用途 1.淀粉：果实含有淀粉60—70%，可酿酒；羣众常用以制酱油、凉粉等，种仁可榨油，榨油后所剩饼渣还可以酿酒，酒糟可作家畜的饲料。

2.鞣质：壳斗及树皮内含鞣质4.15%，可提取橡胶。

3.木材：木质稍粗而硬，可供器具、家具及制造车轮之用。叶又可饲养柞蚕。

理化性质 种仁中的淀粉含量，因产地不同而有变化；淀粉质硬不易糊化，性粘容易结块，吸水量比粮食多，但富有淀粉和糖汁，为良好酿酒原料。

采收处理及加工方法 9—10月采收，将采集的果实稍加日晒，先将果实和壳斗分离，壳斗干后以供烤胶之用；再将果晒干至裂缝时用棒敲打，或用碾除去果皮，种仁再行晒干即可。如果雨天，须用火炕干，以免发霉。

繁殖方法 种子繁殖，播种育苗植树造林或直播造林均可；春秋两季均可播种；若为春播，冬季种子用湿沙混藏或层积贮藏，3—4月间取出播种。

名称 蒙古栎 *Mengguli* (图53)

国际名 *Quercus mongolica* Fisch.

形态特征 落叶乔木，高4—10米。树皮暗褐色，具深裂，小枝平滑。单叶互生，多集生于小枝顶端，卵形至长椭圆状倒卵形，长10—20厘米，先端钝圆，基部渐狭成耳形，缘具7—10对波状钝牙齿，表面深绿色，背面仅脉上具稀毛，罕无毛；叶柄4—3毫米，疏生褐色柔毛。壳斗浅皿状，包围果实1/3；包鳞复瓦状排列，有突起。坚果卵形或椭圆形，长约2厘米，无毛或近无毛。花期5月；果熟期8月。

产地及分布 产于我省桐柏及西峡等县；东北、内蒙古、山东、山西、河北、陕西等地亦有分布。

生活环境 喜生山脚阴处及疏林中，一般在海拔340米以上。



图52. 栲树 *Quercus glandulifera* Bl.
1.果枝；2.花序枝；3.雄花；4.雌花序。

用途 1.淀粉: 种仁中含大量淀粉, 可食, 亦可酿酒、作糕点等。

2.鞣质: 树皮、壳斗、木材均含有鞣质, 可作烤胶原料。

3.油料: 种仁中亦含油脂, 可榨油; 榨过油的油饼可作酱油或喂猪。

4.木材: 木质坚硬, 可作枕木、架桥、造船及建筑等。

理化性质 种仁中含淀粉50—60%, 含脂肪油2—5%。树皮含鞣质6.2—16%, 木材含1.9—3%, 壳斗中含9.6%左右, 纯度为64.4%。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 栓皮櫸 *Shuanpili* 花櫸、粗皮櫸 (伏牛山)。(图54)

国际名 *Quercus variabilis* Bl.

形态特征 落叶乔木, 高达15米, 胸径80厘米

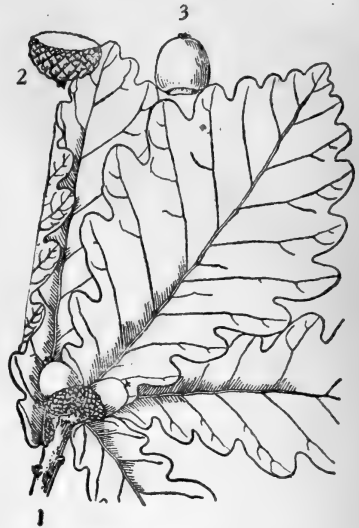


图53. 蒙古櫸 *Quercus mongolica* Fisch.
1.果枝; 2.壳斗; 3.果实。

米, 树皮暗灰色, 宽纵裂, 裂片灰白色带赤, 木栓层特别发达。小枝灰色, 光滑, 幼枝黄褐色, 有短柔毛; 冬芽圆锥形, 长0.7厘米, 具黄褐色鳞片。单叶互生, 叶柄长短变化很大, 长可达3厘米; 叶片革质或坚纸质, 长圆形或长圆状披针形, 长15—21厘米, 先端锐尖, 基部圆形或楔形, 边缘锯齿刺毛状, 脉腋整齐, 平伸, 14—20对, 带黄褐色, 光滑, 背面淡绿色, 密生灰白色星状毛。花雌雄同株。雄花序生于新枝基部, 下垂, 萼2—5裂, 雄蕊4—6个, 花丝长; 雌花序生于新枝叶腋, 具短梗; 子房3室, 花柱3个。坚果近球形, 径1—2.5厘米, 栗褐色, 壳斗外具长披针形或钻头形向外反卷的鳞片。花期4—5月; 果熟期次年10月。



图54. 栓皮櫸 *Quercus variabilis* Bl.
1.果枝; 2.果实; 3.星状毛。

产地及分布 我省各山区普遍生长; 睢、杞林场有栽植; 亦分布于河北、山东、山西、甘肃、江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、四川、贵州、云南等省。

生活环境 阳性树, 不耐阴湿, 喜日光充足而干燥的地方及肥润深厚的土壤; 海拔1,000米以下之山地, 多成纯林或与櫸、榲櫸等形成混交林; 海拔可达1,800米左右。

用途 1. 淀粉：果实含丰富淀粉，可酿酒、榨油、供食用；酿酒后的酒糟仍可作饲料。亦常用以制酱油、凉粉等。

2. 鞣质：树皮、叶及壳斗均含鞣质，壳斗中含没食子类鞣质21—26%，为烤胶原料，也可作黑色染料，常用以皂布。

3. 木材：木质坚硬，经久耐用，可供建筑、枕木及作家具等用材；耐火力强，亦为良好的薪炭材。

4. 软木：栓皮可制软木，多用作浮标、救生圈、电气绝缘体、瓶塞等；解放后，我国的软木有很大的发展，产量大、品质好，已大量出口。

5. 其他：果皮可制活性炭，叶可饲养柞蚕，木材可用来繁殖木耳及香菇等。

理化性质 1. 据初步分析结果，种子内含水分15.26%，粗脂肪2.32%，粗纤维4.62%，淀粉50.40%，还原糖4.45%，蔗糖2.96%，复戊糖2.96%，粗蛋白质3.72%，鞣质6%，灰分2.16%，其他5.15%。其淀粉质硬，不易糊化，性粘，易成块，吸水量大，其化学组成中的脂肪和鞣质，对酿制发酵和成品质量有不良影响。

2. 种子油为不干性油，比重=0.9158，折光率=1.4647，皂化价=195.2，碘价=97.2，酸价=0.06。

采收处理及加工方法 果实宜在霜降前后采收，并将果实稍加日晒，使果实和壳斗脱离，再晒至果皮裂缝时，保存于通风干燥处（经此法处理的果实，不能作种子用）。

繁殖方法 用种子繁殖。繁殖的种子须特别处理，不可久晒，且应用沙藏。

榆科 Ulmaceae

名称 青檀 Qingtan 翼朴、掉皮榆。（图

55）

国际名 *Pteroceltis tatarinowii* Maxim.

形态特征 落叶乔木，高可达20米，树干凸凹不平，树皮淡灰色，常成薄片状剥落，小枝光滑，栗褐色。单叶互生，具叶柄，长3—5毫米，被黄色短绒毛；叶片纸质或近革质，卵形至卵状椭圆形，长3—8厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部圆形，两边略不相等；叶缘上部有单锯齿，锐利，近基部全缘；表面绿色，粗糙，无毛，背面淡绿色，叶脉上具黄白色细毛；脉在基部三出，侧脉4—6对，向上弯曲。花单性，雌雄同株，雄花簇生，花被5裂，雄蕊5个，与裂片对生，雌花单生叶腋，花被4裂，裂片披针形，绿色，稍有软毛，子房无柄，卵圆形，扁平，并生有稀疏软毛，花柱2裂，柱头披针形。翅果，近圆形，上下两端均略凹陷，翅较厚，光滑，木质；果柄纤细，长约5—10毫米。花期6月；果熟期9月。



图55. 青檀 *Pteroceltis tatarinowii* Maxim.

1. 果枝；2. 雄花序；3. 雄花；4. 雌花。

产地及分布 我省分布较广，而以伏牛、桐柏、大别等山区较多，在鲁山、宝丰、南召等县成羣分布；江苏、河北、山东、安徽、四川、贵州也有生长。

生活环境 阳性树种，深根性，多在温和、湿润地方生长，在悬崖峭壁、石缝裂隙内，亦生长良好。

用途 1. 纤维：树皮可制人造棉和宣纸，又可打绳纺织，性耐湿，适用于水利工程。安徽宣城所制造的宣纸，纸质莹净绵密，有抗蛀不腐、水浸日晒亦不变色的特点，其原料大部分为青檀树皮。在工业上用作滤纸的原料。

2. 木材：木质坚硬，纹理致密，是制作家具、农具、器具等最好的材料；尤其作车轴、滑车轴，坚硬耐磨，光滑适用；其坚硬度不亚于坚桦。

3. 油料：据粗分析，种子内含油质，可以榨油，但含量较低。

采收处理及加工方法 一般在春秋两季，将枝条砍回后，剥去外皮，放入池内泡沤，脱胶后在流水中揉洗干净，置于日光下晒干，即制成粗纤维，然后继续经硷化、酸化、漂白等过程，即可制成人造棉。

繁殖方法 种子萌芽力较强，故采用种子繁殖。当秋天果实成熟后，采集并选粒饱满者，去翅，进行湿沙处理，于第二年春播种。

名称 白榆 Baiyu 家榆、榆树。 (图56)

国际名 *Ulmus pumila* L.

形态特征 落叶乔木，高可达25米。树皮纵裂，粗糙，常成条剥落；嫩枝柔软，灰白色，光滑或具短柔毛。单叶互生；托叶较阔，长卵圆形，早落；叶柄长4—12毫米，幼时具毛；叶片厚纸质，长卵圆形至椭圆状披针形，长2—8厘米，宽15—30毫米，先端渐尖或急尖，基部楔形或圆形，两边几近于对称，叶缘多为单锯齿，或为不整齐的重锯齿；表面深绿色，光滑；背面淡绿色，光滑，仅脉腋具白色绒毛，在幼嫩时具毛。早春先叶开花，花两性，具短柄，常聚生成簇；花被钟形，常4—5裂，裂片顶端具绒毛；雄蕊4—5个，花丝长约4毫米，着生在花被基部；子房无柄，扁平，花柱2个，柱头着生在花柱的内侧。翅果倒卵形或近圆形，长10—15毫米，先端有缺陷，熟时淡黄色，平滑无毛，果核位于翅果中心和缺陷的底缘密接。花期3月中旬；果熟期4月下旬。

产地及分布 本种遍布我省西部山区，呈半野生状态，东部平原多为栽培；东北、河北、山东、江苏、陕西、山西、四川等地都有分布。

生活环境 阳性树种，深根性，能耐低温和干旱，微抗盐硷，喜生于土壤肥沃之地；在低湿平原和河边、低山麓的阳坡干燥处亦能生

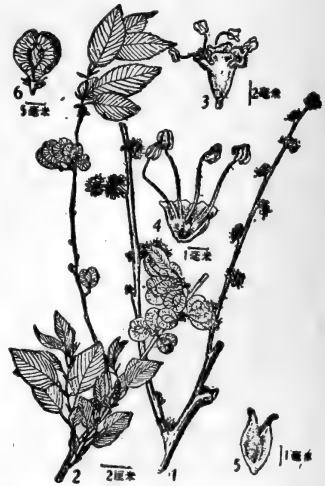


图56. 白榆 *Ulmus pumila* L.

1.花枝；2.果枝；3.花；4.雄蕊；5.雌蕊；6.翅果。

长。

用途 1.油料: 种子可榨油, 含油量为30—49%, 出油率为25%左右。用来制肥皂, 点灯或作潤滑性的油料用。

2.纖維: 树皮和根皮內富有柔韌的纖維, 可作紡織和打繩用; 花、根皮及树皮均富粘液亦是造紙的良好糊料。

3.食用: 榆皮晒干、磨碎成粉与面混和, 可食用。叶含丰富养分, 幼嫩时可作羹湯。又是很好的飼料。嫩果与面混拌, 蒸熟食之, 其味鮮美。老熟的果实, 可酿酒、作醬。

4.飼料: 幼嫩的叶也是很好的飼料。

5.农葯:

(1) 叶1斤加水6斤, 煮成汁液2.5斤, 每斤原液加水4斤, 噴洒, 对棉蚜的杀死率为30%。

(2) 叶1斤加水2斤, 煮成原液1斤, 加肥皂水6倍, 有防止农业病虫害之效。

理化性质 叶內含有鞣酐(Phlobaphene)、谷甾醇(Sitosterin)、植物甾醇(Phytosterin)、豆甾醇(Stigmasterin)、己烯醛(Hexylenaldehyde)、鞣質、粘胶及脂肪等。

树皮含纖維56.292%, 出麻率33%, 单纖維平均长度为3,660微米, 最长为3,920微米, 寬为6.6微米。

采收处理及加工方法

1.种子的加工: 将成熟的果实, 晒干, 除去杂质和果翅, 加热烘炒, 碾碎、蒸熟, 即可进行榨油。

2.树皮的加工: 在春秋两季将榆树的枝条采回后, 去掉粗皮, 剥得內皮, 放在清水池或河水中泡溷, 脱胶冲洗干淨, 即成粗纖維。

繁殖方法 种子繁殖或分蘖繁殖。

附 1.榔榆 (*U. parvifolia* Jacq.) 其形状与白榆相似, 其主要不同点为树皮块状脱落, 小枝紅褐色, 秋季开花, 花被裂片較大, 果較小; 其用途与白榆同。据分析, 叶含鞣質为0.8%; 皮含纖維30%, 出麻率27%。

2.黄榆 (*U. japonica* Sarg.) 其主要区别为幼枝木栓隆起呈翅状, 翅果較大, 全部被黄褐色绒毛。用途与白榆同, 其叶为极好的飼料, 据分析含粗蛋白質39.79%, 粗脂肪3.49%, 粗纖維7.35%, 可溶性碳水化合物33.73%, 矿物质15.24%, 可煮熟、青貯、发酵、晒干制粉喂猪。

桑 科 Moraceae

名称 构树 Goushu 枸桃。 (图57)

国际名 *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent.

形态特征 落叶乔木或灌木, 高可达16米。树皮灰色, 平滑或淺裂, 枝粗, 开展, 灰黑色, 有棕褐色皮孔, 幼枝灰褐色, 密生灰色毛。单叶互生, 在幼树或嫩枝上常对生; 叶柄长3—10厘米, 密生柔毛, 叶片紙質, 卵形或卵状椭圆形, 长7—20厘米, 寬5—13厘米, 先端长渐尖, 基部略偏斜, 圓形或亚心脏形, 边缘有不整齐鈍圓粗齿, 不分裂或有各种分裂,

深綠色，表面粗糙，有粗伏毛和圓錐狀小突起，背面淡綠色，有密生白色長柔毛。花單性，雌雄異株，雄花成腋生葉莖花序，長6—8厘米，花被4片，雄蕊4個；雌花成球形頭狀花序，苞片棒形，有毛宿存，花被管狀，有3—4齒；子房有柄，花柱側生，綫形。聚花果圓球形，徑2—3厘米，有毛，果柄長5—18毫米；小核果橙紅色，扁球形，熟時包被於肉質紅色花被內，被肉質柄拳伸於外；花柱宿存，有毛。花期5月；果熟期8月。

产地及分布 广布我省各地；河北、山东、山西，南至广东，华东及西南等地，均有分布。

生活环境 由平原至海拔1,000米以下的淺山区，均有生長，常生于村落旁的曠地、沟边、田埂、悬岩、山沟中。

用途 1. 纖維：树皮富有纖維，可作高級混紡和單紡原料，还可制皮紙及其他高級紙張。羣众常作麻鞋、制繩等。

2. 葯用：叶搗汁服可止鼻血，治痢疾，叶之腋汁治癬瘡；果实用作强壮剂，治阳痿，消水肿；根皮为利尿葯。

3. 木材：木材富有韌性，可作扁担及家具等用。

4. 农葯：

(1) 枸树叶5斤，加水2斤，搗烂取汁2斤，每斤原液加水3斤噴洒，防治棉蚜，杀虫率达86%。

(2) 枸树叶5倍水煮沸对星瓢虫幼虫之杀死率为80.4%、豆蚜为75.6%。

5. 除四害：20倍水浸液对子孓的杀死率为17.7%。

6. 其他：果实味甜可食和酿酒。

理化性质 树皮纖維長，柔細，色澤精白，显絲光，有吸潮性，單纖維長度最長8.2厘米，最短1.2厘米，平均2.54厘米；單纖維強度最高150毫克，單纖維最粗29.5微米，最細9.44微米，平均17.11微米，公度支數4,798支。

采收处理及加工方法 夏秋兩季采收，將枝条砍下，放在鍋內猛煮約2小時，至易剝粗皮時撈出，用冷水淋即可剝皮，除去黑壳，并晒干，如雨天可晾干，不可堆在一起，以免發霉。

繁殖方法 播种、根插、插枝及分株均可。

本省尚产一种小枸树(*B. kazinoki* Sieb. et Zucc.)亦系本属植物，与上种之区别：为灌木或藤本；叶柄甚短，長1—2厘米；叶窄長不裂或稀深裂，基部心脏形；雌雄同株。产我省

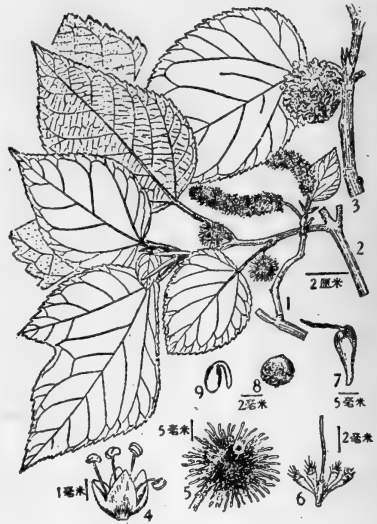


图57. 枸树 *Broussonetia papyrifera* Vent.

1. 雄花序枝条；2. 雌花序枝条；3. 果枝；4. 雄花；5. 雌花序；6. 雌花；7. 肉质子房柄和小瘦果；8. 小瘦果；9. 种胚。

伏牛山、大別山及桐柏山区；华南各省亦有分布。自生于山野；树皮纖維长，柔韧，有吸潮性质；适宜制皮紙，亦可制人造棉。

名称 柘 Zhe 柘桑、柘刺。 (图58)

国际名 *Cudrania tricuspidata* (Carr.) Bur. (*Vanieria tricuspidata* (Carr.) Hu)

形态特征 落叶灌木或乔木，高可达8米，稀更高。小枝黑褐色，光滑无毛，具坚硬棘刺，刺长5—35毫米。单叶互生；托叶小，分离，侧生；叶柄长约1厘米，略有毛；叶片卵圆形至倒卵形，长5—13厘米，近革质，先端钝或渐尖，基部楔形或圆形，全缘或3裂，基部出三脉，侧脉4—5对，表面暗绿色，背面淡绿，幼时两面均有毛，成长后除下面沿主脉略有毛外，余均光滑无毛。花单性，雌雄异株，皆成头状花序，具短梗，单一或成对腋生；雄花被4裂，苞片2或4个，雄蕊4个，花丝直立；雌花被4裂，花柱1个，聚花果近球形，徑约2.5厘米，熟时红色，有肉质宿存花被及苞片，包裹瘦果。花期6月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省各地均有分布；陕西、云南、广东亦产。

生活环境 喜生于阳光充足的荒山、坡地、丘陵地、溪旁，不論砂壤或粘壤的灌木丛中均可生长。

用途 1.纖維：树皮纖維較短，但較細，而拉力强，是造紙及制繩的好原料。

2.飼蚕：树叶柔嫩，可飼蚕。

3.兽药：根部可治牛膨胀症、风湿症、軟脚症及軟筋症等。

4.木材：木質坚韧，經久耐用，可作手杖、器具等。

5.其他：果实可吃，并可釀酒。

理化性质 1.柘桑出麻率为23.33%，含水率8.67%，脂肪及蜡质6.00%，冷水溶物4.33%，热水溶物3.00%，果胶1.00%，半纖維素12.67%，木質素1.67%，纖維素62.67%，灰分3.67%，該纖維长度短，約在10厘米以下。

2.果含儿茶类鞣质0.4714%，莖含儿茶类鞣质0.8652%。

繁殖方法 种子或分株繁殖。



图58. 柘 *Cudrania tricuspidata* Bur.
1.叶枝；2.雌花枝；3.雌花；4.雌蕊；5.雄花；6.果枝。

名称 異叶天仙果 *Yiyetianxianguo* 山結香、異叶榕。 (图59)

国际名 *Ficus heteromorpha* Hemsl.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高达5米。树皮暗红色，小枝绿色或褐紫色，略有短柔毛，生长旺盛之幼长枝中空。单叶互生，叶柄长2—5.5厘米，绿褐色，有白色疏生柔毛；叶片长椭圆形、卵形至狭倒卵形，长10—25厘米，寬4—8厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔

形、圓形或心脏形，全緣或有粗齒，不裂或基部3裂；表面深綠色，粗糙，密生硬毛，背面淡綠色，脈上密生柔毛，側脈羽狀，8—16對，基部三出脈。花單性，生于下陷之花托內，花托單一或成對生于葉腋、球形或卵形，無柄，徑1—1.2厘米，紅褐色，嘴部有短柔毛。花果期5—8月。

产地及分布 主产于伏牛山、桐柏山及大别山；长江流域諸省及秦岭南北坡均有分布。

生活环境 常生于山谷林下及溪旁，性喜阴湿。

用途 1. 酿酒：果味甜可食，供酿酒。

2. 纖維：莖皮含纖維，出纖維率16%。纖維細而短，可造紙、打繩、織麻袋及草鞋等。

3. 其他：叶可作烤胶原料。內含有沒食子类鞣質1.09%。

繁殖方法 种子繁殖或分株。



图59. 異叶天仙果 *Ficus heteromorpha* Hemsl.

名称 葎草 *Lücao* 涩拉莨。 (图60)

国际名 *Humulus scandens* (Lour.) Merr. (*H. japonicus* Sieb. et Zucc.)

形态特征 多年蔓生草本。莖长达2米，有条棱，棱脊上生粗点，点上生双叉倒生短刺；其他部分密生短細毛，淡綠色帶紅色，分枝多。单叶对生；托叶卵形，長約5毫米；具剛毛或柔毛；叶柄長約10厘米，散生逆刺；叶片近圓形；長及寬均5—12厘米，通常5裂，少有3裂、7裂或不分裂者，基部心脏形；裂片卵形或卵狀披針形，長3—7厘米，寬2—4.5厘米，先端急尖或漸尖，邊緣具整齐鈍鋸齒，表面疏生剛毛，密生細白色腺，邊緣处剛毛頗密，背面具密生剛毛，在脈上尤密；腺点密生；叶脈掌狀。花單性，雌雄異株，雄花成頂生兼腋生圓錐花序，着生多數小花，苞片三角形，雄花淡黃綠色，萼片5个，披針形，背面有疏毛及腺点；雄蕊5个，与萼片对生；雌花成腋生、下垂、短穗狀花序；雌花每一苞片具2花，每花有1个广卵狀披針形鱗苞，包裹雌蕊；子房1个，花柱2个，果穗綠色。鱗苞于花后成圓形，先端急尖成尾狀，外側有暗紫色腺体及長白毛。瘦果卵形，長4—5毫米，黃色，光滑，两面凸，坚硬，紧包于鱗苞內。花期7—8月；果熟期8—9月。



图60. 葎草 *Humulus scandens* Merr.
1. 雄枝；2. 雌花；3. 雄蕊；4. 雌花；5. 瘦果。

产地及分布 产于我省各地；我国南北及台湾省均有普遍分布。

生活环境 生于路旁、沟岸、田边、荒地，适应性强，无论砂石砾石地到处可见生长。

用途 1. 纤维：茎皮含纤维 43.64%，纤维而长，色白柔软，可制人造纤维，供织布、制绳等用。

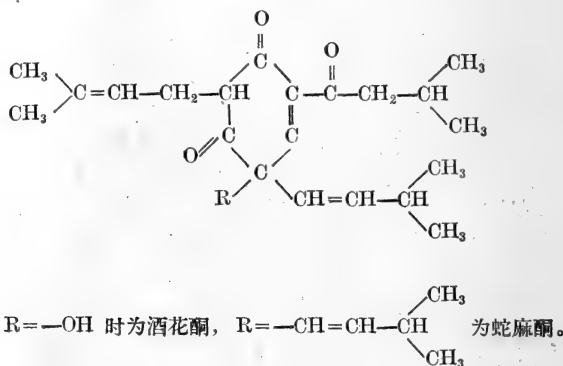
2. 药用：果实可健胃、消痰，治蛇伤等，茎叶可治瘀血、白痢、伤寒等症。

3. 油料：种子可榨油；含油率达 27.9%，出油率为 18%。

4. 饲料：茎叶可作猪饲料。

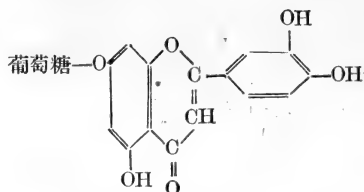
5. 农药：蓴草 1 斤加水 1.5 斤煮成原液，每斤原液加水 3 倍使用，杀蚜虫率为 90%。

理化性质 含有木犀草黄素葡萄糖甙 ($C_{21}H_{20}O_{11}$)、挥发油、鞣质，其球果中含有二种环状不饱和酮类，称为蛇麻酮与酒花酮，其结构式如下：



蛇麻酮为白色小柱状结晶，味苦，熔点 92—94°C，放置数日可变为黄色并有气味。可溶于甲醇、酒精、石油醚；微溶于酸性或中性水溶液，但能形成钠盐而溶于水。

酒花酮是黄色晶体，味苦，熔点 65—66°C。旋光度为 $[\alpha]_D^{25} -212$ (酒精) $[\alpha]_D^{25} -232$ (苯)，可溶于常见的溶剂中。



木犀草黄素葡萄糖甙 (Luteolin-7-glucoside)，溶于酒精，熔点 250—258°C (分解)

采收处理及加工方法 秋日割下地上部分，去其小枝及叶晒干，放于通风处，果实及种子成熟即采，兹将提取纤维的加工过程叙述于下：

选料: 将新鲜剥好的莖皮, 用鐮刀鐮成9—12厘米的小甘。

水浸: 将选好的脫胶原料, 投水中浸漬一昼夜(水煮几小时即可)。

硷煮: 燒硷4%, 溶比1:15, 常压煮1小时左右, 搓洗(硷液回收)。

皂煮: 工业肥皂1%, 純硷3%, 溶比1:15, 常压煮約半小时, 水洗。

酸浸: 濃硫酸(波美度1.84)0.5%, 溶比1:20, 室温下洗1刻钟左右, 水洗。

漂白: 漂粉3%, 溶比1:20, 室温下漂1小时以上, 水洗。(視所需漂白程度, 必要时可进行二次漂白)

去氯: 0.5%的大苏打, 溶比1:20, 室温下洗1刻钟以上, 水洗, 脫水。

柔化: 太古油3%, 溶比1:7, 80°C温度中悶1小时以上, 脫水, 干燥。

成品: 制成率达30.52%。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 桑 Sang 桑树、家桑。 (图61)

国际名 *Morus alba* L.

形态特征 落叶小乔木或灌木, 高約10米。树皮黄褐色, 老时淺裂; 小枝幼时有密或疏毛, 灰褐色, 折断有白色乳汁流出; 二年生小枝綠灰色, 无毛, 有皮孔; 冬芽短, 三角形或卵形, 略扁, 黄褐色, 无毛, 具鱗片。单叶互生, 托叶綫形, 早落; 叶柄长1.5—3.5厘米, 无毛; 叶片卵形至广卵形, 形状大小变化多样; 长6—15厘米, 寬3—10厘米; 先端尖或漸尖, 基部圆形或心脏形或不称, 边缘有粗鈍鋸齿, 不分裂或3—5圓裂; 幼叶两面有毛, 以后表面光滑无毛, 背面沿脉有毛或近无毛; 側脉約4对, 叶基3出脉。花单性, 雌雄異株, 极稀同株。雄花成葉萼花序, 长圓筒形, 腋生; 雄花有萼片4个, 长卵形, 有毛, 雄蕊4个, 与萼片对生; 雌花序穗状直立, 腋生, 呈短圓筒形, 較雄花序略短; 萼片4个, 广倒卵形, 边缘有毛; 子房为花萼所包, 花柱极短, 柱头2叉状, 向外卷曲。果穗(椹果)圓柱形, 长5—18毫米, 白色、紫黑色或紅色; 瘦果扁平, 卵圆形, 为肉質花萼所包围, 有宿存柱头。花期4—5月; 果熟期6月。



图61. 桑 *Morus alba* L.

1. 雄花枝; 2. 雌花枝; 3. 雄花; 4. 雌花。

产地及分布 我省各地均产, 以滑县、兰考、密县为多; 我国北自东北中部, 南至广东均有分布。

生活环境 为深根性阳性树种, 喜生于湿润、肥沃及排水良好的砂质壤土; 习见于村边, 宅旁、园边、路旁及田边, 通常为栽培, 有时亦有野生。

用途 1. 木材: 黄色, 細密, 具有弹性, 耐朽力强, 可供建筑、器具、乐器、雕刻、农

具柄及扁担等用材。

2. 纖維: 树皮为造纸和人造棉的原料。

3. 酿酒: 桑椹可食, 并可酿酒。

4. 油料: 种子可榨油, 含油量38%, 出油率26.5%, 其油为干性油, 可作油漆、肥皂的原料及点灯。

5. 药用:

(1) 桑椹, 据李时珍《本草綱目》記載: “单食, 止消渴, 利五脏关节痛血气; 久服不饥……搗汁飲, 解中酒毒; 酿酒服, 利水气消肿。”

(2) 根皮除去木栓組織称“桑白皮”, 为利尿鎮咳药, 用以消水肿、鎮喘咳、祛痰。

(3) 枝条斜切成片称桑片, 熬膏服之, 可治高血压症及手足麻木等。

6. 兽药: 根皮剥去表面粗皮其白色部分及叶可治牛肺炎(燒肺)、咳嗽及痢疾(紅白痢)。

7. 农药:

(1) 树叶1斤加水5—10斤浸泡后过滤, 用滤液噴洒, 可防治蚜虫。

(2) 叶加水5斤, 煮成原液4斤, 每斤原液加水4斤, 可防治棉蚜, 杀虫率达60%。

(3) 叶2斤加水10斤, 煮成原液, 每斤原液加水4斤噴洒, 或用叶1斤加水10斤浸液, 每亩噴120斤, 可防治棉蚜及紅蜘蛛。

(4) 叶和石灰各1斤, 加水5斤煮成原液2斤, 再加水6倍, 可防治棉蚜及紅蜘蛛, 杀虫率可达80%。

(5) 叶粉5倍水浸液, 可抑制甘薯黑斑病孢子发芽, 其效果为92.7%。

(6) 叶15倍水浸液, 对小麦稈锈病夏孢子发芽抑制效果为90%以上, 对小麦叶锈病菌孢子达100%。

8. 农具: 可培育桑杈, 我省密县、滑县等地产的桑杈甚为著名。

9. 飼蚕: 叶可养蚕。

理化性质 1. 种子含有脂肪及脲酶(Urease)。

2. 根内皮有鞣质。

3. 枝条有灰分1.35%及琥珀酸(Succinic acid)。

4. 叶含有丙二酸(Calcium malate)、碳酸鈣、轉化糖4%、多縮戊糖(Pentosan)、鞣质、胡蘿卜素、灰分10%、丙种維生素及胆硷(Cholins)芽。

5. 纖維长度: 最长7.8厘米, 最短0.8厘米; 单纖維强力: 最高44.5毫克, 最低3.0毫克; 单纖維細度: 最粗59.64微米, 最細11.8微米, 公制支数1251支, 出棉率32%, 可混紡, 亦可单紡, 并为制打字紙, 腊紙的原料。

采收处理及加工方法

1. 药用:

(1) 根皮: 春季将桑根挖出, 洗淨泥沙, 剥皮, 再除去表面粗皮, 晒干, 打成小捆, 貯于通风干燥处。

(2) 桑枝片: 全年均可采收, 以春季萌芽时采收为佳, 将枝条切成薄片, 晒干, 放于通风干燥处。

(3) 叶，秋季落叶时，把叶收集起来，晒干，放于干燥处。

(4) 4—6 月果实成红色时采收（如果过熟不宜作药），晒干即可，也有将果实用热水烫过，然后再晒干的。

2. 种子的采收及榨油方法：

(1) 采收：5—6 月采收果实，捣烂，除去多汁部分，揉出种子，晒干或晾干。

(2) 炒籽：先将种子除去杂质，然后放在锅内炒，炒时火力要均匀，不要红锅，不焦种子，要勤翻动，炒 25 分钟左右，温度达 84°C，出锅时，先行退火，籽的颜色以竹叶青为佳。出锅后，将桑籽摊开以降温度，防止烧籽。

(3) 碾籽：先把籽磨细，然后碾籽。每槽碾 100 斤左右，碾时要勤翻动，使槽内籽均匀，防止成团，碾至用手捻成片而发油为止。

(4) 蒸籽：火要大，坯在锅内要疏松，使坯透气均匀。踩饼时先踩周围，后踩中心，四周不要过高，饼圈要正，包草不宜过多，草要顺包而均匀，包饼要越快越好不要散热，注意保温。

(5) 压榨：装榨要快、要正，圈要措匀，打榨时先要轻打勤打，见油后逐渐加大力，长拖重打，保持流油不断，一直打到断油为止。

(6) 破饼再榨：第一次榨完后，将饼取出放在槽上碾碎，上槽时要在饼上浇水，以便粉碎，饼要碾成粉，出槽时要过筛，过筛后，粗粉要再碾，直至碾细为止。

繁殖方法 种子繁殖，压条及扦插亦可。

附 蒙桑 (*M. mongolica* Schneid.) 与 **小叶桑** (鸡桑 *M. australis* Poir.)。此两种的花柱显著；叶不裂或深裂，表面粗糙，背面光滑或近光滑。蒙桑与小叶桑的区别在于其叶缘粗锯齿有刺毛尖，而小叶桑的锯齿钝或尖锐。皮含纤维。

名称 胡蘆桑 *Hulusang* 华桑。 (图 62)

国际名 *Morus cathayana* Hemsl.

形态特征 落叶乔木，高可达 10 米，有时成灌木状。树皮灰白色，平滑，枝密远伸，小枝初被绒毛。单叶互生；叶柄长 2—5 厘米或更长，具柔毛；叶片纸质，卵形至广卵形，长 8—20 厘米，宽 7—14 厘米，先端渐尖，基部心脏形或截形，边缘有粗钝锯齿，常呈不整齐三深裂，表面粗糙，疏生倒伏刚毛，背面密生短柔毛，脉腋上更多且长，侧脉约 4 对。花单性，雌雄同株。雄花成柔荑花序，长 3—5 厘米；花被 4 裂，裂片长卵形，有短毛，黄绿色；雄蕊 4 个和裂片对生；雌花亦成柔荑花序，长 2 厘米；花被 4 裂，裂片圆状倒卵形或卵形，有短毛；子房 1 室，花柱短，柱头 2 裂。椹果长圆形，长 2—3 厘米，白色带红色或黑色。花期 4 月；果熟期 6 月。

产地及分布 本种多分布于我省山区，而以卢



图 62. 胡蘆桑 *Morus cathayana* Hemsl.

1. 枝；2. 雄花序；3. 雄花；4. 雌花；5. 种胚。

氏、嵩县、魯山、南召、信阳較多；黄河流域及长江流域諸省都有分布。

生活环境 喜生于向阳的山坡和沟边，耐旱力較强，而又耐鹼；在海拔1,000米左右分布較多。

用途

1. 酿酒：果实含有醱类，可以酿酒、作醋。

2. 纖維：皮和叶內都含有纖維，纖維較短不宜紡織，而是造纸的好原料；其出麻率10—30.86%。

3. 飼蚕：鮮叶可作飼料，亦可喂蚕，但叶有剛毛，蚕不爱吃。

4. 药用：根皮入药，是一种消毒敗热剂。

理化性质 根据分析，皮和叶內含水率8.97%，脂肪及蜡質7.32%，冷水溶解物4.39%，热水溶解物1.95%，果胶1.46%，半纖維素8.05%，木質素1.71%，纖維素67.32%，灰分5.17%，纖維长度在10厘米以下，故宜于造纸。

采收处理及加工方法 为了保証长期利用，在采收时应結合剪枝进行，一般应在夏秋两季，枝叶繁盛时，将枝条采下放在鍋中蒸煮，直至能剝去粗皮为止，煮成后，去掉表皮上的黑壳斑点，剝下內皮，洗淨晒干，謹防霉烂，但不要将整个枝条放清水中脫胶，以免影响質量。

繁殖方法 一般用分根或种子繁殖。

胡芦桑与桑 (*M. alba*) 很相近，其主要区别为叶背面密生短柔毛，表面粗糙，被疏倒伏剛毛，通常大而少裂。

荨麻科 Urticaceae

名称 苧麻 *Zhuma* 野苧麻。 (图63)

国际名 *Boehmeria nivea* (L.) Gaud.

形态特征 多年生草本或亚灌木，高約2米。

莖直立，分枝多，青褐色，密生粗长毛，中空或具松軟髓。单叶互生；叶柄长2—11厘米，密生长毛；叶片闊卵圆形至卵圆形，长7—15厘米，寬6—14厘米，先端漸尖或长尾尖，基部闊楔形或截形，边缘具粗鈍齿，表面綠色，粗糙，背面灰白色密生白色絨毛，脉上有长柔毛，基部具三出脉。花单性，雌雄同株，淡綠色。雄花成长形，下垂的圓錐花序，长7—15厘米；雌花簇球形，亦成圓錐花序。雄花序通常位于雌花序之下，雄花具4个萼片，4个雄蕊；雌花具管状花被，有2—4齿；子房1室，花柱1个，柱头細尖。瘦果聚生成小球形，每一瘦果橢圆形，具毛，为宿存花被包裹，內含一粒种子。花期5月；果熟期8—9月。

产地及分布 我省大別山、伏牛山均有野生；



图63. 苧麻 *Boehmeria nivea* Gaud.
1. 植株的一部分；2. 雄花；3. 雌花簇；4. 果实。

华东、华中及西南各省均有栽培和野生。

生活环境 喜生温暖雨量充足的山坡、阴湿地、山沟、路边等，以肥沃的砂质壤土、粘质壤土、腐植质壤土最为合适，贫瘠之地亦可栽培。

用途 1. 纤维：茎皮纤维细长、洁白、有光泽，适于织夏布、人造棉、人造丝等，并能与羊毛、棉花混纺成高级衣料，亦可单纺，目前郑州市纺织工业研究所已应用苧麻织成白漂布、各色麻纱、劳动布等等。茎皮纤维坚韧，具有抗湿、耐久、质轻、耐热、绝缘等特性，可用于国防工业，如飞机的翼布、降落伞、橡胶工业的衬布、电缆包布、鱼网等。短纤维或碎屑可造高级纸张及火药，又可织耐用的地毯、麻袋等。

2. 药用：根供药用，有泄热散瘀、凉血解毒利尿、安胎等作用，治热痰烦浊、丹毒、淋病尿血、血崩等症。

3. 食用：根含粗淀粉80%，可制粉食用；叶与米粉混和作成窝窝头可食。

4. 饲料：叶可养蚕及作饲料和肥料等。

理化性质 茎皮经分析含灰分5.5%，含水率4.8%，脂肪及蜡质1%，冷水溶出物1.16%，热水溶出物0.08%，果胶0.8%，半纤维素1.6%，木质素0.22%，纤维素90.38%，出麻率35%，单纤维强力2.08毫克，支数1,763，单纤维平均长度22.20毫米，短绒率32%，平均长度（包括短绒）16.50毫米，上半部长度25.80，整齐度86。

采收处理及加工方法

1. 苧麻分两次采收，在5、6月及11月间，割下茎秆投入流水中（勿沾泥）浸泡5—6天后，取出除去秆心，用麻刀从麻皮头端向尾刮净粗皮，晒干，并防发霉变质。兹将苧麻制人造棉的过程分述如下：

- (1) 浸水：溶比1:15，在室温下浸两昼夜后，捶洗。
- (2) 硷煮：烧硷6%，溶比1:15，常压煮4小时，水洗。
- (3) 硷煮：烧硷8%，溶比1:15，常压煮5小时，水洗。
- (4) 漂白：漂粉3%，溶比1:10，室温下漂4小时，水洗。
- (5) 酸洗：硫酸1%，溶比1:10，室温下洗15分钟，水洗。
- (6) 硷煮：烧硷10%，溶比1:15，常压煮5小时；水洗（硷液回收）。
- (7) 漂白：漂粉4%，溶比1:10，室温下漂4小时，水洗。
- (8) 酸洗：硫酸3%，溶比1:10，室温下洗15分钟，水洗（酸液回收）。
- (9) 去氯：亚硫酸氢钠0.15%，溶比1:10；室温下洗15分钟，水洗，脱水。
- (10) 加油：太古油2%，溶比1:15，摄氏80度浸8小时，脱水，干燥。

2. 药用及食用苧麻根，挖出洗净或切片晒干均可。

繁殖方法 能分根、分株、压条繁殖等，但目前已赶不上生产发展的要求，因此应采用种子繁殖法，但在栽培技术上应注意选好良种，建立苗床，早播（惊蛰至春分播种）、早栽、密植，加强田间管理等等。

名称 三裂苧麻 *Sanliezhuma* 赤麻。 (图64)

国际名 *Boehmeria tricuspis* (Hec.) Makino (*B. platyphylla* var. *tricuspis* Hec.)

形态特征 多年生草本，高50—90厘米。茎直立，通常丛生，不分枝，近4棱形，通常

紅褐色，基部光滑，幼枝具灰白色短毛。單葉對生，托葉早落；葉柄短，長約1—2厘米，帶紅色；葉片紙質，卵形至廣卵形，長4—8厘米，寬3—7厘米，先端具三裂，中裂具長尾狀漸尖，基部廣楔形至截形，表面及背面均具短毛，具主脈3條。花單性，雌雄同株，簇生成腋生的穗狀花序，長9—16厘米。雄花序生于下部，雌花序生于上部。雄花細小，淡黃白色，花被4—5裂；雄蕊4—5個；雌花淡紅色，聚成小球形，包于管狀花被內；花柱10個。瘦果集成球狀，倒卵形，具細毛。花期5—6月；果熟期8—9月。

產地及分布 廣布于我省信陽、桐柏、泌陽、商城以及伏牛山；亦产于東北各省。

生活環境 多見于山溝、山坡、岩邊、林緣及荒蕪寺廟的蔭濕處。

用途 莖可剝取纖維，用于紡織工業，制粗織物及麻布。纖維性質與苧麻相仿。

采收處理及加工方法 參考苧麻。

繁殖方法 種子或分根繁殖。



图64. 三裂苧麻 *Boehmeria tricuspis* (Hce.) Makino

檀香科 Santalaceae

名称 圓果米面蕨 *Yuanguomimianweng* 面蕨(嵩县、欒川)、面牛(西峡)。(图65)

国际名 *Buckleya graebneriana* Diels.

形态特征 落叶灌木，高达2米。小枝黃綠色，幼時具絨毛，并有凹溝，老枝灰白色，有白色皮孔；芽卵形，鱗片灰色。單葉對生；几无柄；葉片卵形，長橢圓形或倒卵狀長圓形，長2—7厘米，寬1—2厘米，先端尖或銳尖，基部叶常具灰白色干紙質尖頭，基部楔形或圓形，全緣，兩面叶脈上均有柔毛。花單性，雌雄異株；雄花頂生枝端，呈數層傘形，具細長梗；萼片4個，雄蕊4個，与萼對生而較短；雌花單生枝頂，萼片4個，早落，子房下位，一室。核果橢圓狀球形，桔黃色，有毛，无柄平坦无縱溝，頂端生葉狀苞片，綫狀倒披針形，果梗長約5毫米。花期4—5月；果熟期8月。

產地及分布 靈寶、盧氏、欒川、嵩县、西峡、內乡等县均产；陝西、甘肅有分布。

生活環境 多生于山坡灌丛、林緣或疏林中；海拔多在



图65. 圓果米面蕨 *Buckleya graebneriana* Diels.

1,000米左右。

用途 果实富有淀粉，可酿酒，煮熟后可食；嫩叶可做野菜食用；也可栽植供观赏。

采收处理及加工方法 8—9月采收，除去枝叶及果梗，晒干、磨碎，提出淀粉，煮熟以供食用。

繁殖方法 种子繁殖，分株也可。

附 米面蕨 (*B. lanceolata* Miq.)，和上种相似，但此种叶具短柄，叶片椭圆状披针形至卵状披针形，两面均无毛；果具深纵沟及长果梗；芽黑褐色。

馬兜鈴科 Aristolochiaceae

名称 北馬兜鈴 *Boimadouling* (图66)

国际名 *Aristolochia contorta* Bge.

形态特征 多年生纏繞草本，全体光滑无毛。莖长1—3米，綠色，具条棱及纵沟。单叶互生，叶柄长1—5厘米；叶片广卵状心脏形，长及寬皆为2.5—7厘米，先端钝或銳，基部心脏形，全緣，表面深綠色，背面灰綠色，有7条主脉，叶脉明显而隆起。花数朵簇生叶腋，花梗細，长1—2.5厘米；花被喇叭状筒形，全长約2.5厘米，下部綠色，上部紫色，基部膨大成球形，有6条隆起的纵脉及明显的网状脉，上部筒状，筒部与球部相接处的內侧有长腺毛，舷部三角状披针形。先端狭长成細絲状；雄蕊6个，着生于花蕊柱外側的基部附近；子房下位，6室，側膜胎座，成蓮花状6裂。蒴果下垂，倒卵形或椭圆状倒卵形，基部广楔形，先端圓形而微凹，无毛，具有6条淺沟，沟与沟間有1脉紋，长2—3.5厘米，成熟时裂成6瓣。种子多数扁平。花期6—9月；自8月果实漸次成熟。



图66. 北馬兜鈴 *Aristolochia contorta* Bge.
1.花枝；2.花(剖开一部分)；3.雌蕊(已去花被)；示子房、花柱及外側的花药；4.果实。

产地及分布 林县、輝县、济源、开封、灵宝、洛宁、卢氏、欒川、嵩县、魯山、西峡、内乡、南召、桐柏、商城、信阳、新县等均产；广布于东北、河北、山东、山西、陝西、甘肃等地。

生活环境 常生于海拔1,000米以下山区的路旁、沟岸、荒地、林緣和荆棘丛中，有时也侵入苗圃，但数量不多。

用途 1.药用：果与根莖均可入药。果称“馬兜鈴”，具有鎮咳祛痰之效，可治肺热咳嗽、喘息、支气管炎、血痔瘻疮，又可治高血压及解蛇毒。根称“土青木香”，为收斂性药，对腹痛下痢有效，并为解虫、蛇毒药。莖可代替馬兜鈴 (*A. debilis* Sieb. et Zucc.) 称“天仙藤”用作利尿药，又为鎮痛药；消妊娠水肿，疏气血，止痛等效。

2. 食用：据《救荒本草》記載：“采叶燥熟，用水浸去苦味，淘淨，油盐調食。”

理化性质 1. 果味稍苦，內含有馬兜鈴硷。

2. 根莖外面黃灰色至黃褐色，內部白色，具有特異香气，味微苦，含有揮发性精油 (Ess. Oil) 及馬兜鈴有机酸 (Aristolochine, $C_{32}H_{32}N_2O_{18}$)。

采收处理及加工方法

1. 8—10月間，果实成熟未开裂前采收，直接采收果或将带有果实的莖藤一并采下，晒干后，再收集果实，与莖分別貯藏于通风干燥处。

2. 莖秋季或冬季采收，将割下的莖除去叶及其他杂质，扎成小捆，晒干，放于干燥处。

3. 根莖全年均可采收，以春初及秋末为宜，将采挖的根莖除去莖叶，洗淨泥沙，晒干，放于干燥处，防止虫蛀及发霉。

繁殖方法 种子繁殖或挖根栽植。

附 馬兜鈴 (*Aristolochia debilis* Sieb. et Zucc.) 形态和上种相似，惟叶形較狭，花单生于叶腋。当地通称馬兜鈴，但此种分布較前种少，用途同前种，另据《广西中兽医药用植物》記載：果、花、根及老莖可供兽药，治牛腹胀症、气肿疽、被毒蛇咬伤，并可治牛喉风症。

名称 綿毛馬兜鈴 *Mianmaomadouling* (图67)

国际名 *Aristolochia mollissima* Hce.

形态特征 多年生草本，全体密生白黄色綿毛。莖纏繞，細长，具有数条縱沟。单叶互生；叶柄长1.5—4厘米；叶片卵形或卵圓形状心脏形，长3—10厘米，寬3—7.5厘米，先端尖或鈍，基部心脏形，全緣，两面密生綿毛，尤以背面密厚，花单生于叶腋，花梗長約2—4厘米，花下約1厘米处有1苞片，苞片卵圓形，長約5毫米；花被弯曲呈烟斗状，內側黄色，中央紫色；雄蕊6个，花药貼生于花蕊柱周圍；子房下位，6室，花柱6裂。蒴果圓錐状倒卵形，成熟时胞間开裂，具扁平种子。花期6—3月；果熟期9—10月。

产地及分布 林县、輝县、济源、灵宝、欒川、嵩县、魯山、西峡、內乡、桐柏、信阳、商城、固始、新县等县均产；亦产于江苏、湖北等省。

生活环境 常生于山区及丘陵地区的路旁、山坡草丛間、沟沿、田边及荒地，幼苗常侵入田間；海拔1,000米以下。

用途 根及全草均可入药；用酒浸服，可治筋骨痛及肚痛。

理化性质 根表面淡棕紅色，內部白色，气微

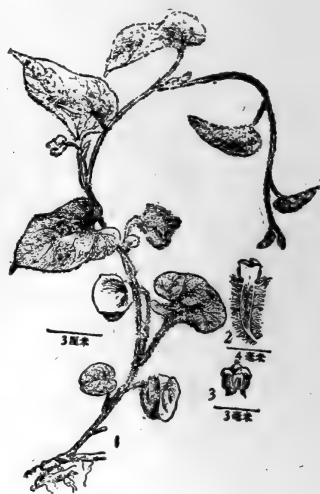


图67. 綿毛馬兜鈴 *Aristolochia mollissima* Hce.

1. 花枝；2. 花的縱剖面（花被除去）；3. 雄蕊、花柱軸和柱头。

香，味苦，內含有生物硷0.105%。

采收处理及加工方法 春季开花前采收，将全草晒干，除去杂质，放于通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖或以根栽植均可。

名称 細辛 Xixin 山細辛，独叶草。 (图68)

国际名 *Asarum heterotropoides* Fr. Schmidt. var. *mandshuricum* (Maxim.) Kitag.

形态特征 多年生草本。根茎短。根細长，須状，长达25厘米，徑約1.5毫米，多肉，味辛发麻。叶2个，叶柄长7.5—14厘米；叶片圓卵状心脏形，长6—9厘米，寬6—9厘米，先端尖或鈍，基部凹入，深心脏形，全緣，表面綠色，疏生毛，背面灰綠色；脉由基部7出，表面微凹陷，背面微凸起。花1个頂生于2叶之間，紫紅色，鐘状，徑10—15毫米，长18毫米；萼片3个，长卵形，开张，微反卷；雄蕊12个，2輪排列，花絲短，花药长圓形，黃白色；子房6室，花柱6个，紫色。花期5月。

产地及分布 产伏牛山区之卢氏、嵩县、灵宝、欒川、南召；大別山区之商城、新县；太行山区之济源、林县；东北諸省，陝西、山西、山东、湖北、甘肃、四川等省亦产。以东北辽宁产的为最好。

生活环境 为耐阴植物，生于林蔭下。

用途 1. 药用：全草入药，有散风邪、发汗、祛痰、行水气之效；治諸风湿痹拘挛、头痛、牙痛、咳嗽、上气胸滿、喉痹口疮。

2. 兽药：可治咳嗽、便秘、牙閉、癱瘓質期等症。

3. 农药：

(1) 細辛1两加水半斤，煮成原液，每斤再加水6斤噴洒可防治蚜虫。

(2) 細辛2两加水半斤煮成原液，每斤原液加水6斤，可防治棉蚜。

理化性质 含揮发油(松油二萜，甲基丁香油酚 Methyl Eugenol)、左旋細辛素(l-asarinin, $C_{20}H_{18}O_6$)及細辛酮(Asarylketon, $C_{10}H_{16}O \cdot C_{10}H_{10}O_4$)等。

采收处理及加工方法 春秋均可采收，唯寻找較难。采时連根挖出，洗淨泥土，挂在阴凉通风处阴干。保持根、叶完整和叶色。防止霉烂，即可入药。

繁殖方法 分根及种子繁殖。

其他 不分等級，以根大、叶綠、无泥土、气味能在口中保持較長時間者为佳。

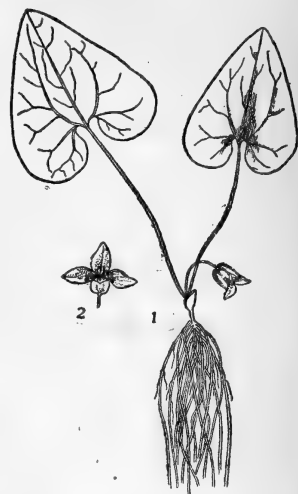


图68. 細辛 *Asarum heterotropoides* Fr. Schmidt. var. *mandshuricum* (Maxim.) Kitag.

1. 植株；2. 花。

蓼科 Polygonaceae

名称 拳参 Quanshen 草河車。 (图69)

国际名 *Bistorta vulgaris* Hill. (*Polygonum bistorta* L.)

形态特征 多年生草本，高30—90厘米。根茎肥大而扭曲，球形。茎直立，不分枝，无毛。单叶互生，基生叶丛生，有长叶柄，长可达30厘米，往往有显著狭翅；叶片椭圆形至卵状披针形，长12—18厘米，宽2.5—3厘米，先端渐尖，基部钝圆或截形，间有心脏形，边缘通常外卷，有细齿，两面均光滑无毛；茎上部的叶近无柄而包茎，叶片披针形至线形；叶鞘筒状，膜质，上端分裂，褐色，下部绿色。花茎高30—80厘米；顶生穗状花序，圆柱形，长5—8厘米，花多而密；苞片卵形，锐尖，淡褐色，有暗黑色的中肋，其中有4花突出苞外；花被白色或淡红色，裂片5个，长3毫米，裂至基部；雄蕊8个，着生于花被内面基部，与花被等长；子房上位，花柱3裂。瘦果椭圆形，有3棱，长约3毫米，表面凹陷，红褐色或黑色，光亮，先端露于宿存花被外。花期7月；果熟期8—9月。

产地及分布 产于新县、商城、信阳、夔川等县；亦分布于山东、河北、陕西、甘肃、湖北、安徽、江苏等地。

生活环境 喜生湿润地方，多见于山野草丛中，山谷溪旁，林缘等处。

用途 1. 药用：根茎入药，具有散结热、解毒、杀虫、消肿等效；内服治赤痢；含漱作口腔的收敛剂；外用治痔疮、毒疮肿痛、肿瘤、手足抽掣、虫蛇毒等症。

2. 根茎可提取鞣质，含量为15—25%，为烤胶原料。

理化性质 根茎外部棕褐色，内面红棕白色，粉状；气微弱，味微苦而涩，含有鞣质约15—25%，并含黄酮素、没食子酸及淀粉等。

采收处理及加工方法 春、秋两季均可采收，将根挖出，除去茎叶及须根，洗净泥沙，晒干或烘干，贮藏于通风干燥处，防止发霉。

繁殖方法 种子繁殖或用根茎繁殖。

其他 收购以干燥、粗状、表面棕褐色、内部淡红棕色、无须根、无霉者为佳。



图69. 拳参 *Bistorta vulgaris* Hill.

名称 葶草 Hongcao 天蓼、大蓼、水葶花、狗尾巴花。 (图70)

国际名 *Persicaria orientalis* (L.) Vilm. (*Polygonum orientale* L.)

形态特征 一年生草本，高达3米。茎直立，多分枝，中空，全体被有粗长毛。单叶互生；托叶鞘状，包茎，下部褐色膜质，上部为叶状，绿色；叶柄长达7厘米，基部阔，上面

有槽，下面圓形，遍生粗長毛，莖下部之葉較大，葉片廣卵形或卵形，長10—20厘米，寬6—12厘米，先端漸尖，基部近圓形，稍帶心臟形或楔形，全緣；近花序之葉為卵狀披針形，葉兩面均有粗長毛及腺點，花兩性，淡紅色或白色；花序總狀，出自枝頂或葉腋，下垂，長達10厘米，寬2厘米，單一或數個集生成圓錐形的複花序；花序總梗長達8厘米，有粗長毛；苞片鞘狀，廣卵形，長約5毫米，寬約3毫米，外面有長毛，內面無毛，邊緣有緣毛，每苞有花1—5朵，花被5裂，裂片橢圓形，長約3毫米，寬約1.5毫米，先端圓，全緣，無毛；雄蕊7個，偶有8個，着生于花被基部，花絲稍長出花被，長約3毫米，花盤分裂數個，呈腺體狀，直徑不及1毫米；子房上位，花柱上部2裂，柱頭頭狀。瘦果扁圓形，直徑2.5—3毫米，先端微尖，基部圓形，黑色，有光澤，果皮甚厚。花期7—9月；果熟期9—10月。

产地及分布 产于嵩县、栾川、西峡、内乡等县，平原各地有栽培；自东北至海南、云南均产。

生活环境 常生于荒地沟边，河川两岸草地上或近水湿地，多成片状生长。栽培者只种一次第二年自生，有些地方也成半野生状态。

用途 1. 药用：全草入药；果实称“蓼实”，有解毒明目之功，治烦渴及颈淋巴结炎；花能散血、消食、止痛；叶治恶疮，祛痹气；根茎除恶疮肿、水气、脚气，煮浓汁渍之。

2. 兽药：全草可治牛疮毒及祛风消肿。

3. 淀粉：果实含有淀粉19.79%；叶含淀粉14%；莖含淀粉34—41%，淀粉可食亦可酿酒。

4. 绿化：植株高大，花序长，下垂，鲜艳美丽，且花期长，宜作观赏。

采收处理及加工方法 根叶枯萎前可随时采用，花、果依花果期采收，除去泥沙及其他杂质，晒干，放于干燥处。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 貫叶蓼 *Guanyeliao* 杠板归。 (图71)

国际名 *Persicaria perfoliata* H. Gross. (*Polygonum perfoliatum* L.)

形态特征 多年生蔓延或攀缘草本，高达2米，全体无毛。莖蜿蜒弯曲，多分枝，有棱角，带红褐色，棱上具倒生钩状刺。单叶互生；托叶叶状，圆形或卵形，径1.5—3厘米，包莖；叶柄长2—8厘米，无毛，具倒生钩刺，盾状着生；叶片为近等边三角形，盾状着生，长宽均为3—5.5厘米，质柔嫩，淡绿色，先端微尖，基部截形或近心脏形，通常背面中肋及侧脉具钩刺，有时表面中肋亦具刺。花序为短穗状，顶生或生于上部之叶腋，常包于叶鞘内，长1—3厘米，花多数，苞片圆形，草质，无毛；花梗长1—2厘米，具刺；每花具短梗；花被



图70. 蓼草 *Persicaria orientalis* Vilm.
1. 枝顶端；2. 花枝；3. 花放大；4. 花剖开，示雄蕊、雌蕊及腺体；5. 瘦果。

5裂，白色或粉紅色，近圓形，果時稍增大；雄蕊8個，較花被短；子房上位，卵圓形，花柱由中部分成3叉狀，長與雄蕊略等。瘦果卵狀球形，光亮，成熟時完全包于藍色多汁的花被內。花期6—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 桐柏、信阳、罗山、新县、商城、固始等县均产。亦产于内蒙、河北、江西、安徽、江苏、四川、贵州等地。

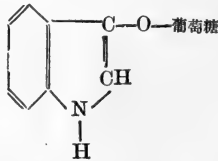
生活环境 多生于海拔1,000米以下的山坡、山谷、路旁草丛中、水沟旁。

用途 1. 药用：取茎叶煎服，能止泻痢；煮水洗痔疮、散毒，能治瘰疬。江苏民间用此草治“河白病”（面孔肿胀，白色，似乳肿），故有“河白草”之称。

2. 农药：茎叶可作杀虫剂：将全草烘干制成粉，或用粉1斤加水3斤煮成汁液过滤后即得原液。加水25斤施用，可防治蔬菜害虫。

3. 其他：全草可治牛被毒蛇咬伤。

理化性质 茎叶含有甙（Indican, $C_{14}H_{17}O_6 \cdot N \cdot 3H_2O$ ），溶于水、苯、酒精，熔点 $180^{\circ}C$ ，其结构式如下：



采收处理及加工方法 7—8月收割全草，按半斤或1斤捆成小束，晒干，放于干燥处。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 收购以干燥、茎叶红色、无杂质为佳。

名称 蓼蓻 Bianxū 烏蓼。 (图72)

国际名 *Polygonum aviculare* L.

形态特征 一年生草本。茎平卧地上或斜上伸展，罕近直立，基部多分枝，长20—70厘米，绿色，表面具明显沟纹，基部圆柱形，幼枝具角棱。单叶互生，托叶鞘长4—5毫米，下部褐色或带绿色，上部呈薄膜状，白色透明，先端多裂，有数条脉纹；叶柄短或近无柄；叶片椭圆形或披针形或倒披针形，长1—3.5厘米，宽5—10毫米，先端钝或尖，基部楔形，

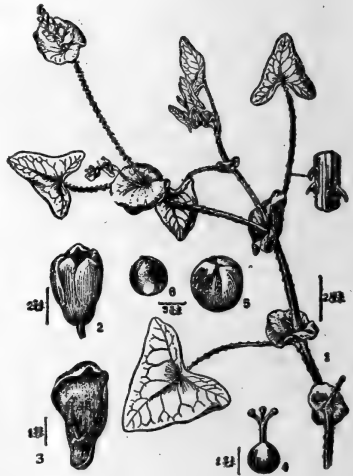


图71. 蓼蓻 *Persicaria perfoliata* H. Gross.

1. 花枝；2. 花；3. 花被剖开后，示雄蕊；
4. 雌蕊；5. 果实，外附多肉质的花被；
6. 瘦果。

全緣，两面均无毛。花小，簇生叶腋，自莖基部至頂部均有，不同时开放；花梗細短，頂端有关节，苞与小苞均为膜质，长几等于花梗；花被綠色轉紅色，5深裂，裂片橢圓形，長約2毫米，寬約1毫米，开展或半开展，具白色边缘，結果后呈复瓦状包被瘦果；雄蕊8个，花絲短；子房卵形，具3棱，花柱3个，分离，極短。瘦果，卵状三角形，長2—4毫米，黑色，具細紋及小点，仅先端露出于宿存花被之外。花期4—9月；果实自6月漸次成熟。



图72. 蒺藜 *Polygonum aviculare* L.
1. 植株一部分；2. 花枝；3. 花。

产地及分布 我省分布极广，北自林县、内黄，南至信阳、新县，东自永城、商丘，西至卢氏、灵宝、西峡均产。广布于河北、陕西、甘肃、江西、安徽、江苏、湖北，南达云南、四川，东北等地。

生活环境 为1,000米以下浅山区及平原习见的杂草，多生于荒地、道旁、水边、渠旁及湿地或稻田边。

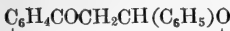
用途 1. 药用：全草可入药，为利尿、消炎、止泻剂，可治黄疸、腹痛、霍乱、下痢及蛔虫等症。

2. 淀粉：果实含有淀粉，可酿酒。

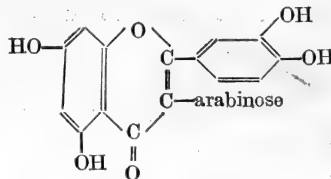
3. 农药：用鲜茎、叶40分切碎加水100分，煮半小时，过滤后，加少许肥皂喷洒，可防治蜡蛾，或将鲜茎叶切碎，每斤加水2斤，加热煮后过滤，所得原液，再加水10倍，可防治青虫。

4. 饲料：茎叶可作饲料；亦可食用。

理化性质 全株内含有鞣质、香精油、醌、蜡、树蜡、去氢黄酮类、蒺藜素 (Avicularin) 等。



二氧黄色素母酮又名氢黄酮



Avicularin, 溶于酒精，熔点 216—217°C

采收处理及加工方法 5—10月采收，将全草捆成束（或不捆），洗净泥土，晒干，放于通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 收购时以全草干燥、无根、无泥土、无杂质为佳。

名称 大黄 *Dahuang* (图73)

国际名 *Rheum officinale* Baill.

形态特征 多年生草本。根深而肥大，木质化，长达1米，直径达9厘米，内部黄色，外部棕褐色。莖粗壮，直立，高达2米，基部木质化，直径1—2厘米，中空，外表具纵沟及短柔毛，上部尤多。单叶互生；叶鞘宽大，膜质，分裂，萎枯而不脱落。叶有基生叶及莖生叶，有长叶柄；在基部者柄长可达20厘米以上，渐上则渐短，粗壮，密生短毛；莖生叶互生，叶片近圆形，掌状浅裂，微作扇状，长宽略相等，均为15—30厘米，先端尖，基部心脏形，表面无毛，背面有短柔毛，沿叶脉较多，叶脉掌状5出，背面显著而凸起，带紫色；花通常两性，淡绿色；花序圆锥状，顶生；花多数，在花序分枝上呈总状，花梗细，在中部以下有关节；花被6个，排列为2轮，开展，花被片倒卵形，全缘或略为波状，各片几相等或外轮较小；雄蕊常9个，有时较少，花丝锥形，上端渐细，药长圆形，内向纵裂；子房卵圆形，基部四周具腺体，花柱3个，细而短，柱头头状而斜垂。果实为三角状瘦果，长圆形，具3翅，长5—8毫米，宽4—6毫米，先端略凹，基部心脏形，有宿存花被，无毛，初时红色，后变为褐色。花期5—7月；果熟期8—9月。

产地及分布 主产伏牛山南北坡；灵宝、洛宁、卢氏、栾川、嵩县、西峡、内乡等县，河北、陕西、甘肃、湖北、云南、四川、新疆、西藏等地亦有分布。

生活环境 喜生高山寒冷阴湿地带，土壤以疏松肥沃为宜，多分布于海拔1,000米以上的沟谷溪旁、宅旁及村边。

用途 1. 药用：根、莖、叶均可入药。根称“大黄”，为著名泻药，并有健胃之效，可治腹痛、便秘、黄疸、胸腹胀满、伤寒发热或肿毒等症。

2. 兽药：根可治大小便不通及黄疸水肿，如大黄7.75克（2两5钱），麻仁、龙胆草、桃仁、枳壳各3.72克（1两2钱），煎水灌服，治牛马便秘。

3. 农药：

(1) 大黄根磨粉，拌种或撒粉翻入地中，可防治地下害虫。

(2) 大黄根1分，切碎加20分水，煮沸3小时，滤出原液，再加1.5%煤油，可防治蚜虫及菜青虫。

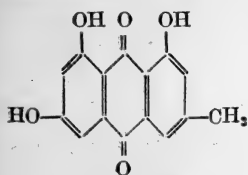


图73. 大黃 *Rheum officinale* Baill.

1. 莖的一部分，上有一叶；2. 莖的上部，示花序；3. 未完全开放的花侧面观；4. 花的全形；5. 去花被及雄蕊后之花，示雌蕊及腺体；6. 果实。

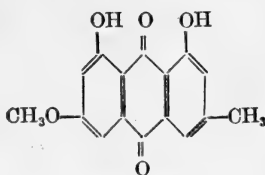
(3) 5% 大黄粉剂, 可防治棉角斑病、立枯病及炭疽病。

理化性质 根及茎内含有蒽醌衍生物: 大黄素(Emodin)、大黄素甲醚(Emodin methyl-ether)、大黄酸(Rhein或Rheic acid)、芦荟大黄素(Aloe-emodin)、大黄酚(Chrysophanol)、Rhabarberon ($C_{15}H_{10}O_5$)、Tritispurin ($C_{15}H_{10}O_7$)、茜草素及 Catechin ($C_{15}H_{14}O_6 \cdot 4H_2O$)、Rhaponticin ($C_{21}H_{24}O_9$)、Tetrarin、大黄鞣酸、葡萄糖没食子素 (glucogallin $C_{15}H_{16}O_{10}$)、不饱和脂肪酸等。



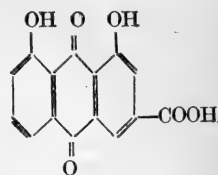
大黄素

橙黄色针状结晶, 熔点256—257°C, 减压易升华; 不溶于水, 溶于酒精及碱性水溶液。



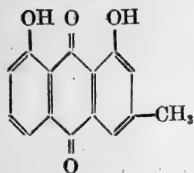
大黄素、甲醚

砖红色单斜针状结晶, 熔点207°C, 可溶于氯仿、苯、吡啶、甲苯, 难溶于醋酸乙酯, 几乎不溶于酒精、甲醇、醚或丙酮。



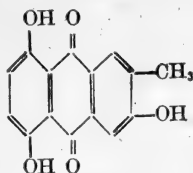
大黄酸

黄色针状结晶, 熔点321—332°C, 不溶于水, 微溶于酒精、苯、氯仿、醚、石油醚, 可溶于硷溶液或吡啶。



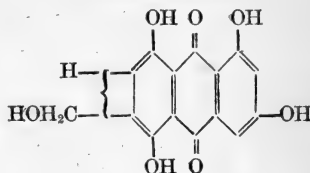
芦荟大黄素

橙黄色针状结晶, 熔点223—224°C, 可以升华, 易溶于热酒精、醚或苯中。



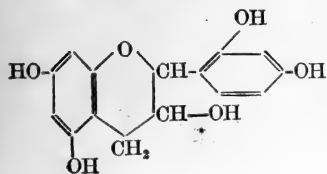
Rhabarberon

熔点212°C



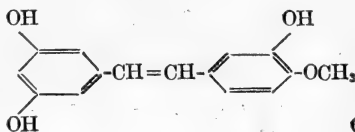
Tritispurin

熔点260—262°C



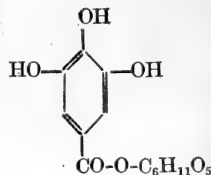
Catechin

熔点96°C, 微溶于冷水、酒精、冰醋酸、丙酮, 不溶于苯、氯仿。



Rhaponticin

熔点231°C, 微溶于沸水、酒精, 溶于酒精及甲醇混合液、水及丙酮混合液。



葡萄糖没食子素

熔点230°C, 溶于水、酒精、硷性溶液、吡啶, 不溶于氯仿及石油醚。

采收处理及加工方法 2月或8月采收，将根挖出后，除去地上部分，洗净泥沙，用磁片刮去大黄周围栓皮（用铁刀易变黑色），再干燥。其干燥方法有三：

1. 穿上绳子，挂在屋檐下或棚内通风处阴干；在干燥期间应防止冰冻及相互撞击，时间约需半年。

2. 将大黄放在室内竹棚上熏干，熏时用湿柴及刮下之大黄栓皮燃烧生烟，日夜不停，此时应有专人看火防大黄产生“火糖”。熏至大黄外部无树脂状物且敲击时发出“康、康”之声时即可。时间约2—3个月。干时切不可撞击，以免产生“撞糠”。

3. 将大黄横切成纵、横较薄的片子，晒干。此法既不影响质量，干燥时间又短。

繁殖方法 种子繁殖；其栽培过程为：

(1) 采收及处理：8—10月间，果实部分变为褐色而未完全成熟前连果序采集，晒干，轻揉搓，除去杂质，再选无病虫害及成熟饱满的种子，贮于通风干燥处，不可置于密闭器中。

(2) 播种：在夏至前后播种，撒播或条播均可（条播行距20—25厘米）；播种前如土壤干燥须浇水。播种后盖以细泥土或草木灰，以不见种子为度；最后盖草或带叶枝梢，以防止鸟食。

(3) 苗床管理：当幼芽出土后，去掉盖草。以后注意浇水、除草、施肥；如果苗太密，可进行间苗，保持6—10厘米株距。初冬幼苗叶片枯萎时，要用草或落叶盖好，以免受冻害。

无性繁殖（营养繁殖）：在采收大黄时，切割母株有芽的侧根，或母株根茎的芽眼来栽植；切口的伤处易腐烂，要涂上草木灰。

其他 收购以干燥、质坚实、外面红褐色，断面粉红色，带朱砂点者为佳；黑色者不能入药。

附 波叶大黄 (*R. franzenbachii* Maent.)，本种茎、叶略具短毛或光滑，叶缘成波状不分裂，可区别上种。用途、加工、繁殖等与前种相同。

名称 酸模 *Suanmo* (图74)

国际名 *Rumex acetosa* L.

形态特征 多年生草本，高达1米。须根，断面黄色；茎直立，通常单生不分枝，内部中空，表面无毛或稍有毛，具沟槽。单叶互生；托叶鞘膜质，斜形，长1—2厘米，后则破裂；基生叶有长柄，柄长6—10厘米；叶片卵状长圆形，长5—15厘米，宽2—5厘米，先端钝或尖，基部箭形或近于戟形，全缘，有时略呈波状，茎上部之叶较狭小，披针形，无柄且包茎。花单性，雌雄异株；花序顶生，狭圆锥状，分枝稀疏，纤细，弯曲；花数朵簇生，花梗中部有关节；雄花花被6片，直立，椭圆形，2轮，外轮花被片稍



图74. 酸模 *Rumex acetosa* L.

1. 植株全形；2. 雌花序的一部分；
3. 雌花；4. 雄花；5. 雌蕊。

窄小，內輪花被片長約3毫米，寬約2毫米，雄蕊6個，花絲甚短，花藥大，長約2毫米；雌花之外輪花被片不久即反折向下緊貼花梗，內輪花被直立，花后增大包被果實，徑約5毫米，圓形，全緣，基部心臟形，具網紋；子房三棱形，柱頭画笔狀，紫紅色。瘦果圓形，具三棱，長2—2.5毫米，寬約1毫米，黑色，有光澤。花期5—6月；果熟期7—8月。

产地及分布 多产于信阳、桐柏、商城、固始、新县及伏牛山南坡；我国北部习見，由东北至湖北，甚至到云南皆有分布。

生活环境 常生于湿地、山坡草地、山沟溪旁、林緣及疏林中；海拔1,000米以下。

用途 1. 鞣質：叶、根均可提取鞣質；叶可制取綠色染料。

2. 維生素：为維生素丙的原料，叶中含維生素丙48.2%。

3. 药用：全草均可入药，对皮肤病、疥疮等症有效。

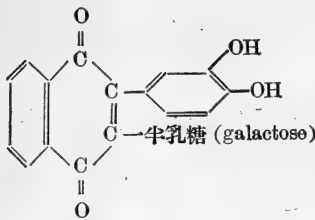
4. 农药。

(1) 取酸模全草1斤，切碎捣烂，加水10斤，过滤，原液噴洒施用，可防治蚜虫。

(2) 酸模10—15倍水浸液，可防治小麦叶锈病，也可抑制馬鈴薯晚疫病孢子发芽。

5. 饲料：嫩叶可食，亦可作猪饲料。

理化性质 全草含有鞣質（叶含鞣質7.6%，根中含19—27.5%）、草酸、酒石酸、醣甙(Hyperin, $C_{21}H_{20}O_{12}$)等。



Hyperin 溶于水；熔点236—238°C

采收处理及加工方法 秋季将全草挖出，洗淨泥沙，晒干，打成捆，貯藏于干燥处，以便提取单宁或药用。

繁殖方法 种子繁殖，或挖根埋栽。

其他 酸模为草本鞣質植物，今后应加以人工培育，但以中性至微酸性土壤生长为佳，故在豫南一带可大量栽培。

附 齿果酸模 (*R. dentatus* L.); 尼泊尔酸模 (*R. nepalensis* Spr.); 巴天酸模 (*R. patientia* L.)。均为习見，全草均含有鞣質。齿果酸模亦可作农药。和前种形态的区别点检索如下：

- 1. 花单性，雌雄異株.....酸模
- 1. 花两性。
 - 2. 果被全緣而寬，常在5毫米以上.....巴天酸模
 - 2. 果被具齿而狭

3. 果被的齿直伸..... 齿果酸模
 3. 果被的齿尖端具钩..... 尼泊尔酸模

名称 虎杖 *Huzhang* (图75)

国际名 *Tiniaria japonica* (Houtt.) Hedb. (*Polygonum cuspidatum* Sieb. et Zucc.)

形态特征 多年生亚灌木状草本，高达2米。莖直立，上部斜上，单一或稍有分枝，无毛，中空，表面有纵纹，散生紫红色斑点。单叶互生；叶鞘短，膜质，褐色早落；叶柄长1—2.5厘米；叶片卵形或近圆形，长5—11厘米，先端短渐尖，基部圆形、截形或楔形，全缘或不规则深波状，两面均无毛。密生圆锥状腋生花序，长3—8厘米；花小，白色，单性，雌雄异株；花梗有翅；花被5裂，有阔翅；雄花有8个雄蕊，花丝短，着生在花被分裂处的内面；雌花子房卵形，具3棱，花柱3个，分离，柱头头状。瘦果卵状椭圆形，棕褐色，光亮，具有宿存的翅状花被。花期6—7月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省之樊川、嵩县、卢氏、内乡、西峡、南召、桐柏、信阳、商城、新县、固始等县均产，分布于长江以南诸省，至云南、广东。

生活环境 性喜潮湿，多生于山谷溪旁、河岸、路旁草丛中；海拔1,200米以下。

用途 1. 药用：根茎为利尿、通经药，有镇痛、解毒之效，可治闭经、月经不调、跌打伤痛、产后瘀血、腹胀痛、小便不通等症。民间用根配方泡酒服，治伸筋活血，跌打损伤（和血，用红花、当归、桂枝、木瓜、广佳、五加皮、青木香、冷血丹各3钱，用好高粱酒泡服）。

2. 兽药：全株可治牛鼓胀症、腹胀症、蜜蜂胃病。

3. 农药：根、茎、叶1斤捣烂加水3斤，煎成原液1斤，施用时每斤原液加水10斤，可防治螟虫、蚜虫、青虫等。

理化性质 根茎圆柱形，表面棕红色，臭微弱，味微苦，内含有微量甙，水提取物得橙红色晶体，沸点202—203°C。

采收处理及加工方法 4—10月间采收，将根挖出后，除去枝叶及须根，洗净泥沙，切成片或不切，晒干，放于通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 收购以粗壮、干燥、黄色、无其他物混杂的为好。

名称 何首乌 *Heshouwu* 首乌。 (图76)



图75. 虎杖 *Tiniaria japonica* Hedb.
 1. 植株上部; 2. 花; 3. 花被和雌蕊;
 4. 包在花被内的果实; 5. 瘦果。

国际名 *Tiniaria multiflora* (Thunb.) Hu (*Polygonum multiflorum* Thunb.)

形态特征 多年生草本，半木質化，无毛。根极长，先端具一巨大块根，皮黑色或黑紫色，里面紫紅色。莖纏繞，长3—4米，綠紫色，中空，多分枝，基部木質化。叶互生；叶柄細长，长1.5—4厘米，基部具鞘膜質，短圓筒状，褐色，易破裂，常早落；叶片心脏形，紙質，长5—7厘米，寬3.5—5厘米，頂端漸狭尖，基部心脏形，全緣，两面无毛。花多数，細小，黃白色或白色，由多数的总状花序組成的圓錐花序，分枝多，开展，花序梗纤细，具柔毛；苞片卵形或卵状披針形，每苞片內有一至数花；花梗細，有节；花被5裂，裂片大小不等，宿存，外3片肥厚，长约2毫米，背部具翅，翅下延至花梗基部，結果时增大，长约6毫米，形成果实外面的3片纵翅；雄蕊8个，短于花被；花絲細，基部扩大；花药2室，卵形；子房三角形；花柱3个，短、分离；柱头呈鸡冠状。瘦果卵形至椭圆形，长2—2.5毫米，三棱，表面平滑，黑色，光亮，全部为扩大的花被所包。花期8—10月；果熟期10—11月。



图76. 何首烏 *Tiniaria multiflora* Hu.

产地及分布 广布于我省黄河以南各地；亦产于江西、福建、台湾和西北、华南、西南等地。

生活环境 习見于河边、山谷矮林中、灌木丛中，山坡、山脚及石隙中；海拔1,000米以下。

用途 何首烏的用途相当广泛。

1. 药用:

(1) 为滋養强壮药，与地黄合用有使白发变黑之功；亦常用于神經衰弱及神經疾患，促进血液新生，有强心作用，对疲劳心脏作用尤显，对尙僕病、便秘等亦有效。鮮叶貼肿瘤处，有吸膿的作用。

(2) 兽药: 煮熟可作母猪催奶剂。

2. 淀粉: 鮮根含淀粉28.73%，可酿酒，每百斤可出45度白酒44斤。

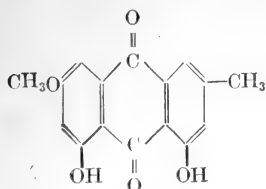
3. 飼料: 嫩莖青叶可煮熟、青貯及发酵喂猪。

4. 农药:

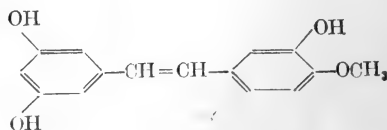
(1) 全株切碎捣烂，每斤加水8—12斤，浸泡后，滤液可防蚜虫、紅蜘蛛、稻螟等，杀虫率为70%。

(2) 鮮叶捣烂加水10倍，浸泡后可杀蛆，效力为30%。

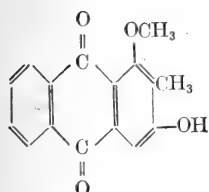
理化性质 根部含氧化甲基蒽醌衍生物，如大黄酸、单甲基醚大黄甙 (Physcione, $C_{16}H_{12}O_5$)、Digitolutein, ($C_{16}H_{12}O_4$) 及大黄甙 (Emodin, $C_{15}H_{10}O_5$) 等約含1.78%；此外尚有Rhapontigenin ($C_{15}H_{11}O_4$) 及卵磷脂 (Lecithin) 3.7%。



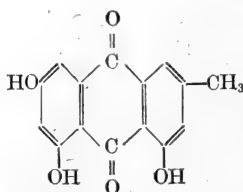
单甲基醚大黃甙
溶于苯、酒精，熔点203—207°C



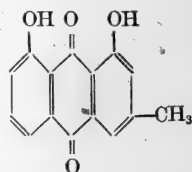
Rhapontigenin
溶于水、酒精，熔点229°C



Digitoluein
溶于酒精、丙酮，熔点22°C



大黃甙
溶于酒精，熔点254—256°C



大黃酸
熔点196°C

采收处理及加工方法 何首烏的采收全年均可进行，但通常以冬末春初为好。刨出块根，去泥及須根，整个晒干或切成片晒干，即成生首烏。将去泥及須根之块根与黑豆汁共煮，經九煮九晒，直至块根变黑为止，然后晒干或晒至七成干时，切成片再晒干，即为熟首烏；熟首烏亦有与野料豆、小生地、綠豆衣的水共煮4—6小时后，取出，晒半干，然后再煮，如此反复約經3—5次，直至块根变黑，晒干即成。干后的成品，可放在麻袋或蒲包袋中，置于干燥通风处即可，但为防霉、蛀，亦应注意常晒。

繁殖方法 何首烏的繁殖，据現有資料，尚未見有用人工繁殖的，但也有些地区的药农，将取回之块根，挑选根部及須根較完整无損的，栽于园边、屋旁以待需要时取用；这一方法，对何首烏的人工繁殖，提供了綫索，至于大量的繁殖及如何繁殖，仍待探寻和研究。

其他 根据各地药材公司收购的情况，有的按块根大小，分为“首烏王”、“魁首烏”、“提首烏”、“札首烏”等級。“首烏王”以形如拳头大小为准，依次渐小。

何首烏的应用部分为全株或其根，故采收时应注意在一地区內，适当的保留一、二株或当其种子成熟后，再进行采收，以待繁殖，如此才能达到“取之不尽，用之不竭”。

藜科 Chenopodiaceae

名称 藜 *Li*. 灰灰菜。 (图77)

国际名 *Chenopodium album* L.

形态特征 一年生草本，高20—100厘米，全体无毛，被有白粉。莖直立，圓柱形，具棱

角，有紅或紫色的條紋，通常基部多分枝，分枝直立或斜上。單葉互生；無托葉；葉柄長1—4厘米；葉形變化甚大，菱狀卵形、卵狀三角形或長橢圓狀三角形，先端鈍或漸尖，基部闊楔形至楔形，邊緣齒狀淺裂；生于莖上部的葉形較小，披針形，邊緣微裂或全緣；表面綠色，背面灰白色，兩面均有白粉，幼葉尤多。花小，黃綠色，常多數集生成團傘花簇，各花簇互生于花枝上成穗狀，花枝腋生或頂生，常分枝，組成大圓錐狀花序，花軸綠色，被有白粉；萼片5個，卵形至橢圓形，被有白粉，背面中央綠色厚而隆起，邊緣白色膜質，先端鈍或尖；雄蕊5個，較花萼長；子房1室、扁形，花柱短，柱頭2裂。胞果橢圓形，包于宿存花萼內。種子小，黑色，光亮，扁圓形。花期5—9月；果期6—10月。

产地及分布 我省各地分布极为普遍，亦广布于全国及世界各地。

生活环境 为习见杂草之一，耐碱性强，多生于荒丘、路旁、宅旁、堤岸、河滩、地埂及田间等地。

用途 1. 油料：种子可以榨油及酿酒。

2. 食用：嫩莖叶，富营养，可食。

3. 维生素：可以作提取维生素丙的原料。

4. 饲料：莖、叶可作饲料。

5. 其他：莖、叶制硷，民间常代替肥皂用于洗衣去垢及漂白布。

理化性质 莖叶內含有胡蘿卜素 47.5%，核黄素 2.28%；维生素丙 62.7—28.3%。

采收处理及加工方法

1. 种子采收及处理：本种一年可繁殖数次，在6—10月经常采收，将植株割掉，晒干，揉搓或敲打，除杂质，其净种贮藏或即时榨油。

2. 制硷：花期前后采割莖叶，晒干，烧成灰，放入滤器內加水、过滤，即得硷液，将硷液沉淀去灰渣，然后倒入鍋內熬之，直到水分蒸发而成結晶体即为成硷。

繁殖方法 种子繁殖。



图77. 藜 *Chenopodium album* L.
1.花枝；2.花；3.萼片与雄蕊；4.雌蕊。

名称 地肤 *Difu* 扫帚苗。 (图78)

国际名 *Kochia scoparia* (L.) Schrad.

形态特征 一年生草本，高50—200厘米。莖直立，多斜向上呈橢圓形或扫帚狀之分枝，枝具綠色或紅綠相間之條紋，秋季常变为紅色，幼枝被有柔毛，老莖光滑无毛。單葉互生；几无柄；叶片狭披針形，長2—5厘米，寬3—6毫米，扁平，先端漸尖，基部漸狹成柄狀，邊緣常有毛，淡綠色或黃綠色，常有三条主脉。花杂性，无柄，常1—2朵腋生于枝上排列成穗狀花序；花被5个，黃綠色，基部連合，三角狀卵形，內曲，近先端处有綠色隆脊

成长后背面发育成横生之翅；雄蕊5个，药广卵圆形，伸出于花被之外，柱头2裂，线形。胞果扁球形，包于花被内，不裂开。种子横生，黑色或黄褐色，胚马蹄形。花期6—9月；果熟期7—9月。

产地及分布 各地都产，野生或栽培，主产于郑州、禹县、灵宝、新乡、开封等地；亦分布于我国各省。

生活环境 适应性强，喜生于微硷性的砂质土地上，在村舍路边及荒地上皆有生长。

用途 1.染料及硷：种子内含有皂素，可作染料或制肥皂原料。

2.油料：种子可以榨油，出油率为20%左右。

3.药用：种子入药，称地肤子，主治风湿，利尿、消炎、散恶疮毒；农村中常用以洗痒疙瘩。

4.食用：幼苗及嫩茎用水洗净焯过去硷，加油盐作菜食或拌面蒸食。

5.工具：植株长成以后可制扫帚。

6 饲料：种子及幼嫩枝叶可作为猪及鸡的饲料。

理化性质 味苦、微香，含有植物皂素；幼嫩枝叶每百克中含有成分为：胡萝卜素 5.70%，核黄素 0.31%，维生素丙 39%（以毫克计算）。

采收处理及加工方法 成熟后拔下植物体，捆成扫帚状，再晒干，打下种子，去杂物，即可作药或榨油。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 山叉明棵 *Shanchamingke* 猪毛菜

(图79)

国际名 *Salsola collina* Pall.

形态特征 一年生草本，高20—100厘米。茎直立或斜上，基部分多枝，光滑无毛，通常绿色或具红绿相间的条纹。单叶互生，叶片线状圆柱形，长1—5厘米，先端锐尖，基部略下延包茎、肉质、无毛，绿色，入秋常呈微红色。花多数成顶生穗状花序，罕单生于叶腋，苞片卵形，具锐长尖，绿色，边缘为透明膜质，背面有白色隆起；小苞2个，狭披针形；花被5个，透明膜质，果期背部2/3处常生有不等形短翅或突起。雄蕊5个，与花被裂片对生；柱头2裂，线

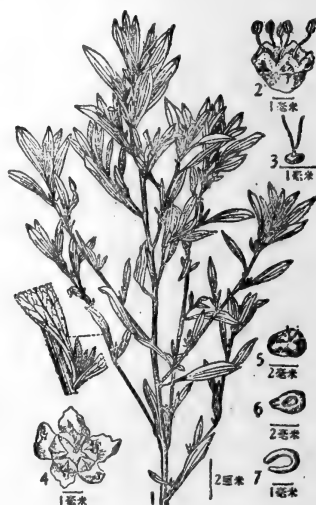


图78. 地肤 *Kochia scoparia* Schrad.

1. 植株的一部分；2. 花；3. 雌花和柱头；4. 胞果及具横翅的萼；5. 胞果；6. 种子；7. 胚。



图79. 山叉明棵 *Salsola collina* Pall.

1. 花枝；2. 花部之叶及二苞片；3. 花；4. 包于五片萼内之果实；5. 胞果；6. 胚。

形。胞果倒圆锥形，果皮干燥、膜质。种子倒卵形，胚螺旋形，无胚乳。花期6—9月；果期7—10月。

产地及分布 我省各地均产，以豫东、豫北及郑州较多，亦广布于东北及华北各地。

生活环境 为平原习见杂草，多生于路旁、沟沿、宅畔、井边或含盐硷的砂质土壤，也常侵入田间。

用途 1. 染料：全株可提取绿色及黄色染料；亦可提硷。

2. 油料：种子可榨油。

3. 食用：嫩茎、叶可食。

4. 药用：茎叶入药，可治高血压，效果甚好。

5. 饲料：茎、叶可作饲料。

理化性质 茎叶据分析含水量10.6%，粗蛋白质16.11%，粗脂肪1.28%，无氮浸出物38.05%，粗纤维15.35%，粗灰分18.61%，钙4.17%，磷酸0.52%。

采收处理及加工方法

1. 药用以花期采收为宜，将全株割掉，晒干，除去泥沙，打成捆，放于干燥处。

2. 榨油的种子在7—10月将植株采回，晒干，敲打或碾搓，除去杂质，即时榨油或貯于干燥处。

3. 制硷方法同灰灰菜。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 硷蓬 Jianpeng 猪毛菜（郑州）、盐蒿子。（图80）

国际名 *Suaeda glauca* Bge.

形态特征 一年生草本，高30—90厘米。茎直立，圆柱形，绿色，无毛，具条纹，单一或分枝，分枝斜上。单叶互生；无柄，排列甚密，线状圆柱形或半圆柱形，长2—3厘米，厚约1.5毫米，肉质多浆，先端钝或稍尖，上端微弯，绿色，光滑或微被白粉。花杂性，两性花与雌花同株，常1至数个着生于叶腋内的短柄上或成顶生圆锥花序；苞片2个，广卵形，先端尖，白色；花被5深裂，绿色，裂片长圆形，果期肥厚，背部有隆起脊；雄蕊5个，与花被对生；子房圆锥形，柱头2个，有毛。胞果扁圆形或圆球形，包于宿存之花被内，种子小，扁豆形，黑色。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 全省各地皆有分布，但以开封、兰考最多，产于华北、西北及东北各省和内蒙古自治区等地。

生活环境 为盐硷指示植物，常生于河谷地带、



图80. 硷蓬 *Suaeda glauca* Bge.

1. 植株全形；2. 两性花；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 两性花之果实，具多汁之萼；6. 去萼之果实；7. 种子；8. 胚；9. 雌花；10. 雌花之果实，完全包于多汁而具隆脊之萼内。

路旁、田間、荒地及盐硷土壤上。

用途 1.油料：种子含有干性油，含油率为28%左右，出油率为22%以上，皂化价=1,528，可作食油，但带盐硷涩味。此外还可作桐油的代用品，及制肥皂和油漆的原料。

2.饲料：糙蓬营养丰富，其幼嫩枝叶及榨油后之油渣，为猪的良好饲料，据说其催肥效力较大豆饼尤高。

3.食用：幼嫩枝叶，用水焯过并浸泡去其硷性，可食。

4.提硷：全株是熬硷的好原料，可用于肥皂工业。

理化性质 1.茎叶含蛋白质1.99克，脂肪0.42克，醋4.07克，粗纤维1.56克，无水盐3.31克。

2.种子内含油量28%，灰分6.06%，粗纤维17.53%，蛋白质22.77%，非氮物质27.49%。

采收处理及加工方法 每年9—10月间采收种子，除去杂质，把种子放入锅中，随炒随搅以免炒焦，趁热放在碾上或磨上磨碎即可榨油。

繁殖方法 种子繁殖。

莧科 *Amaranthaceae*

名称 牛膝 *Niuxi* 怀牛膝。 (图81)

国际名 *Achyranthes bidentata* Bl.

形态特征 多年生草本，高50—100厘米。根细长，多丛生，圆柱状，黄白色或肉红色，质柔软，长8—20厘米（栽培者可达1米余）。茎直立，有黄红色条纹，具棱角或方形，被白色绒毛，节部膨大。单叶对生，叶柄长5—20毫米；叶片椭圆形或披针形，长5—10厘米，先端锐尖，基部楔形或宽楔形，全缘，两面疏生细刚毛，沿中脉颇密。花绿色成腋生或顶生穗状花序，初时花密而多，后花轴伸长渐变稀疏，开花后花渐次反曲，向下贴近花轴，花梗和总梗密生绒毛；每花有苞片，宽卵形，干膜质，上部突尖；小苞2个，针状，先端略向外弯，基部两侧具耳形薄片；花被5个，锥形或披针形，直立，无毛，光泽，边缘膜质，先端尖，边缘白色，具1脉；雄蕊5个，下部合生，退化雄蕊，顶端平而浅裂；花柱1个，柱头细圆。胞果长圆形，果皮薄，内含1个长椭圆形种子。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省太行山、伏牛山、桐柏山及大别山均产，豫北（武陟县、博爱、温县等原称怀庆府）栽培颇多，为四大怀药之一；亦广布于山东、河北、

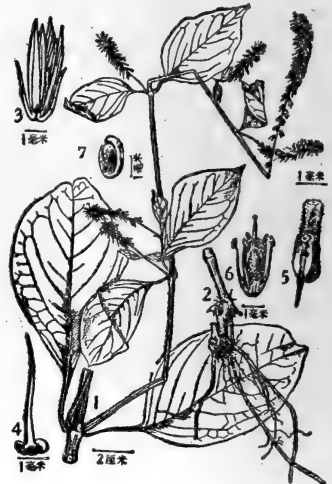


图81. 牛膝 *Achyranthes bidentata* Bl.
1.植株一部；2.根；3.具二小苞的花；4.小苞；5.苞片；6.雌蕊和雄蕊；7.种子。

江苏、浙江、江西、西北及西南諸省。

生活环境 性喜温湿，常生山沟、水边、路旁的草丛中或灌木林的边缘，常成片生长。

用途 1. 药用：根可入药，有补肝肾、强筋骨、利尿、通经、散瘀血等效，可治胎死腹中、产后腹痛、月经不调、寒湿痿痹、四肢拘挛、膝痛不能伸直、腰痛、阳痿、老人遗尿，也可治淋病尿血、下痢、喉痹、脚气等症。

2. 兽药：根可治牛软脚症、跌伤断骨、斑痧转、软脚症、牛不吃草而反刍，并可治牛马胎衣不下及僵麻腐廝症。

3. 农药：

(1) 全株切碎捣烂，每斤加水 1.5 斤，浸泡 1—2 小时，过滤，每斤原液加水 3—4 斤喷洒，可消灭和防御农田害虫。

(2) 全株切碎，10 倍水浸液，对小麦秆锈病菌夏孢子发芽有抑制之效，效果为 70—80%；20 倍水浸液对马铃薯晚疫病孢子的发芽有显著的抑制作用；其他对棉花的黄萎病菌孢子和对小麦叶锈病防治都有显著效果。

4. 除四害：将花叶捣烂，放在粪池内有杀蛆之效。

理化性质 牛膝根含有牛膝皂素(Soponine)、钾盐及粘液等。

采收处理及加工方法 春秋两季都可采挖，以 2、8、10 月为宜；将根挖出除去茎叶，洗净泥沙，晒干或扎成小把，放于通风干燥处。

繁殖方法 选择砂质土壤，经过选种及浸种，即可进行播种，播种期在 5、6 月左右，太早，地上部分枝过多，太迟则生长矮小。用根分株亦可。

其他 牛膝品质的鉴别：根以皮细、肉肥、质坚、色鲜、身长、黄白色与肉红色为最好，如果外皮灰黑色，断面油黑色，则质量较差。故在采收和贮藏时，严防潮湿，勿使发霉生虫。

名称 青葙 Qingxiang (图 82)

国际名 *Celosia argentea* L.

形态特征 一年生直立草本，高 60—100 厘米，全体无毛。茎直立有多数分枝，具条纹，通常绿色或红紫色。单叶互生，叶柄长 15—20 毫米，上部叶无柄；叶片薄纸质，披针形或椭圆状披针形，长 5—9 厘米，宽 1—3 厘米，先端尖或长尖，基部渐狭下延，全缘，表面叶脉下陷，背面微凸，侧脉羽状。穗状花序，圆柱形或圆锥形，单生茎顶或分生小枝末端，长约 3—6 厘米；花密，初为淡红色，后变为银白色，每花有 3 个苞片，长 3—4 毫米，干膜质较花被短；花被 5 个，长圆状披针形，长 6—8 毫米；雄蕊 5 个，花丝下部联合，花药长圆形，粉红色；子房具柄，花柱 1 个，红

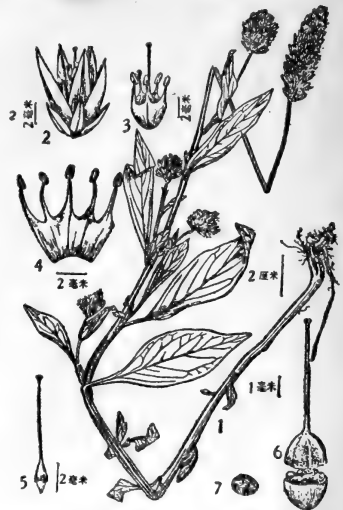


图 82. 青葙 *Celosia argentea* L.
1. 植株全形；2. 花；3. 雄蕊和雌蕊；
4. 雄蕊；5. 花柱和柱头；6. 果实；
7. 种子。

色，柱头2裂。蒴果盖裂，花柱宿存。种子细小，多数，扁圆形，稍有缺刻，质坚硬，黑色，光滑。花期7—8月；果熟期8—9月。

产地及分布 我省各地都有分布，以许昌、鲁山、宝丰、方城、潢川及黄河沿岸最多，有时成羣生长；华东，华南亦有。

生活环境 生于荒野、路旁、山沟、河滩及沙丘，常侵入田内为害农作物甚大。

用途 1.食用：种子内含淀粉30.8%，水分15.6%，脂肪和其他53.6%，炒熟后具芝麻香味，可代替芝麻加工各种糖食。嫩莖叶焯熟，水浸去苦味，可作蔬菜。

2.药用：青葙的种子称“青葙子”，有止血、止泻之效，用于赤白痢疾、脑出血、吐血等。又可作强壮药，有益脑髓、镇肝、明目、坚筋骨、祛风湿等之效，为消炎收敛的良药。

3.饲料：青葙全株可作猪的饲料，其营养素每100克物质中，有蛋白质2.36克，脂肪0.72克，糖9.87克，粗纤维3.23克，无机盐1.82克，是一种很好的喂猪饲料。

理化性质 种子内含KNO₃和脂肪油。

采收处理及加工方法 8—9月间种子已成熟，割下全株，晒干，打下种子，去杂质即可应用。兹将青葙子制黑酥糖的方法，介绍于下：

1.配料：青葙子10斤，芝麻1.5斤，面粉15斤，白糖16斤，饴糖2.5斤，黄桂花干或玫瑰干2斤。

2.制作方法：首先，将青葙子炒熟磨成粉（炒时火要旺，炒要快。炒得过焦有苦味，过轻香味不足），芝麻炒熟舂成碎屑，面粉也炒熟，然后将以上三种原料同时与白糖舂打成酥屑。另将饴糖熬好备用。

以上原料准备就绪后，可分二次作，先在台板上撒一层酥屑，将饴糖放在酥屑上，再撒一层酥屑，用滚筒压薄，当中再加上酥屑，相互折叠起来。如此反复压薄成夹酥屑折叠，约7次，然后卷成长圆条，用夹板在台上来成方形，切成小块，包装即成。

繁殖方法 一般为野生，如要栽培可将种子撒播在墙角、屋后或荒蕪沙丘上，极易成活。

我省收购的青葙子中，有鸡冠花(*C. cristata* L.)或繁穗苋(*Amaranthus retroflexus* L.)。青葙子和鸡冠花种子用肉眼较难识别，但青葙子扁圆形，稍有缺刻，而鸡冠花种子为正圆形，可区别。

商陆科 *Phytolaccaceae*

名称 商陆 *Shanglu* 胖婆娘腿、山萝卜。 (图83)

国际名 *Phytolacca acinosa* Roxb. (*P. esculenta* van Houtt.)

形态特征 多年生草本，高70—100厘米，全株无毛。根圆锥形，粗壮，肉质，直径可达20厘米，外皮淡黄色，内部粉红色。莖直立，多分枝，绿色或紫红色，肉质多汁，稀具沟槽。单叶互生；叶柄长2—4厘米，上面具槽，下面半圆形；叶片卵状椭圆形或长椭圆形，长12—15厘米，宽5—10厘米，先端尖，基部楔形下延，全缘，表面绿色，背面淡绿色，侧脉羽状，主脉粗壮，质柔嫩。总状花序，生于茎顶或侧生，常与叶对生，长10—20厘米；有1苞片及2小苞片；花白色或微红，生于苞片腋部，花被5个，少有4个者，卵形，全缘，初

白色，后变淡红色；雄蕊8个，花药淡粉红色；心皮8—10个，上位，离生，每个有一胚珠，花柱向内弯曲，柱头不明显。浆果紫色或黑紫色。种子三棱。花期6—7月；果熟期8—9月。

产地及分布 我省各山区均有分布，以灵宝、洛宁、鲁山、宝丰、商城、新县、南召、嵩县、栾川及信阳较多；华北、华南地区亦有分布。

生活环境 是比较喜阴的植物，多生在阴湿的山地、疏林下、林缘、路旁、山沟湿润的地方，以及宅旁、稻畦上，肥沃的土壤上生长最茂。

用途 1. 药用：根为利尿药，治慢性肾炎、肋膜炎、心囊水肿、腹水、脚气、梅毒等症；但有堕胎之弊，孕妇不宜用之。

2. 兽药：根具有利尿、消炎、通肠等效，可治肾炎、肋膜炎、心囊水肿及一般水肿，外敷治无名肿毒。又商陆1两4钱，桑白皮、木通各2两，石菖5钱，檳榔8钱，甘草3钱，煎水灌服，治牛马大便不通及水肿。

3. 农药：

(1) 用商陆5斤加水80斤，煮成50斤原液，每斤加6倍水，可防治蚜虫，杀虫率为92%。

(2) 商陆的10倍水溶液煮熟对红蜘蛛的杀死率为66.6—100%。

(3) 5%商陆粉抑制棉花角斑病及稻热病的效果均为100%；对棉炭疽病亦有效。

(4) 15倍水浸液对小麦锈病夏孢子发芽有抑制效果；对小麦秆锈病亦有效。

4. 除四害：燃烧商陆叶可驱蚊。

5. 食用：嫩茎叶可作野菜食用，但不宜多吃，以免下泻。种子可酿酒。

理化性质 1. 根中含淀粉25%、生物硷0.5%、商陆素(Phytolaccatoxin, $C_{24}H_{30}O_9$) 4—5%、Oxymyristinic acid ($C_{14}H_{28}O_3$) 及皂素、脂肪和大量的 KNO_3 等。

2. 据分析，茎含水率6.96%，油脂蜡质7.70%，水溶物0.36%，果胶1.78%，半纤维素6.06%，木质素17.89%，纤维素59.79%，灰分0.46%。

采收处理及加工方法 春秋两季挖出根后，去净茎叶、须根及泥土，切成不规则片状或剥去外皮，切成片状，晒干或阴干，放于通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖，秋季采种，清明前后播种或挖根栽植亦可。



图83. 商 陆 *Phytolacca acinosa* Roxb.
1. 植株一部；2. 花；3. 种子。

馬齒莧科 *Portulacaceae*

名称 馬齒莧 *Machixian* 馬齒菜、馬齒。 (图84)

国际名 *Portulaca oleracea* L.

形态特征 一年生草本，高10—40厘米，肉质多浆，全体光滑无毛。莖有少数分枝，平臥或斜升，綠色或帶紅色。单叶互生，近无柄；叶片倒卵形或匙形，长5—25毫米，寬4—13毫米，先端鈍圓、截形或微凹，基部闊楔形，全緣，背面淡綠色或暗淡紅色，中脉显著。花黃色，午时开花最盛，常3—5朵着生莖之頂端，罕为单生；总苞5片，着生在花的周圍，苞片白色，膜質；花萼2片，基部与子房連合；花瓣5个，黃色，着生于花萼基部；雄蕊10—12个，花絲短，基部合生；雌蕊1个，子房半下位，特立中央胎座，1室，花柱1，柱头4—5裂，綫形。蒴果长5毫米，棕色，盖裂。种子扁圓，黑色，多数，表面具細点。花期5—9月；果熟期6—10月。

产地及分布 我省及全国各地均产。

生活环境 生活力强，耐旱亦耐澇，为田間主要杂草之一，常見于田間、地边、路旁、荒地、沙荒等处。

用途 1. 药用：全草有祛风、泻热、散血、解毒、消肿、利尿等效，可治风毒、諸瘡、血癍、消渴、反胃、淋病、痢疾、妇女赤白帶下等症；并可治急性关节炎及虫蛇咬伤。

2. 农药：

(1) 馬齒莧1斤加水2斤煮30分钟后，过滤，加樟腦0.2—0.3斤，混合攪拌即成原液，每斤原液加水5斤，每亩噴洒80—100斤，治棉蚜之效率达100%。

(2) 馬齒莧粉5倍水浸液对菜蚜虫、豆蚜虫的杀死率都在46%以上；30倍水浸液对馬鈴薯晚疫病菌孢子发芽率的抑制效果达96.3%。

(3) 馬齒莧15倍的水浸液，对小麦叶锈病夏孢子发芽抑制效果达90%以上，对小麦秆锈病有防治作用。

3. 食用：幼嫩枝叶与面粉拌合可蒸或做烙饅等。

4. 飼料：馬齒莧为很好飼料。

5. 兽药：具有解毒、消炎、利尿之效，治細菌性痢疾、急性关节炎、肛門炎、睪丸炎等症，其具体用法如下：

(1) 干馬齒莧12两，甘草8錢，煎水灌服，治牝馬与牛赤白帶下、尿道炎等症。



图84. 馬齒莧 *Portulaca oleracea* L.

(2) 馬齒莧 8 兩，黃柏、蒼朮各 1 兩 5 錢，煎水灌服，治牛馬關節炎。

理化性質 味酸、性涼，含維生素丙，脂肪 0.4%、尿素、灰分 1.6% 等。

采收處理及加工方法 夏秋兩季當莖葉茂盛時采收，去根，洗淨泥土，用開水燙或蒸后，進行曝曬至全干，放于干燥處。

繁殖方法 馬齒莧生活力極強，種子繁殖或以莖繁殖。

名稱 土人參 *Turenshen* 檀蘭、土高麗參。 (圖 85)

國際名 *Talinum crassifolium* Willd.

形態特征 一年生草本，高達 60 厘米，根、莖、葉皆肉質，全體光滑無毛。根圓錐形，表面棕褐色，內面乳白色。莖平臥或直立，綠色，圓柱形，基部多分枝。單葉互生，具短柄；葉片倒卵形或卵圓形，長 5—7 厘米，寬 2.5—3.5 厘米，先端尖或鈍圓，微凹，基部楔形，全緣，側脈不到葉邊緣，不明顯。圓錐花序頂生或側生，多呈二又狀分枝，小枝和花梗的基部都有苞片。花淡紫色，小花梗細長；萼片 2 個，卵圓形，早落；花瓣 5 個，倒卵形或橢圓形；雄蕊 10 余个；子房球形，花柱 1 個，柱頭 3 裂，先端向外微彎。蒴果灰褐色，直徑約 3 毫米，3 瓣裂。種子多數，黑色，細小，表面有許多微小的突起。花期 5—6 月；果熟期 8—9 月。

產地及分布 我省各地有栽培；亦分布于江蘇、安徽、四川、廣東、廣西等地。

生活環境 常栽于村旁宅畔的陰濕地方。

用途 民間常取根，用做補品，煎水服或燉肉食，據說有人參之功。



圖 85. 土人參 *Talinum crassifolium* Willd.

1. 根；2. 植株上部；3. 花的背部，示二萼片；4. 花；5. 雄蕊；6. 蒴果；7. 種子。

石竹科 *Garyophyllaceae*

名稱 石竹 *Shizhu* 瞿麥。 (圖 86)

國際名 *Dianthus chinensis* L.

形態特征 多年生草本，高 30—50 厘米，淡綠色，無毛。莖直立或基部匍匐狀，上部分枝。單葉對生，無柄；葉片綫狀披針形或披針形，長 4.5—5.5 厘米，寬 3—5 毫米，先端尖，基部漸狹，連成短鞘，包莖，全緣，主脈 3—5 條，背面顯著；花單生或成聚傘花序生于枝的頂端；苞片 4 個，葉狀披針形或卵形，先端尖，長達萼之半或等長；萼淡綠色，筒形，長

2—2.5厘米，先端短5裂，具明显的纵脉；花瓣5个，红色、粉红色、暗红色、白色或杂色，径2—2.5厘米；瓣部倒三角形，先端浅裂成不整齐的齿状，基部具斑点并疏生白色长柔毛；雄蕊10个，伸出花外；子房1室，花柱2个。蒴果长筒形，苞子宿存萼内。种子黑色，圆而扁平。花期5—9月；果熟期6—10月。

产地及分布 我省各地都产，以山区为最多；南北各省普遍分布。

生活环境 适应性强，常见于山坡、草坪等处。

用途 采收处理及加工方法 同瞿麦。

名称 瞿麦 Qūmài 石竹。 (图87)

国际名 *Dianthus superbus* L.

形态特征 多年生草本，高20—50厘米，光滑。莖直立，细长，丛生，基部稍膨大，上部二叉式分枝。单叶对生，叶柄缺如；叶片薄纸质，线状披针形至线形，长6.5—10.5厘米，宽4—8毫米，先端渐尖，基部楔形形成短鞘包莖，全缘、粗糙，两面无毛。花淡紫红色，单生或数朵聚成稀疏的二叉式分枝的圆锥花序；苞片线形，小苞片4—8个，广卵圆形，长为花萼的1/4，顶端具短细尖，边缘膜质，背面具高起的纵脉；花萼筒状，长2.5—3厘米，无毛，具多数平行脉，裂片5个，长三角形或披针形，长为花萼的1/5，先端渐尖；花瓣5个，分离，先端成多数细条状深裂，基部有长爪，具须毛；雄蕊10个，离生；花丝细长，无毛；花药2室；子房1室，花柱2个。蒴果长筒形，与宿存萼等长，顶端4齿裂；种子小，多数。花期6—3月；果熟期7—10月。

产地及分布 我省各地皆产，而以禹县、长葛、西平、遂平、伏牛山区等地最多。

生活环境 自生于山野、山坡、草丛、山岩等处，但也有人工栽培。

用途 1.药用：利尿。对医治尿道炎、淋病、水肿、血尿以及月经困难等症有效。有堕胎作用，孕妇忌服。民间有用全草2两，与红糖、不具皮生姜各1两，水煎服，治淋病和阴寒症。瞿麦可代西药“利尿



图86. 石竹 *Dianthus chinensis* L.
1.花枝；2.瓣。



图87. 瞿麦 *Dianthus superbus* L.

素”用。

2. 藥用: 可利尿、通經、治母畜不孕、水腫、腎盂炎、睛炎, 又可下死胎、催生。具體用法為: 瞿麥2兩、大黃、滑石、木通、車前、篇蓄、梔子各1兩, 燈芯、甘草各3錢, 煎水灌服, 對治牛馬腎臟炎有特效。

3. 觀賞: 花鮮艷而美麗, 常植于花園、花坛中, 點綴園景。

理化性質 干草含水量16%以下, 酸性不溶灰分1%以下, 灰分6%以下, 醇(95%)浸出物3%以上。鮮草水分77.3%, 粗蛋白質2.62%, 粗脂肪0.89%, 無氮浸出物13.13%, 粗纖維4.95%, 粗灰分1.10%, 純蛋白質2.33%, 磷酸0.12%。

采收處理及加工方法 在6—7月開花前後采收為好, 割去地上部分, 曬干, 收藏即可。

繁殖方法 可用種子繁殖。其栽培方法如下: 于谷雨至白露之間, 把地整平, 打畦, 并在畦內划成行距7寸淺溝, 把瞿麥種子均勻撒入溝中, 復薄土蓋住種子, 澆水, 6—7天後即可出苗。

名稱 細花瞿麥 *Xihuaqūmai* 銀胡。 (圖88)

國際名 *Gypsophila oldhamiana* Miq.

形態特征 多年生草本, 高30—60厘米。根大, 圓柱形。莖叢生, 直立, 無毛, 具白粉, 基部木質化, 幼莖淡綠色, 老莖微紅色。單葉對生, 葉片長橢圓狀披針形, 長35—55毫米, 寬5—8毫米, 先端尖, 基部漸狹成楔形, 包莖, 全緣, 主脈3—5條, 背面較明顯。花小, 白色或粉紅色, 數目不定, 常由聚傘花序合成圓錐花序或單生于葉腋, 無苞片; 萼5個, 有5齒, 綠色, 具5脈, 脈間膜質; 花瓣5個; 雄蕊10個; 子房1室, 花柱2個。蒴果球形, 具多數種子。花期6—3月; 果熟期7—9月。

產地及分布 產于靈寶、盧氏、欒川、嵩縣、西峽、內鄉及信陽的雞公山等地; 亦廣布于東北、山東、湖北、陝西等地。

生活環境 耐干瘠, 多生于山坡、石縫中及石灰岩山地; 海拔可至2,400米。

用途 1. 藥用根可代替商陸作利尿藥, 外用貼敷可消腫毒。

2. 食用: 幼苗可吃。

3. 觀賞: 也可栽植供觀賞。

理化性質 根內含有皂甙(萜烯類)2.749%。

采收處理及加工方法 常年均可采收, 但以春、秋兩季為宜。將根挖出, 除去莖葉, 洗淨泥沙, 曬干, 貯藏于通風干燥處。



圖88. 細花瞿麥 *Gypsophila oldhamiana* Miq.
1. 花枝; 2. 花; 3. 根。

繁殖方法 种子繁殖或分根亦可。

名称 孩儿参 Haiershen 太子参。 (图89)

国际名 *Pseudostellaria heterophylla* Pax (*P. raphanorrhiza* (Hemsl.) Pax; *Kraschenikowia raphanorrhiza* (Hemsl.) Kryl.)

形态特征 多年生草本，高7—15厘米。块根纺锤形，直径4—3毫米，淡黄白色，四周生有须根。茎单生，直立或上部稍外倾，下部绿紫色，近四方形，上部绿色近圆形，有短柔毛2条，节部稍膨大，单叶对生，基部的叶无明显的叶柄，叶片窄小，狭长倒披针形，先端尖，基部下延呈翅状，全缘，两面无毛；茎中部的叶渐宽大，长5—8厘米，宽约6厘米；茎顶部的叶常4叶相集，卵状披针形，卵形或菱状卵形，长4—9厘米，宽2—1.5厘米，先端渐尖，叶基渐狭呈楔状，边缘微波状，表面嫩绿色，背面白绿色，两面均光滑无毛。花二型，均为腋生，生于茎下部，闭合，卵形，背面紫色，有细柔毛；萼4个，无花瓣；雄蕊2个；雌蕊1个；子房卵形，内含胚珠7—8粒，花柱短，柱头3裂外卷；着生于茎顶之花较大，白色，花柄绿紫色，细长而圆，花开时向上直立，花谢后下垂，被柔毛，萼片5个，披针形，绿色，有疏毛；花瓣5个，倒卵形，先端呈浅齿状；雄蕊10个，花丝较花瓣短；子房阔卵形，有细长花柱3个，柱头头状。蒴果近球形，内含种子8个。花期4月；果熟期5月。

产地及分布 产于鸡公山、桐柏山；亦分布于江苏、安徽、山东等地，其中以江苏产量为最大。

生活环境 喜生于阴湿的山坡、岩石缝隙中，排水良好的钙质土及林下富腐植质的深厚土壤中；亦有栽培者。

用途 药用：块根入药，有补气、益血、生精之功；主治肺虚咳嗽、脾胃虚弱、食少腹泻、久病气虚、小儿虚汗、气短自汗、精神疲倦等症，功同人参，而力稍逊。

采收处理及加工方法 采集根部宜在“夏至”左右，采集须掌握时间，若过早刨取，根部尚未成熟，若过晚参根枯萎，降低质量，观察其茎叶呈明显的枯萎状时，可先刨取几株，看其根系，若呈粉性，则表明已可采收，否则须延迟几日，再进行挖采。参根刨出后，摘去茎叶，洗净泥土，用沸水浸透，剥去黄色外皮，晒干，待须根干脆时，可搓去；亦有不经沸水而直接晒干者。晒干后的成品，须置于干燥处保存，注意防潮及霉蛀。

繁殖方法 孩儿参喜生长于土壤排水良好、质地疏松的土壤中，但苗地不宜连种。栽种时间，以“寒露”前后为宜。繁殖方法可用种子繁殖法及分根繁殖法，种子入土后次年春季



图89. 孩儿参 *Pseudostellaria heterophylla* Pax

1. 植株全形；2. 花；3. 雄蕊及雌蕊；4. 着生于茎下部的花；5. 蒴果（具宿萼）。

出苗，故当进行輪作时，可在太子参收获后，把落有太子参种子的土地，进行翻土一次，将种子翻入土内，然后栽植蔬菜，到冬末，蔬菜收获后，再翻土一次，春季即可出苗，出苗后，夏季必須注意遮蔭，以免小苗被烈日晒死，秋季即可刨根供药用。

孩儿参以肥大、勻整、色黃白、堅实、含粉性、无杂质及細須、純干者为佳。

在采集野生者时，須注意其繁殖，最好在采集后，仍留下一小块根，以待其翌年有生长的机会。

名称 王不留行 Wangbuliuxing 王不留、麦連子、馬不留（郑州）。

（图90）

国际名 *Vaccaria segetalis* (Neek.) Garcke
(*V. pyramidata* Medic.)

形态特征 一年生草本，高30—60厘米，全体无毛，被白粉。莖直立，圓柱形，基部节間較短粗，乳白色，节稍膨大，頂端漸細，分枝，淺綠色。单叶对生，无柄；叶片卵状披針形至綫状披針形，长1.5—9厘米，寬3—30毫米，先端漸尖，基部圓形或心脏形，包莖，全緣，兩面均呈灰綠色，主脉在叶背面隆起，側脉不显著。花具細長花梗，成頂生聚伞花序；萼卵状圓筒形，先端5裂，裂片小，三角形，花后萼筒膨大变为壺形，有5条隆起較寬的綠色肋，肋間凹处为綠白色；花瓣5个，离生，粉紅色，卵形，先端具不整齐小齿，下部漸狭成爪状；雄蕊10个，花絲細，不等长，綠白色，花药卵形；子房橢圓形，1室，胚珠多数，花柱2个。蒴果包藏于宿存萼筒内，含种子10余个。种子小，球形，黑色，表面有許多点状突起。花期4—6月；果熟期5—7月。

产地及分布 全省各地均产；山东、河北、山西、陝西、东北等地亦产。

生活环境 常見于麦田、路旁、埂边等处；与麦同时成熟。

用途 1. 淀粉：种子含大量淀粉，可制粉，亦可以酿酒。

2. 药用：种子供药用，有催乳、止血、鎮痛、通經、利尿等作用；治乳汁不通、諸疮痲肿等症。外用治刀伤、竹木刺伤等。

3. 兽药：对牛馬有强心、通經、催生、催乳、利尿、消炎、鎮痛、止血等作用。

理化性质 含皂甙；种子含水量为12.16%时，含淀粉为53%，还原糖3.98%，脂肪4.32%，纖維5.68%，蛋白質9.34%，灰分4.28%。

采收处理及加工方法 当麦收时节，王不留行种子已熟，拔下全株晒干后，搓出种子即可。

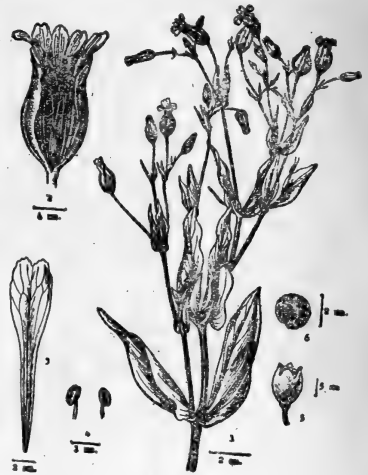


图90. 王不留行 *Vaccaria segetalis* (Neek.) Garcke
1.花枝；2.花；3.花瓣；4.花药；5.已开裂的果实；6.种子。

附 用王不留行种子酿酒的方法:

1. 破碎: 将种子放入石磨或破碎机磨碎或破碎, 破碎程度以种子开裂为度。
 2. 蒸料: 将破碎过的种子, 掺入酒槽中装甑蒸熟。亦可采用瀉渣酿酒法, 在每天蒸酒时附带把料蒸上, 较为经济。
 3. 扬晾: 蒸好之原料, 摊开或扬晾, 当温度降至 28—29°C 时, 进行拌麴。
 4. 拌麴: 每百斤可用麴与糟 26 斤掺合拌匀。大糟成分为大麦 60%, 豌豆 40%。
 5. 发酵: 先将经过上述手瀉之酒醅充分搅匀, 大团破小, 搓碎, 放入发酵池中, 约需八天即可。
 6. 蒸馏: 与一般蒸酒方法同, 每百斤可产 55 度白酒 35 斤。
- 繁殖方法 种子繁殖法, 田间自生。

睡蓮科 *Nymphaeaceae*

名称 芡 *Qian* 鸡头莲、鸡头、芡实。 (图 91)

国际名 *Euryale ferox* Salisb.

形态特征 水生大形草本, 全株具刺。地下莖短而粗厚, 有多数白色须根。莖不明显。叶有初生叶与后生叶之别; 初生叶沉水, 具长柄, 形小, 卷曲成箭形, 开展后成椭圆状肾形, 且一边有裂隙; 后生叶大, 浮于水面, 叶柄圆柱形, 密生尖刺, 内面有多数气道; 叶片盾形, 直径 30—60 厘米, 全绿, 表面绿色多皱, 背面紫色或紫红色, 两面叶脉均有刺, 背面网脉显著隆起。花单生, 挺出水面, 日开夜闭; 花梗圆柱形, 粗而长, 密被尖刺; 花托膨大, 多刺, 形似鸡头; 萼片 4 个, 直立或微弯, 着生于花托的边缘及子房的上面, 披针状三角形, 先端尖, 外面绿色, 常具刺, 内面紫色; 花瓣多个, 轮状排列, 紫色或紫红色; 雄蕊多数, 排成数轮, 花丝线形而扁; 子房下位, 8 室, 嵌入膨大的花托顶端, 柱头圆盘形, 放射状, 向下凹入。果球形, 外被宿存有刺花托, 内面海绵质。种子多数, 黑色, 即日常所称的“芡实”。花期 7—8 月; 果熟期 8—9 月。

产地及分布 主产于罗山、潢川、固始、商城、新县、浙川等县; 自河北至广东、广西诸省均有分布。

生活环境 喜温暖气候, 生于池沼、池塘及河边静水处。

用途 1. 淀粉: 种子称“芡实”, 具淀粉、维生素, 营养丰富, 可食, 并可酿酒。

2. 药用: 芡实为滋养强壮药, 并有收敛镇痛之效, 可治带浊、湿痹, 腰、脊、膝痛及妇

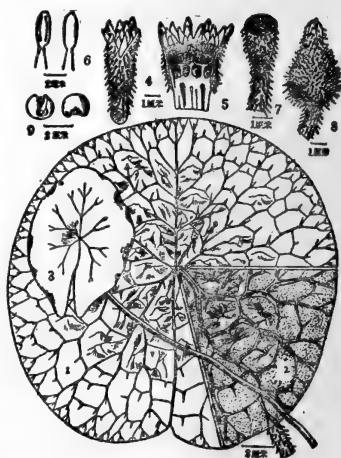


图 91. 芡 *Euryale ferox* Salisb.

1. 叶的上面; 2. 叶的下面; 3. 幼叶; 4. 花;
5. 花的纵剖面, 示雄蕊、柱头和胚珠等;
6. 花药; 7. 除去花萼的花瓣及雄蕊、示柱头; 8. 果实; 9. 种仁。

女帶下等症。

3. 兽药：芡实可作兽药，具有涩肠、利尿、除湿、止泻、滋养、强壮、镇静等效，可治关节炎、慢性肠炎、下痢、家畜带下等症。

芡实配杜仲、牛膝、续断等各2两，煎水灌服，可治家畜关节痛。

理化性质 芡实味甘、性平、无毒，含淀粉32%，蛋白质44%，脂肪0.2%，粗纤维0.4%，灰分1.2%及维生素(B₁、B₂及C)等。

采收处理及加工方法 8—9月采收鸡头状果实，将采收的果实打开，取出种子，除去种壳，洗去粘液，晒干或烘干，贮藏或磨制成粉。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 蓮 Lian 荷花、藕。(图92)

国际名 *Nelumbo nucifera* Gaertn. (*Nelumbium speciosum* Willd.)

形态特征 多年生的大型水生草本，根状茎匍匐，有明显的节，节间膨大，横断面呈椭圆形，内有許多大小不等的通气孔道，在孔道的壁中密布許多白色藕絲，节部縮縮，較节間細，上生許多黑色鱗片叶，下生許多須状不定根。叶二型：一种浮于水面；一种直立挺出水面。发芽时叶两边向内卷曲，盾形，直径25—80厘米，波状全缘，表面粉绿色，密被短绒毛，背面浅绿色，有粗大的叶脉自中央射出；叶柄直立，着生于叶的中央，圆柱形，粗壮，表面有許多黑色坚硬小刺，内部多气道，花单生，大而美丽，芳香，淡红、红或白色；花瓣多数，倒卵形或长圆状椭圆形，先端尖，具多数明显的纵脉；雄蕊多数，多列，花药线形，顶端有1棒状附属物，花丝黄色，细长，着生于膨大的花托之下；花托倒圆锥形，顶部平，有小孔15—30个，表面绿色多皱，内面棕色海绵状，果时膨大；心皮多数，花托每孔内有1椭圆形子房，花柱很短，柱头顶生。小坚果椭圆形或卵形，果皮革质；幼时绿色至绿白色，老时坚硬，黑褐色，内含1个种子。种子长椭圆形，种皮红色或白色，内含肥大的子叶和绿色而小的胚。花期6—8月；果熟期8—10月。

产地及分布 在我省各县均有栽培，而以信阳、南阳、许昌三专区的各县栽培较多；南北各省均有栽培，而以南方各省较多。

生活环境 栽培于池塘藕田中。

用途 1. 药用：全株各部均可作药。

(1) 蓮子(即果实)及蓮须(即雄蕊)味甘涩，为滋补强壮剂，主治慢性肺炎、神经衰弱、遺精、失眠等症。

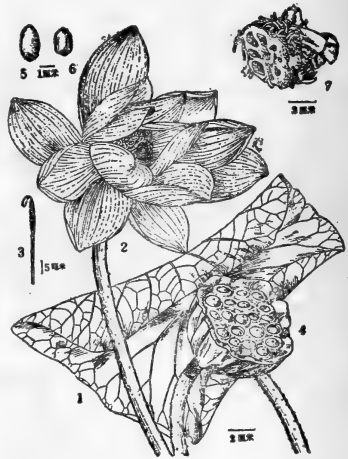


图92. 蓮 *Nelumbo nucifera* Gaertn.

1. 叶；2. 花；3. 雄蕊；4. 蓮蓬；5. 果实；6. 种子；7. 藕节。

- (2) 蓮子心(胚)，味略苦，有清心去熱之效。
- (3) 花有消暑解毒的作用，鮮花搓碎以後貼腫毒，有促進消腫之功效。
- (4) 荷梗、荷葉用於消暑散熱、止血解毒，又可治久痢出血、婦女血崩、產後惡血、赤白帶下，男子遺精、夜尿等症。
- (5) 藕及藕節清涼止渴，解酒毒，並有止血之效，主治咯血、吐血。
- (6) 蓮蓬(花托)治血尿、止血崩。

2. 食用:

- (1) 藕的節間，肥厚多水，味甜而脆，可生食或作菜食。
- (2) 藕內含有大量淀粉，磨碎、過濾，可製成藕粉。在食品工業上價值很高，營養也很豐富。
- (3) 蓮子可以生吃，亦可作稀飯、糕點等甜食。

8. 茶用: 蓮葉有清涼解暑作用，故靈寶一帶農民夏天常用蓮葉代茶飲用。

4. 藥用: 葉，治牛胎衣不下或難產；莖，治咳嗽、流涕症。

5. 其他: 蓮葉大而柔，干後可代紙包裝物品，又可代作蒸籠內的籠布。

理化性質 藕含有維生素丙、天門冬鹼(Asparagin)、蛋白氨基酸(Arginin)、葫蘆巴鹼(Trigonellin)、干酪氨酸(Tyrosin)、卵磷脂(Lecithin)、淀粉、失水戊糖(Pentosan)、蔗糖(Saccharose)、葡萄糖(Glucose)、蛋白質(Protein)15.9%、醣(Carbohydrate)20%、甜菜糖(Raffinose)、脂肪2.8%、灰分3.9%、銅(Cu)、錳(Mn)及鈦(Ti)。發芽種子的芽含有天門冬鹼(Asparagin)。葉含有維生素丙及蓮鹼。荷梗及藕節含有鞣質。

采收處理及加工方法 蓮的各部均可藥用，由於成熟季節不同，所以須分期採集：花在含苞待放時摘下，晒干即成；蓮須(雄蕊)在花將離落時採集，晒干即成；蓮子的采收應在秋季果實成熟時摘下蓮蓬，取出果實，放入炒熱的砂內燙之，直到種皮起小泡為止，然後去種皮，晒干即可；藕應在9—11月採挖，除去節部的須根，洗淨即可。

繁殖方法 一般皆用藕芽繁殖。秋末，把藕芽每隔一定的距離埋入1—2尺深的泥土中，來年即可繁殖開花。

毛茛科 Ranunculaceae

名稱 烏頭 Wutou 草烏。 (圖93)

國際名 *Aconitum chinense* Paxt.

形態特征 多年生草本，高達1.5米。地下具倒卵形塊根，茶褐色，下端漸尖，表面有皺紋及瘤狀突起。莖直立，光滑，淡綠色。葉片質厚，掌狀3深裂，可達葉基，每裂片又分2—3深裂；莖下部葉有長柄，長約8厘米，上部葉几無柄，邊緣通常具稀疏粗齒，先端漸尖，基部漸狹成葉柄，表面有光澤，脈上具毛，背面灰綠色，無毛；葉脈微突起。花兩性，藍紫色，不整齊，大形，徑約3厘米，總狀花序，頂生或腋生；花梗長2—3厘米，具毛，梗中部有兩苞片；萼片5個，花瓣狀，上邊萼片特大，盔狀，兩側萼片卵圓形，下面兩片倒披針形，外面被有短柔毛；花瓣不顯著，通常2片包于上萼片內，有爪，雄蕊多數，花藥側裂；心皮3—5個，離生，柱頭1個。蓇葖果成熟後狹長圓形，無柄，頂端具細尖，內向開

裂；种子多数，小形，种皮海绵质，具皱纹或呈折皱状。花期9月；果熟期10—11月。

产地及分布 大别山、桐柏山、伏牛山等深山区有分布。以信阳、商城、新县、固始、南召、鲁山、嵩县、栲川、卢氏等县出产为多；长江以南及西南各省生长最丰盛；东北及华北各地亦有分布。

生活环境 野生于山坡、路旁、空曠地、草丛、灌木丛及林缘等处，喜生于肥沃而深厚的微酸性土壤；海拔500—1,800米。

用途 1. 药用：块根入药，用于四肢骨节风湿痹痛及麻木等症，但乌头有剧毒，用时宜特别注意。

2. 农药：根、茎、叶，均可用以防治农业害虫。

(1) 把乌头根切碎，研成粉末，过筛；趁早晨露水未干时，撒于作物叶上，可以杀青虫等。

(2) 把鲜乌头根切成小段，插在水稻根旁，可防治金花虫等。

理化性质 全株虽均有毒，然以根部为最。主要含有亚科尼丁(aconitin, $C_{24}H_{47}NO_{11}$)和其他盐基物。

采收处理及加工方法 夏至前后采收块根，用水洗净晒干，即为乌头；也有将块根先在水中浸泡，然后放入含有生姜及甘草水中蒸煮，煮后取出阴干，或切片晒干。贮藏时宜用蒲包或麻袋包装，放于通风干燥处，以防霉、蛀。收购时以块根干燥、肥大、无须根、无泥沙及残枝、杂物者为最好。

繁殖方法 通常在春季进行播种繁殖。

名称 草乌 Caowu 小乌头。 (图94)

国际名 *Aconitum kusnezoffii* Rehb.

形态特征 多年生草本。具纺锤状圆锥形块根，长5厘米，径1—2厘米，黑色，有皱纹，单生或2—3个连在一起。茎直立，淡绿色，有白色毛，高50—140厘米。单叶互生，有柄；三全裂，长5—18厘米，宽3—17厘米，裂片菱形，边缘有大形齿牙，先端尖，基部楔形，两面均无毛或有微毛。



图93. 乌头 *Aconitum chinense* Paxt.

1. 根；2. 着花的枝；3. 茎下部的叶；4. 花部展开示雌、雄蕊和后面两萼片；5. 蓇葖果。



图94. 草乌 *Aconitum kusnezoffii* Rehb.

1. 根；2. 花枝。

总状或圆锥花序；小苞片2个，位于花梗中部；萼片5个，花瓣状，蓝紫色，鲜明，有时为白色，盔瓣凸起，呈盔帽状，长宽均为1.5—2厘米，侧瓣卵圆形，稍偏斜，长1.5—1.7厘米，宽1.2—1.5厘米，里面有长毛，底瓣大小不等，长1.4—1.7厘米；花瓣变为密腺，直立，距小形；雄蕊多数，无毛；雌蕊5个，稀3—1个，光滑无毛。蓇葖果，常5个，含多数种子。花期7—8月；果熟期8—9月。

产地及分布 广布于伏牛山、桐柏山、大别山；亦分布于华北、东北各省。

生活环境 多生于山沟、山坡、林缘及灌木丛中。

用途 1.药用：块根有麻醉、镇痛、除风湿、治消化不良等效用。少量则可兴奋走神经中枢，用作解热及强心剂。

2.农药：

(1) 草乌根1斤，捣碎，加冷水5斤泡一昼夜，过滤成原液，每斤原液加水10斤，可喷治稻蝗、稻螟虫、槐蚜虫，效率达100%。据田间实验，对棉蚜的杀死率为94%。

(2) 草乌根晒干磨成粉，早晨洒于烟草叶上，可以毒死烟青虫。

(3) 新鲜草乌根1斤，捣碎，加水50斤，浸一昼夜，过滤，可防治菜青虫、菜蚜、猿叶虫，将草乌根捣碎混入粪中，有防治地老虎的作用。

(4) 草乌干粉的20倍水煮液，对小麦秆锈病菌夏孢子发芽的抑制率达88%，水浸液为98%。

(5) 5%草乌粉剂对棉花立枯病、棉炭疽病、稻瘟病的抑制效果均达100%。

3.油料：种子含油量为15.6%，可以榨油。

理化性质 含乌头硷(Aconitine, $C_{34}H_{47}O_{11}N$)、中乌头硷(Mesaconitine, $C_{33}H_{45}O_{11}N$)、次乌头硷(Hypaconitine, $C_{33}H_{45}O_{11}N$)及素馨乌头硷(Jesaconitine, $C_{35}H_{49}O_{11}N$)、苦乌头硷(Picraconitine, $C_{37}H_{43}O_{11}N$)、异乌头硷(Isoaconitine)、乌头原硷(Aconine, $C_{25}H_{41}O_9N$)等生物硷，性均极毒。此外尚含有味苦无毒淀粉、少量脂肪和树脂。

乌头硷系一种无色、无臭的结晶体，有剧毒，其酒精溶液呈右旋，与水共热150°C即完全水解而产生醋酸、苯甲酸及味苦无毒的乌头原硷(Aconine)：



乌头硷 水 醋酸 苯甲硷 乌头原硷

采收处理及加工方法 在8—9月间，刨取草乌的根，洗净，去茎叶及须根，晒干切成薄片即可入药。

繁殖方法 种子繁殖或块根移栽皆可，多为山野自生，罕有人工栽培。

名称 九节菖蒲 Jiujielangpu 菖蒲、重楼。 (图95)

国际名 Anemone altaica Fisch.

形态特征 多年生柔荑草本，高6—21厘米。根茎横臥或斜上，肉质，细长，直径2—3毫米，表面棕黄色，有许多须状细根和芽及鳞片痕迹，内面为白色粉状，1—2叶着生于根茎顶端。叶为二回三出复叶，具细柄，柄长10—25毫米，在基部小叶着生处有白色长柔毛，小叶近于无柄，小叶片卵圆形，3深裂，各裂片复浅裂或具缺刻，淡绿色，两面均有稀疏的白色长柔毛或毛早落。花茎细长，高出茎生叶甚多，有总苞片3个，苞片叶状，3出，自总苞

的中央抽出一細長花梗，具白色細長柔毛，頂生一花，花被一輪，瓣狀8—12個，綫形至長圓形，長10—15毫米，白色或淡紫色，先端鈍；雄蕊多數，花藥橢圓形；心皮多數，離生，螺旋狀排列。上被白色短毛，瘦果卵圓形或新月形，長2—3毫米，灰褐色；先端尖，帶有宿存的花柱，密生白色長柔毛，內含種子1個。結果後植物體上部分即行枯死。花期4—5月；果熟期5—6月。

产地及分布 主产于灵宝、卢氏、洛宁、伊阳、宜阳、鞏川、西峡、嵩县、南召、内乡等县；亦产于陕西及山西等地。

生活环境 喜阴涼湿润气候及富有腐植质的土壤中，多生于海拔1,000米以上的密林下。

用途 菖蒲为贵重的药用植物，且为出口药材之一，其根莖入药，以九节者为最贵重，故有九节菖蒲之称。据《本草綱目》記載：菖蒲性温、无毒，主治风寒湿痹，咳逆上气，开心孔，补五脏，通九窍，明耳目，出音声，主耳聾、痛疮，湿腸胃；久服輕身，不忘不迷惑，延年益心智，高志不老；四肢痿痹，不得屈伸，小儿温疟，积热不解，可作浴湯；治耳鳴头风泪下，杀諸虫，恶疮疥疔，除风下气；丈夫水脏，女人血海冷敗，多忌；解煩悶，止心腹痛，霍乱轉筋及耳痛者，作末炒，乘热裹庵甚驗；心积傳染，治中恶卒死，客忤癲痲下血崩中，安胎漏，散痲肿；搗汁服，解巴豆大戟毒。

采收处理及加工方法 在4月下旬至5月中旬挖取其根，在我省有“小麦前后挖菖蒲”的諺語。除去叶，洗淨泥沙，晒干或凉干，放于干燥通风之处，防潮濕。

繁殖方法 种子、根莖繁殖。

附 本种与天南星科的菖蒲(*Acorus calamus* L.)为同名異物，切勿混淆誤用。

名称 大火草 *Dahuocao* 野棉花、山棉花、秋牡丹(嵩县)。 (图96)

国际名 *Anemone tomentosa* (Maxim.) P'ei (*A. vitifolia* Buch.-Ham. var. *tomentosa* Maxim.)

形态特征 多年生草本，高30—70厘米，全体具有白色綿毛。根木質，黑褐色。基生叶具长柄，莖生叶每节着生2—3个，輪生或对生，叶柄长7—15厘米；小叶3个，各有柄，側生小叶柄长1—3厘米，中央小叶柄长2—6厘米；小叶片卵形或不規則卵形，长6—14厘米，寬10—13厘米，3裂，各裂片又有淺裂，先端銳，基部楔形，邊緣鋸齒狀，表面疏生硬白毛，背面密生白絨毛；莖頂节上的叶小，为3裂单叶。苞3个匙形或倒卵形，密被白毛；花梗細长，被白色絨毛，生于莖下部者花多为单生，生于莖頂者花多为3—8朵簇生；花被5个，倒卵形，頂端圓，有时凹或凸，粉紅色，表面无毛，背面被白色絨毛；雄蕊多数，黄色，无毛；雌蕊多数，集成头状，花柱缺如，柱头傾斜，有毛，子房有毛，瘦果，



图95. 九节菖蒲 *Anemone altaica* Fisch.

长约3毫米，密生长毛。花期7—3月；果熟期8—9月。

产地及分布 广布于我省各山区的山沟坡地、田间、路旁等处；陕西、甘肃、四川、云南等省也有分布。

生活环境 生长力强，常生于瘠瘦干燥的砾石坡地上及路边、田间或阴湿的山谷中。

用途 1. 药用：据《中国药用植物志》记载，本种常与野棉花（*Anemone vitifolia* Buch-Ham.）混用；据《植物名实图考》记载，其根味苦，性寒，有毒，下气，杀虫，治小儿寸白虫、蛔虫犯胃用之良药。

2. 鞣质：根含鞣质量为1.945%，其中主要为儿茶类鞣质，其次为没食类鞣质。

3. 纤维：皮有纤维，经脱胶后可搓绳。种子上的绒毛，可作填充物，以代棉。

4. 油料：种子可榨油，含油量为15%左右。

5. 农药：根亦可作杀虫剂。

采收处理及加工方法 采集根时，应在其地上部分近枯萎时挖采之，采回后去其须根及泥沙，晒干贮藏于通风干燥处。

繁殖方法 可用种子繁殖；在野生的情况下自行繁殖。据野外观察，可考虑用分根、分药繁殖。

名称 威灵仙 *Weilingxian* 铁脚威灵仙。

（图97）

国际名 *Clematis chinensis* Osbeck

形态特征 多年生落叶木质藤本，高3—10米，深绿色，干时黑色。根大而坚硬，表面棕灰色，多须状根，内面灰白色。莖蔓生，具条纹，幼时被白色短毛，老时脱落。叶为一回羽状复叶，对生，长25厘米；叶柄长2—5.5厘米，具纵沟及白色短毛，先端常卷曲有缠绕攀缘作用；小叶通常5个，间或3个，有小叶柄，小叶柄具条棱及白色短毛；小叶片卵形至披针形，长30—75毫米，宽15—45毫米，先端尖或渐尖，基部楔形、截形或稍呈心脏形，边缘全缘，表面沿叶脉处有稀疏毛，背面无毛，主



图96. 大火草 *Anemone tomentosa* P'ei

1. 植株全形；2. 花被下面；3. 花被上面；4. 雄蕊；5. 瘦果。

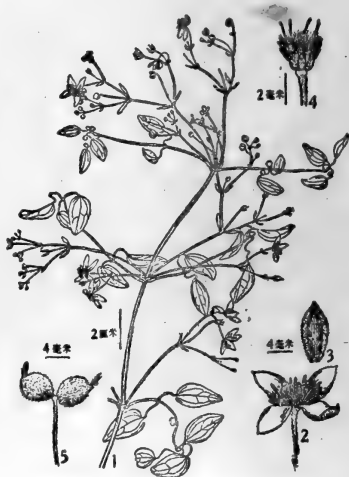


图97. 威灵仙 *Clematis chinensis* Osbeck

1. 花枝；2. 花放大；3. 萼片示密毛；4. 心皮；5. 瘦果。

脉基部三出，在背面突出。圆锥花序顶生及腋生，单一或2—3个生于叶腋，长11—18厘米，有疏生白毛；苞片叶状，线形，较普通叶为小；花梗长12—30毫米；有小苞片2个，具毛絨；花小形，白色或绿白色，直径15毫米；花被4个，倒披针形，外面有毛，内面无毛；雄蕊多数，列为二轮，无毛；雌蕊4—6个，心皮离生，子房及花柱上有白毛。瘦果扁卵圆形，长4毫米，花柱宿存，延长，上生白色羽状毛。花期6—9月；果熟期8—9月。

产地及分布 主产于济源、辉县、灵宝、洛宁、卢氏、欒川、嵩县、西峡、内乡、桐柏、信阳、潢川、商城等县；亦产于山东、陕西、江西、安徽、浙江、江苏、湖北、湖南、四川、贵州、福建、广东、广西等省。

生活环境 多生于海拔1,000米以下的山谷、溪旁、山坡、灌丛、草地、河边、林缘及疏林中。

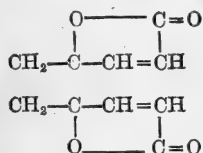
用途 1. 药用：根可入药，有祛风湿、利尿、通经、镇痛之效，治一切风寒湿热、头风头痛、黄疸、浮肿、风湿痰气、鱼骨哽喉、腰膝腿脚冷痛等症。

2. 兽药：全株（以根最好）供兽药，可治牛马关节痛、肌肉痛、脚气痛、神经痛、肠炎出血、破伤风及牛红白痢等症。

3. 农药：全株1斤，切碎捣烂加水4斤，樟脑1两，煮沸10分钟，榨取3.5斤原液，加水14斤，喷洒，防治造桥虫、菜青虫、地老虎，效果达100%。

4. 除四害：根切碎制成2%的水液，48小时后孑子全部死亡。

理化性质 根内含有白头翁素(Anemonin, $C_{10}H_8O_4$)和白头翁醇。白头翁素(Anemonin)为白色结晶，能随水蒸汽挥发，熔点157—158°C，微溶于冷水，易溶于热水，可溶于热酒精或氯仿中，不溶于醚，能溶于硷溶液。其结构式如下：



白头翁素(Anemonin)

采收处理及加工方法 常年皆可采收，以春、秋两季为宜；连根挖出后除去枝叶及泥土，洗净，切片晒干，贮藏于通风干燥处。

繁殖方法 种子分株繁殖。

附 小木通 (*C. armandi* Franch.) 一般也叫做威灵仙，与上种的区别：威灵仙为落叶灌木，复叶多由5小叶组成；花序基部无鳞片；花较小；植株干后除根以外全部变为黑色；小木通为常绿灌木；三出复叶；花序基部具多数鳞片；花较大；全体干后不变成黑色。二者的药效是否相同，尚待研究。

名称 圆锥铁线莲 Yuanzhuitioxianlian 黄药子。 (图98)

国际名 *Clematis paniculata* Thunb.

形态特征 多年生落叶木质藤本。莖长5—10米，干后黄褐色，有沟条，具细软毛。叶为羽状复叶，小叶3—7个，通常为5个；叶柄多角状圆形，长2—5.5厘米；小叶卵形，长3—7厘米，宽2—4厘米，先端钝尖，基部圆形或近心脏形，全缘，两面均无毛或沿脉有微

毛。花序圓錐狀，腋生，有葉狀苞片；花白色，芳香，直徑2—3厘米；花萼4個，向外展，倒卵形或倒披針形，背面邊緣絨毛密生，內面無毛；雄蕊多數，長4—6毫米，花絲扁平，無毛；雌蕊少數，子房、花柱密生絲狀白毛。瘦果橙紅色，扁橢圓形，長5—7毫米，宿存花柱長2—3厘米，密生羽狀毛。花期7—9月；果熟期8—10月。

产地及分布 分布于桐柏、伏牛、太行山区，以南阳、信阳两专区为最多；长江流域及东北各省均产，亦广布于河北、陕西等省。

生活环境 多生于沟岸、山谷及灌丛林缘等地带。

用途 根入药，味苦，性良，有凉血、清热、治恶疮、肿毒、蛇咬、犬咬等效用。

理化性质 茎中含 Chlorogen acid。

采收处理及加工方法 四季皆可采收，挖取其根，洗净晒干即可。

繁殖方法 种子繁殖。

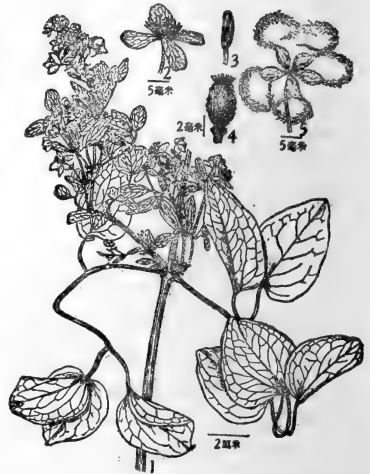


图98. 圆锥铁线莲 *Clematis paniculata* Thunb.

1.花枝；2.花；3.雄蕊；4.心皮；5.瘦果。

名称 草芍药 Caoshaoyao 山芍药、赤芍。

国际名 *Paeonia obovata* Maxim.

形态特征 多年生草本，高40—70厘米，根肉质，粗壮，多分枝，纺锤形，外皮棕红色，断面呈白色。茎直立，无毛，髓部白色而软，上部多分枝。叶为二回三出复叶，互生，具长柄；小叶片卵形或广椭圆形，全缘，表面绿色，光滑无毛，背面淡绿色，疏生毛；中间小叶片，倒卵形或广卵形，长10—15厘米，宽6—8.5厘米，先端锐尖，基部楔形，有长柄，侧生小叶片稍小，椭圆状倒卵形或卵形，无柄或具短柄，长4—11厘米，宽3—7厘米，基部楔形、阔楔形或歪斜。花单生于枝端，萼片3—5个，淡绿色或淡红色，宿存；花瓣粉红色或白色，5—8个，倒卵形，先端锐，雄蕊多数，雌蕊2—4个，常为3个，无毛。蓇葖果长圆形稍弯，长约4厘米，成熟后开裂，里面红色，含种子数粒。种子为不规则扁球形，蓝黑色，有光泽。花期5—6月；果熟期7—8月。

产地及分布 主产伏牛、桐柏山区及商丘等专

(图99)



图99. 草芍药 *Paeonia obovata* Maxim.

区；亦广布于东北各省及河北、陕西等省。

生活环境 喜生于潮湿肥沃的土地上，多生长在闊叶疏林下及山沟中。

用途 药用：根有散瘀和血、止痛、熄肝火之效，主治月經不調、瘀滯腹痛、經閉症瘕、痛肿疮毒、关节肿痛、胸痛、肋痛等症。花大而美，可移植观赏。

理化性质 根中含安息香酸約0.37%，葡萄糖4.2%及少量的盐基物质。

采收处理及加工方法 夏季把未开花的草芍根挖出后，洗净；放入鍋中煮，到半熟取出稍凉，立即剥皮，放在阳光下曝晒，直到表面发皱，堆在一起悶至出水，再摊开曝晒，往返数次，直至干透为止。

繁殖方法 根及种子繁殖。

名称 牡丹 *Mudan* (图100)

国际名 *Paeonia suffruticosa* Andr.

形态特征 落叶灌木，高达2米。莖枝粗壮而密，光滑无毛。芽大，具数个鳞片。叶具柄，长7—25厘米，互生，2回羽状复叶；小叶有柄或无柄，卵形至卵状椭圆形，长4—9厘米，寬3—5厘米，先端尖，基部闊楔形，全緣或3—5掌状分裂，表面綠色，背面粉綠色，平滑无毛或主脉上疏生白色长毛。花两性单生，白色、淡紅至深紫色，直徑約16厘米；萼片5个，苞片状，宿存；花瓣5—10个，較花萼大，复瓦状排列；雄蕊多数，花絲紅色，花药側裂；心皮5个，分离，密生短柔毛，綠色，基部为花盘所包，柱头单一。蓇葖果，成熟时开裂，內含有大形种子数粒；种子近圓形，皮厚，黑褐色，有胚乳。花期4—5月；果熟期6—7月。

产地及分布 我省各地皆有栽植，过去盛产洛阳，現在以鄆陵栽培較多，全国著名，品种亦多；原产于我国北部及西部，現各省皆有栽培，以山东菏泽为盛，陕西秦岭有野生。

生活环境 为常見的庭园花园栽培植物，性耐寒，耐旱，忌烈风、炎日及炎热多湿的地方，最适于排水良好的砂壤土。

用途 1.药用：牡丹根皮供药用，中药称“丹皮”，用作止痛剂。

2.食用：据《植物名实图考》記載：“其芽肥嫩，可酱食”。

3.观赏：花大，色美，号称“花中之王”，为著名之观赏花木。

理化性质 根皮药用的有效成分为丕涅諾尔 (*Paenonol*, $C_9H_{10}O_3$)。

繁殖方法 分根、播种、插条或嫁接繁殖。但通常多在秋季进行分根繁殖。如进行播种

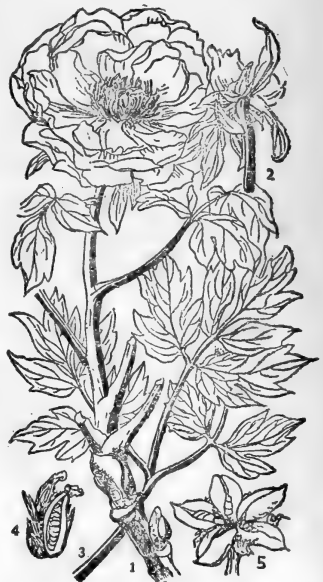


图100. 牡丹 *Paeonia suffruticosa* Andr.

1.花枝；2.萼片；3.叶；4.雄蕊纵切面；5.蓇葖果。

繁殖，宜在种子成熟时采收播种；苗床应采用高畦以防积水，播后須盖草，保持湿润。种子于次年5月发芽，幼苗須遮蔭，冬季包草壅土防寒。

名称 白头翁 Baitouweng 头痛棵、老丈人。 (图101)

国际名 *Pulsatilla chinensis* (Bge.) Reg. (*Anemone chinensis* Bge.)

形态特征 多年生草本，高約30厘米，全体密生白色绒毛。主根肥大，圆柱形，直徑 1—1.5 厘米，外皮黄褐色。基生叶丛生，有长柄，柄上有数条纵沟，基部寬而呈鞘形；叶为三出复叶，每小叶再3深裂，裂片倒卵形或矩形，先端有 1—3 不規則淺裂片，表面疏生白色柔毛，背面毛密生。花单一，頂生，先叶开放，花莖 1—2，基生，高10厘米以上，被白色绒毛，在距花3—7厘米处，有 2—3 总苞，由 3 小苞片組成，每片有 2—3 深裂。花被紫色，瓣状，6片，2裂，卵形或矩形，长35毫米，寬 10—15 毫米，先端尖，外面密被白色柔毛；雄蕊多数，較花被短；雌蕊多数，花柱絲状，較雄蕊短，密被白色绒毛。瘦果多数集成头状，每个頂端有羽毛状宿存花柱。春季开花，5—6月果熟。

产地及分布 我省各山地及丘陵地均有生长；亦广布于东北及华北各地。

生活环境 常生于荒山、草地及稀疏之灌丛内。

用途 1. 药用：根可入药，为镇痛、鎮靜及抗痙攣药。对气喘及支气管炎尤有效用。中医用以治热痢、月經困难、金疮、鼻衄、子宫炎、腸胃炎及蛇咬等症。

2. 农药：

(1) 白头翁 1 斤，加水 10 斤，煮沸半小时或浸泡 24 小时，过滤，噴洒，可防治地老虎、蚜虫及其他軟体害虫。

(2) 白头翁粉的 5 倍水浸液，对菜蚜的杀虫率为 46%；30 倍水浸液，对馬鈴薯晚疫病病菌孢子发芽的抑制效率达 93%；10 倍水煮液，对小麦叶锈病抑制效果为 88%；15 倍水浸液对小麦稈锈病菌夏孢子发芽抑制效果为 100%。

(3) 白头翁配制毒餌杀粘虫效果为 40%。

3. 兽药：可止泻、止血，治阿米巴痢疾、豚患痔疾、局部肿胀、母畜子宫炎。具体用法：白头翁 2 两，黃連 1 两 4 錢，黃柏、秦皮各 1 两 5 錢，煎水灌服，治牛馬热性下痢、細菌性腸炎、血痢等症。另用白头翁配黃連治虫病也有效。

理化性质 根含有白头翁素 (*Anemone* $C_{10}H_8O_4$)、Okinalin ($C_{22}H_{46}O_2$) 和沒食子酸类、皂甙 (萜烯类) 5.55%，溶血指数为 500 ($13^{\circ}C$)，此外尚含有鞣质、葡萄糖、粘液质、黃硷体等。



图101. 白头翁 *Pulsatilla chinensis* Reg.

1. 花株；2. 果株；3. 花去萼后示雄蕊和雌蕊；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 瘦果。

其他 收购时以身干、色黄褐、质坚实、饱满者为佳。本品使用方法及其效果为信阳专区羣众首创，目前已广传全国，并推销国外。信阳专区年产可达10万斤以上。

木通科 *Lardizabalaceae*

名称 木通 *Mutong* 野木瓜。 (图103)

国际名 *Akebia quinata* (Thunb.) Decne.

形态特征 落叶藤本，常缠绕他树上升，高10—15米，全体无毛。幼枝灰绿色，有条纹；小枝灰褐色，有明显的圆形皮孔；芽粗短，直径4毫米，芽鳞复瓦状排列，密生，在外者革质，颇小，半圆形，长约2毫米，宽约3毫米，在内者当生叶时反曲，质薄，长圆形，顶端圆或微凹，长5—8毫米，宽约4毫米。掌状复叶，3—5簇生短枝端或互生于长枝上，叶柄细长，长4—9厘米，通常有小叶5个；小叶革质，有细短柄，中央小叶柄最长，长可达20毫米，侧生小叶之柄依次渐短，小叶片卵形、椭圆形或倒卵形，长35—50毫米，宽15—32毫米，顶端圆或微凹，或具微凸尖，基部阔楔形至圆形，全缘或波状微裂，上面绿色，下面灰白色，两面光滑无毛。花单性，雌雄同株，总状花序；长约10厘米，下部生雌花1—2个，暗紫色，柄长3厘米，基部托以线状披针形长约3毫米之苞片，花大，直径约3厘米，花被3个，稀更多，宽椭圆形，顶端钝，长约1.5厘米，宽约1厘米，具退化雄蕊6个，无花丝，与雌蕊互生；雌蕊6个，圆筒状，直立，腹面有纵缝线一条，子房一室，胚珠多数，柱头头状，顶有小突起；雄花着生于花序上部，紫红色，柄长5—8毫米，基部有苞，长约2毫米，花萼8毫米，花被3个，形同雌花；长5毫米，宽3毫米，雄蕊6个，花丝短而扁，花药外向；具细小退化雌蕊3—4个。蓇葖果肉质，常1—3个着生于1果柄上，圆柱形而弯，长3—8厘米，宽3厘米，成熟后紫红色，柔软，沿腹缝线开裂，内含多数种子，排列成行，埋于白色果肉中。种子黑色，卵状长圆形，稍扁。花期4—5月；果熟期9—10月。

产地及分布 广布于伏牛、桐柏、大别、太行等山区，亦产于陕西、江苏、江西、湖北、湖南、四川、云南、广东、广西等省。

生活环境 常生于山坡、山沟溪旁等处的乔木与灌木林中，缠绕于其他植物上。

用途 1. 药用：莖可入药，据《本草纲目》记载：木通“辛平、无毒。主治脾胃寒热，通利九窍……令人不忘。治恶虫，疗脾胃，常欲眠，出音声，治耳聋，散痈肿诸结，可消金疮

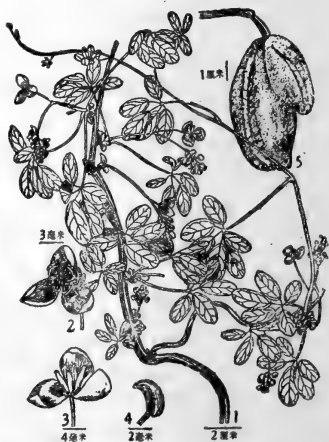


图103. 木通 *Akebia quinata* Decne.

1. 植株的一部分；2. 雄花；3. 雌花；4. 雄蕊；5. 果实。

惡瘡，鼠瘻痿折，臍鼻息肉，墮胎。治五淋，利小便……主水腫浮大。……催生下胞，女人血閉，月候不均……。”

2. 藥用：莖利尿、消炎，主治尿閉、水腫、喉痛、癩麻質斯、血尿及子宮諸病，具體用法如下：

(1) 木通、滑石各2兩，二丑1兩8錢，梔子1兩，葱白5個，煎水灌服，治牛馬尿閉、水腫、血尿。

(2) 木通、茯苓、澤瀉、滑石、黑丑、芫花各1兩，豬苓、防己、桂枝、白朮、石葶各4錢，千金子4錢，車前草2兩，煎服，治牛腹水。用時注意，患慢性腎臟及虛弱便滑的牲畜，忌多服。

3. 油料：種子含油量25%以上，可作榨油原料。

4. 食用：嫩葉及果實可食或作飼料。

5. 其他：莖莖可編物，又可代繩用。

理化性質 木通含結晶體木通甙(Akebigenin— $C_{31}O_{30}O_4$)、脂肪及灰分。木通甙經水解後生成木通甙元(Akebigenin— $C_{30}H_{48}O-OH\cdot COOH$)、葡萄糖及鼠李糖。

採收處理及加工方法 莖藥用，四季均可採收，曬干切成小片即可入藥。榨油用木通的種子，在8—9月採收其果實，去果肉，種子洗淨，曬干即可用作榨油原料。

繁殖方法 種子繁殖。

名稱 三葉木通 *Sanyemutong* -八月柞、八月瓜。 (圖104)

國際名 *Akebia trifoliata* (Thunb.) Koidz. (*A. lobata* Deene.)

形態特征 落葉藤本，常纏繞他樹上升，莖長達7—10米，全體光滑無毛。枝有長短枝之別；長枝灰色，有縱條紋，具明顯突出之點狀皮孔，節間長達10厘米；短枝互生於長枝上，長達2.5厘米，幼枝帶黃色；芽有多數復瓦狀鱗片。葉在長枝上互生，在短枝上呈簇生狀，掌狀3小葉，無托葉，葉柄細長達13厘米，有條紋；小葉柄長短不一，中間者最長，達2.5—4厘米，兩側者長1—1.5厘米，均有縱條紋；小葉革質，頂生者廣卵形或卵形，長5—8厘米，寬3.5—6厘米，先端圓形，中央凹入，基部闊楔形或近圓形，邊緣具波狀齒或不規則微裂，側生小葉呈斜卵形，較頂生葉略小或相等，基部偏斜，楔形至亞心形，葉表面濃綠色，背面淡綠色或淡粉白色，葉脈突起顯明。花單性，雌雄同株；總狀花序生短枝上；總梗細長，隨果實成長而增粗，木質化，直徑約3毫米，具條紋及顯明的皮孔；花序達13厘米，花紫色微紅或淡紫；雌花生花序下部，1至3花，基部有苞片錢形，長約1毫

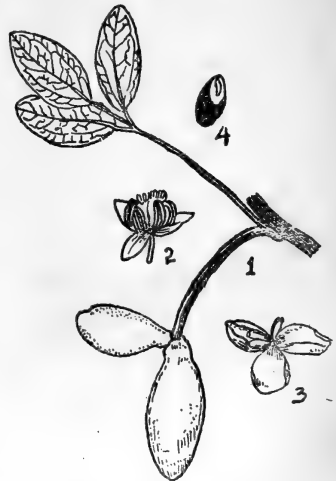


圖104. 三葉木通 *Akebia trifoliata* Koidz.
1. 果枝；2. 雄花；3. 雌花；4. 種子。

米，花柄長8—13毫米，花直徑25毫米；花被3個，橢圓形，長12毫米，寬10毫米，圓形凹下，有退化雄蕊6個，長約1毫米，無花絲；雌蕊3—6個，稍向外彎曲，長圓筒形，長約5毫米，腹面有縱縫綫1條，子房1室，胚珠多數，側膜胎座，柱頭頭狀；雄花序花多而密，成長圓筒狀，向下彎垂；雄花柄長6毫米，基部具細小苞片；花徑約7毫米，花被3個，稀更多，倒卵形，長3—4毫米，寬約2毫米，頂端圓，稍凹；雄蕊6個，花絲三棱形，肥厚，長4毫米，藥外向，藥隔寬而肥，頂端突出而尖；有退化雌蕊3—4個，甚小。蓇葖果漿果狀，長圓筒形，長約8—13厘米，寬4—6厘米，頂端圓，基部以上略緊縮，成熟時紫色，腹縫开裂，1—4個生于1柄上。種子紅黑色，有光澤，卵狀長圓形，長約6毫米，寬約4毫米，有斜種臍。花期3—4月；果熟期8—9月。

产地及分布 大别山、伏牛山、太行山极为常見；南北諸省亦产。

生活环境 生于山坡、山谷的喬灌木林中，常纏繞于其他植物之上。

用途 1. 药用：莖可入药，为利尿特效药。

2. 农药：

(1) 三叶木通1斤，捣烂，加水4斤，煮后过滤即得药液，喷洒后对棉蚜的杀死率达70%。

(2) 三叶木通的20倍水浸液，对馬鈴薯晚疫病菌孢子发芽有显著的抑制作用。

3. 食用：果肉肥厚味甜可食，亦为酿酒的良好原料；并含有丰富的維生素。

理化性质 含有甾甙(Akebin— $C_{31}H_{50}O_4$)及少量沒食酸类。

采收处理及加工方法 药用之莖，四季可采，采回后洗净晒干，切成薄片焙炒即可。果实可酿酒，以8月采收为宜，采后取其果肉，捣成糊状，即可发酵酿酒。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 我省还有一变种名柞瓜秧(济源)(*A. trifoliata*(Thunb.) Koidz. var. *australis*(Dils.) Rehd.) 分布亦普遍，其与本种之区别为其叶为卵形或卵状长圆形，上部較狭，边全緣或略呈微淺波状。用途与本种同。

名称 大血藤 Daxieteng 血藤、紅藤、山紅藤。(图105)

国际名 *Sargentodoxa cuneata*(Oliv.) Rehd. et Wils. (*Holboellia cuneata* Oliv.)

形态特征 落叶攀緣藤本。莖長7—15米，褐色，無毛，圓形，有条紋；冬芽具多数鱗片状苞片，外苞片卵形，內苞片橢圓状卵形，長約1厘米。复叶互生，具長柄，柄長5—15厘米，基部扁寬，上面有沟，下面圓形，具条紋，叶由3小叶組成，頂生小叶，柄長約1厘米，叶片菱状倒卵形，長7—12厘米，寬3—7厘米，先端微凹，基部楔形，全緣，兩側小叶無柄，斜卵形，長5—9厘米，



图105. 大血藤 *Sargentodoxa cuneata* Rehd. et Wils.

1. 雄花枝；2. 雄花；3. 雄蕊与花瓣；4. 雌花纵切面；5. 果实。

米，寬2—4厘米，頂端尖，基部兩側不對稱，內邊楔形，外邊較內邊為大，全緣。花單性，雌雄異株，出自上年葉腋，具苞片，有細長花梗，成下垂總狀花序，花黃色，有香味，多數；花軸上有木質苞片，花梗上也有兩個小苞片，萼片6個，呈花瓣狀，花瓣6個，菱狀圓形而小；雄蕊6個，花絲甚短，中央有1—3不孕性心皮；雌花與雄花相同，具有多數錐狀披針形分離之心皮，螺旋狀排列於球形或長橢圓形的花托上，有不發育的雄蕊6個，子房上位，1室，有胚珠。果實集生於花托上，為多數卵形有柄的小漿果所組成的聚合果，長8—10厘米，每果具長6—12厘米的柄。種子1個，卵形，長約5厘米，黑色，有光澤。花期5月；果熟期9—10月。

產地及分布 產於嵩縣、靈寶、欒川、商城、新縣及鷄公山等地；浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川等省也有分布。

生活環境 喜生於陰蔽潮濕、土壤肥沃的喬、灌木林下，常攀緣於其他植物之上。

用途 1. 藥用：根莖入藥有和血、治氣塊之功能。據吳其浚《植物名實圖考》記載：大血藤治筋骨疼痛，追風健腰，浸酒祛風延年。

2. 農藥：

(1) 大血藤3斤，加水15斤，熬成原液9斤，施入田間有治螞蝗之效用。

(2) 大血藤1斤，切碎搗爛加水1斤，其濾液可治蚜蟲、食葉害虫，殺蟲率達85%。

3. 藥用：根及老莖入藥，有治螞蝗蝨入牛皮之效用。

4. 纖維：纖維可作人造棉及造紙原料。

5. 觀賞：花美麗有香味，枝葉奇異可供觀賞。

理化性質 莖含鞣質7.71%及脂類等物質。

採收處理及加工方法 根及莖隨時可採收，但以5月為宜，採回後洗淨曬干，切成薄片即可入藥。作人造絲及人造棉用時可洗淨碾碎，浸泡脫膠後再進一步加工處理即得成品。

繁殖方法 種子繁殖。

小檗科 Berberidaceae

名稱 直穗小檗 *Zhisuixiaobai* 山黃檗、黃檗。 (圖106)

國際名 *Berberis dasystachya* Maxim.

形態特征 落葉小灌木，高1—4米。莖直立，小枝圓筒形或微有稜角，無毛，有溝槽，幼時紅色或淡褐色，老則變為紅褐色，內部黃色；刺通常單一，間或為3—5叉狀分枝，長5—15毫米。單葉互生；葉柄長15—25毫米；葉片近圓形以至闊卵狀橢圓形，長3—5厘米，寬1—2厘米，先端近於圓形，基部楔形或圓形，邊緣具密鋸齒，齒上有小刺，表面綠色，背面淡綠色，稍被白粉，兩面均光滑無毛。花黃色，成直立總狀花序，花序長5—7厘米；花梗長1—1.5厘米；小花梗長4—5毫米；苞片2—3個；萼片6個，花瓣6個，通常比萼片小，基部有蜜腺2個；雄蕊6個，離生，花絲短，與萼片互生，藥2瓣裂；子房上位，由1心皮組成，花柱短；漿果橢圓形，長6—7毫米，珊瑚紅色，故有“珊瑚刺”之稱。花期5—8月；果熟期7—8月。

產地及分布 廣布於我省的各個山區，主產於伏牛山區的嵩縣、盧氏、靈寶、內鄉、西

峡等县；亦产于陕西、湖北、甘肃等省。

生活环境 常野生于山沟内、山坡上，或散生于乔、灌木林中。

用途 在我省西部一带农民，都叫它为山黄檗或黄檗，内皮入药，能去火、清热。用于治各种热病、赤白痢、肠胃炎、黄疸、痔疮、便血、痲痹、关节炎及各种皮肤病等症。又为提取小檗碱的重要原料。

采收处理及加工方法 春季采其枝干，刮去外部粗皮，再剥取其黄色内皮，晒干即可入药。

繁殖方法 种子繁殖。

附 黄小檗 (*B. dielsiana* Fedde) 与直穗小檗同为药用，其区别是前者的叶为狭椭圆形或椭圆状披针形，而后者的叶近圆形或阔椭圆形；据分析其树皮含生物硷0.65%。



图106. 直穗小檗 *Berberis dasystachya* Maxim.

名称 淫羊藿 *Yinyanghuo* 三枝九叶草、箭叶淫羊藿。 (图107.)

国际名 *Epimedium grandiflorum* Morr. (*E. macranthum* Morr. et Decne.)

形态特征 多年生草本，高30—40厘米。莖纤细、光滑、质硬，地下有匍匐、节状的根状莖，表面灰褐色，断面乳白色。叶为二回三出复叶，基生叶1—3个，三出复叶，有叶柄，光滑无毛；小叶宽卵形或宽椭圆形，长3.5—7.5厘米，宽2.5—5.5厘米，先端渐尖，基部心脏形或箭形，不对称；边缘有稀刺状锯齿，脉掌状网脉，5—7脉；莖顶有2个三出复叶，形状与基生叶相似，自莖叶中生出小分枝着生圆锥花序；萼片8个，2轮；花瓣4个，白色、有距；雄蕊4个，离生；雌蕊1个。蒴果，卵圆形，有2不相等大瓣裂。种子4粒，肾形，黑色。花期3—4月；果熟期5—8月。

产地及分布 太行山、鸡公山、伏牛山等地均有生长；浙江、广东、福建、江西、安徽、湖北、四川、台湾等省也有分布。

生活环境 生于山区沟坡阴湿处，树林、竹林下和路旁岩石间，也可盆栽供观赏。

用途 1. 药用：全草入药有补肝肾、祛风寒、坚筋骨之效用。治阳痿、风寒腰膝痛、四肢



图107. 淫羊藿 *Epimedium grandiflorum* Morr.

1. 植株上部；2. 根；3. 雌蕊；4. 雄蕊。

不遂、筋骨拘攣、健忘等病症。

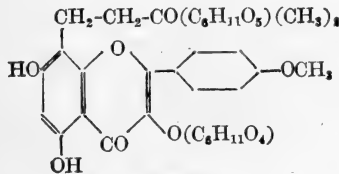
2. 农药:

(1) 淫羊藿 1 斤捣烂, 加水 5 斤, 过滤, 以滤液喷洒有防治蚜虫之效用。

(2) 淫羊藿的 10 倍水浸液, 对小麦秆锈病及叶锈病菌夏孢子发芽抑制效果为 100%; 20 倍水浸液, 对马铃薯晚疫病菌孢子发芽有显著抑制效果, 对棉花黄萎病菌孢子发芽抑制效果达 98%。

3. 兽药: 莖叶入药, 性温, 味苦、辛; 有强壮牛马性神经, 补精之效; 主治牛马阳痿及神经衰弱、歇斯底里等症。此外用本品制成的水浸流膏给壮家畜喝后, 交尾力特别亢进, 对繁殖牲畜有很大的作用, 但患脑充血的家畜忌内服。

理化性质 植物体中含主要成分为淫羊藿素(Icariin, $C_{33}H_{42}O_{16}$), 系黄色针状结晶, 熔点 $231.5^{\circ}C$ 。



淫羊藿素

采收处理及加工方法 夏秋季采收其地上部的莖叶, 择净, 捆成小把晒干即可。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 阔叶十大功劳 *Kuoyeshidagonglao* 十大功劳。 (图108)

国际名 *Mahonia bealii* (Fort.) Carr.

形态特征 常绿灌木, 高 4 米。莖粗壮, 直立, 无毛, 无刺。叶为互生奇数羽状复叶, 长 30—40 厘米; 叶柄基部扁阔成鞘状; 小叶厚革质, 9—15 个, 对生, 广卵圆形至卵状长圆形, 长 5—11 厘米, 宽 2.5—4.5 厘米, 边缘反卷, 每侧有 2—5 个大刺状齿, 先端渐尖成刺, 表面深绿色, 背面带白色, 两面皆无毛, 有数条主脉自基部伸出; 顶生小叶有柄, 基部楔形或近心脏形, 较大; 基部的一对小叶远较顶生小叶与侧生小叶为小。花黄褐色, 芳香, 成簇生的顶生圆锥花序上, 花序长 8—15 厘米; 小花梗长 5 毫米, 基部有披针形苞片; 萼片 9 个, 花瓣状, 每 3 个列为一轮; 花瓣 6 个, 较内轮萼片小, 先端 2 浅裂; 雄蕊 6 个, 离生; 子房有少数胚珠, 花柱缺如。浆果卵圆形, 暗蓝色, 外被白粉。

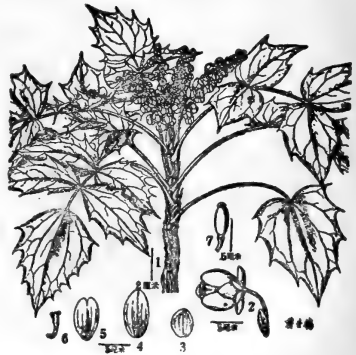


图108. 阔叶十大功劳 *Mahonia bealii* (Fort.) Carr.

1. 花枝; 2. 花的侧面观; 3. 中萼片; 4. 内萼片; 5. 花瓣基部的蜜腺; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。

花期6—7月；果熟期9—10月。

产地及分布 主产于信阳、南阳两专区，洛阳专区的嵩县亦有分布；陕西、湖北、江西、浙江、四川、广东等省亦有分布。

生活环境 常生于山坡、山谷的乔、灌木林下或栽培于庭园。

用途 1. 药用：叶和种子入药，作清凉、滋养、强壮剂，适用于结核性潮热、骨症、腰痠、膝軟、头晕、耳鳴等症。又有治肺癆、止咳、化痰、退虛热、杀虫之效用。

2. 农药：

(1) 取十大功劳根莖1斤，切碎捣烂，加水5—10斤，煮半小时后过滤，其滤液有杀死稻苞虫、稻纵卷叶虫的功能。

(2) 十大功劳的20倍水浸液，对子了的杀除率为100%；配成毒餌其杀粘虫的效率可达30%。

3. 兽药：老莖入药，治牛肺病咳嗽、膨胀症、水泻、肠热症、风湿症、红白痢疾、泻血症、炭疽症、热症、痧症、胀腰症、小便泌症、气肿疔、胆胆症等病。

4. 观赏：十大功劳，姿态优美，四季常绿，栽于庭园，可供观赏。

采收处理及加工方法 在秋季采收其叶子和种子晒干即可作药用。作土农药所利用之根，四季皆可挖取，洗净鲜用或晒干后用均可。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 细叶十大功劳(*Mahonia japonica* (Thunb.) DC.) 和枸骨(*Ilex cornuta* Lindl. et Paxt.) 的叶与阔叶十大功劳的叶在形态上有些相似，故一般在中药上常常误认，都称为十大功劳，三者实为同名异物，各属不同的科、种，其主要区别如下：

细叶十大功劳与阔叶十大功劳同属，区别在于前者小叶11—17个，卵状长圆形，上侧有1—3齿，下侧有5—6齿；花下俯；浆果深紫色。

枸骨属于冬青科，叶为单叶，有短柄，叶缘一般有5个等大的硬刺尖；花为白色，腋生伞形花序，花的各部分为四基数；果实球形，9月成熟，鲜红色，内含种子4粒。

防己科 Menispermaceae

名称 木防己 *Mufangji* 小青藤、青木香。 (图109)

国际名 *Cocculus trilobus* (Thunb.) DC.

形态特征 缠绕性落叶木质藤本。莖长3米左右，全植物被污黄色短毛。根圆柱形，稍弯曲，直径1.5—3.5厘米，表面棕褐色或黑褐色，有弯曲纵沟及少数横皱纹；小枝纤细，表面有细纵条纹并且密布灰白色细柔毛。单叶互生；叶柄长1—3厘米，通常呈弯曲缠绕状，表面有细纵条纹及灰白色细柔毛；叶片广卵形，长3—14厘米，宽2—9厘米，有时3浅裂，中间裂片长披针形，两侧裂片较短，先端钝圆、有小尖头，基部略心形或近于截形，全缘或呈微波状，两面均有灰褐色细柔毛，老时表面毛渐疏，背面较密，稀有近于无毛者，中脉明显，于背面突起，侧脉1—2对，由基部向前射出。花小形，无毛，黄白色，单性，雌雄异株，狭圆锥花序，腋生及顶生，花有短梗，小苞2个，卵形；雄花萼片6个，二轮，外轮较小，内轮较大而稍厚；花瓣6个，卵状披针形，先端2裂，裂片长尖，基部两侧呈耳形；雄蕊6个，

与花瓣对生；雌花序较短，花具萼片及花瓣各6个，不育雄蕊6个；心皮6个，花柱短。核果近球形，直径6—8毫米，熟时黑色，表面有白毛，内有马蹄形之种子。花期7—3月；果熟期9—10月。

产地及分布 大别山及伏牛山区均有分布；河北、山东、江苏、浙江、湖北、江西、四川、贵州、福建、广东等省亦有生长。

生活环境 常生于山坡、丘陵、灌木丛中及沟岸、道旁以及海岸，也常缠绕于园边宅畔之篱笆上。

用途 1. 药用：根及莖入药，有泻下部湿热，通经络，行水利窍之效。主治湿热、水肿、脚气、中风痿痹、骨节疼痛、膀胱热、大小便不利等症。

2. 兽药：根及莖用于兽药有退热之效，主治牛、马神经痛、关节痛及发高烧等症。

理化性质 根和莖内含有甾硷，性寒凉，味苦。

采收处理及加工方法 在春秋两季挖取其根，洗去泥土，刮去粗皮，晒干或炕干入药。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 蝙蝠葛 *Bianfuge* 山豆根、黄根、山地瓜秧。 (图110)

国际名 *Menispermum dauricum* DC.

形态特征 落叶缠绕藤本。莖木质化，长达13米，全株近无毛；小枝带绿色，圆形，表面有细纵条纹。单叶互生，无托叶；叶柄盾状着生，长约1.5—10厘米；叶片阔卵圆形，长7—9厘米，先端渐尖，基部浅心脏形或近于截形，边缘3—7裂，裂片钝圆或锐三角形，幼时膜质，老时稍厚，表面常光滑无毛，背面苍白色，脉上有时具毛；掌状脉5—7条，在叶片的两面均稍隆起。花多数，细小，黄绿色，单性，雌雄异株，成腋生圆锥花序；雌花序总梗长3厘米以上，花梗长约5毫米，基部具有2薄膜状小苞片，线形或披针形，长1—15毫米；雄花萼片6个左右，线状卵圆形，膜质；花瓣6—3个，比萼片小，卵圆形；雄蕊12个或较多；雌花的萼片及花瓣与雄花者相似；心皮2—4个。果实核果

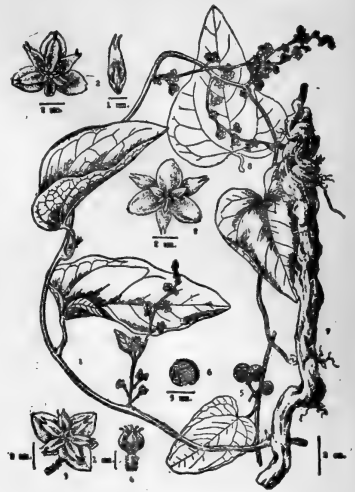


图109. 木防己 *Cocculus trilobus* (Thunb.) DC.

1. 雄花枝；2. 雌花；3. 雌花；4. 雌蕊；5. 果枝；6. 种子；7. 根，8. 叶，示三裂形。

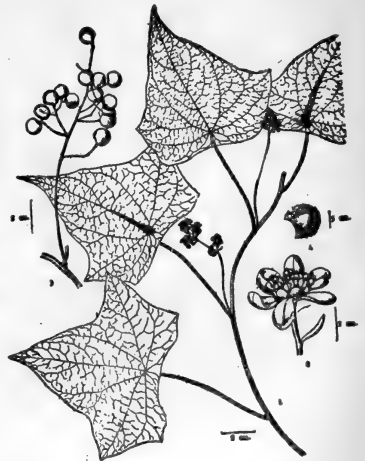


图110. 蝙蝠葛 *Menispermum dauricum* DC.

1. 雄花枝；2. 雌花；3. 果枝；4. 已去外果皮的果实。

状，近于球形，徑約1厘米，熟时黑紫色，有光澤，內有1个种子。花期6—7月；果熟期7—8月。

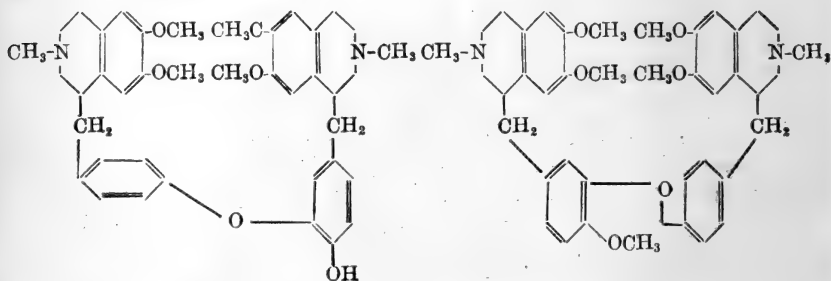
产地及分布 产于太行山、鸡公山、伏牛山；山东、江西、安徽、吉林、黑龙江、辽宁、河北、山西等省均有分布。

生活环境 习见于山地阳坡、沟边岩石上或灌木丛中。

用途 1. 药用：根莖在东北地区用作“山豆根”为解热止痛药，对热性诸病、风湿、泌尿器官病有效，有利尿下泻作用，并治腰痛。剂量3—10克，煎剂。

2. 农药：蝙蝠葛的根、莖、叶1斤加水20斤煮1小时，过滤去渣后喷洒，能防治蚜虫、稻螟效果达60%左右，20倍水浸液对子孓的杀灭率为75.5%，100倍酒精浸液杀灭率为65.5%。

理化性质 根莖含有独里新碱 (Dauricine, $C_{38}H_{44}O_6N_2$) 及梯穿均碱 (Tetrandrine, $C_{38}H_{42}O_6N_2$)。种子含油量約16%。



独里新碱

黄色粉末，熔点 115°C

梯穿均碱

自乙醚或氯仿中得到的结晶，熔点 217°C

采收处理及加工方法 于春、夏两季采取其根及莖，洗净，晒干貯于干燥处备用。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 防己 Fangji 汉防己。 (图111)

国际名 *Sinomenium acutum* (Thunb.) Rehd. et Wils.

形态特征 落叶藤本，莖长约6米。小枝无毛，具条纹。单叶互生，叶柄长10厘米左右，具条纹；叶片广卵形或肾脏形，长7—11厘米或较长，宽5—9厘米，先端渐尖，基部截形或亚心脏形，全缘或3—7浅裂，表面光滑，背面有短绒毛或近光滑，略呈白色。花序圆锥状，长10—22厘米；花小，淡绿色；萼片6个，淡黄色，成两轮；花瓣6个，甚小；雄蕊9—12个，连合，退化雄蕊9个；心皮3个，花柱反曲，柱头浅裂。核果扁平，直径6—7毫米，蓝黑色；核弯曲，背肋有瘤状物。花期6月；果熟期7—8月。

产地及分布 广布于我省各大山区，而以南召、栾川、鲁山、浙川、嵩县、灵宝、信阳等地出产较多；河北、山西、陕西、湖南、四川有分布。

生活环境 生长在山坡、路旁的灌木丛中，常缠绕他物上，一般在阳坡较多，是一种喜

光植物。多分布在海拔400—1,000米左右。

用途 1.药用：根有泻下部湿热、通经络、行水、利尿的功效。并可治疗水肿、脚气、中风拘挛、骨节疼痛、膀胱热、大小便不利等。

2.麻用：莖可以代麻用，一般山区群众，常将细而长的莖，在搭棚、建筑房屋时，代替麻绳和铁丝使用。

3.鞣质：叶内含有少量鞣质，亦可作为烤胶原料。

理化性质 据研究所含的有效成分为防己精 (Sinomenin $C_{19}H_{43}NO_4$)，近年提纯，用于注射。

采收处理及加工方法 春秋二季均可采收，而以秋季白露以后采收为佳，挖出根后，洗净泥土及杂质，有的刮去表皮，若直径较大的，可劈成两半或四分，晒干、阴干，用石灰焙干即可。在鉴定方面，以质坚、体轻如木质、不易折断为好。断面灰白色，刀刮皮痕为淡黄色，条大、身干为最佳。

繁殖方法 一般用分根及种子繁殖。

其他 本种在收购当中，一般将地上部分的蔓莖称之为“木防己”，粗根的称之为“汉防己”，其实二者是一种。在我省常见的还有一个变种：毛防己 (又称铜条) (*S. acutum* var. *cinerascens* Rehd. et Wils.) 和本种的区别为：叶表面具短绒毛，背面灰色，绒毛更密，枝叶一般较粗大，其用途大致相同，本省各地混而收购。

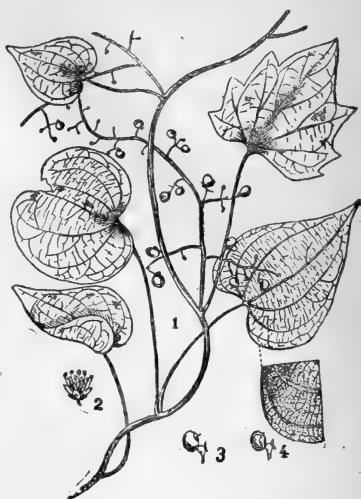


图111. 防己 *Sinomenium acutum* Rehd. et Wils.

1.果枝; 2.雄花; 3.果; 4.果之纵切面。

木兰科 Magnoliaceae

名称 红茴香 *Honghuixiang* 八角茴香 (鸡公山)。 (图112)

国际名 *Illicium henryi* Diels

形态特征 常绿灌木或小乔木，高约3—4米，树冠广卵形或半圆形，浓密；全体光滑无毛，富有香气。树皮暗灰褐色，光滑或稍粗糙；枝密生，短曲；芽具鳞片，带红色。单叶互生，常集生于枝端，不具托叶；叶柄长5—12毫米，上面有一沟槽，下面圆形；叶片革质，长椭圆形或长椭圆状倒披针形，长8—12厘米，宽1.8—3厘米，先端长渐尖，基部楔形，全缘，表面深绿色，有光泽，背面淡绿色，两面叶脉皆不甚明显，具细腺点。花两性，暗红色，常1—2朵生于叶腋，具细长花梗，梗长3—5厘米；花直径1—1.5厘米；萼片3—6个，花瓣状，卵状圆形，边缘有细睫毛；花瓣多数，排成3至数轮，外轮者椭圆形而大，先端尖锐，愈向内轮者越小；雄蕊8—10个，药内向，卵形或椭圆形，较花丝短；心皮8—10个，排列成一轮，嫩时直立，成熟后辐射开展，花柱弯曲。蓇葖果，红色，呈星状辐射排列，木质，每心皮内含种子1个。种子扁椭圆形、平滑，褐色有光泽。花期5月；果熟期9—10

月。

产地及分布 产于大别山区的新县、商城及鸡公山、浙川、西峡等地；亦产于江苏、江西、湖北、四川、云南、贵州等省。

生活环境 生于土壤肥沃排水良好的阳坡林下。喜温暖湿润气候，一般分布在海拔500—600米左右。

用途 1. 芳香油：红茴香的枝、叶、果可以蒸馏茴香油。

2. 香料：果可作调味香料用。

3. 药用：果实有驱风、兴奋、镇咳之效。

采收处理及加工方法 一般在9—10月采收果实，晒干即可用作调味及药用。如蒸馏茴香油，可采收其枝、叶，切碎，蒸馏即得。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 盘柱南五味子 *Panzhunanwuweizi*
南五味子、蓝果南五味子。 (图113)

国际名 *Kadsura peltigera* Rehd. et Wils.

形态特征 常绿缠绕性木质藤本，茎长2—4米，全体无毛。小枝圆柱形，紫褐色，或褐色表面有时呈剥裂状；冬芽卵状三角形，有数个鳞片。单叶互生，无托叶，有叶柄；柄长8—12毫米；叶片革质，长椭圆形或椭圆状披针形，至椭圆状倒披针形，长5—9厘米，宽2—4厘米，先端突渐尖，基部楔形或近圆形，边缘有疏生波状微尖锯齿，稀全缘，表面绿色，背面淡绿色。花单性，通常单生于叶腋；花梗细柔，长1—15厘米，花后下垂；花黄色，有芳香，萼片6—9个，常3个一轮，花瓣状，在外面的较小，圆形至椭圆形，内面的较大，长圆形至倒卵形；雄花的雄蕊多数，集成头状，花丝极短，药隔肥大，顶端圆形，两侧各生1药室；雌花心皮多数，集生成球形，柱头圆盘状。浆果卵形至卵圆形，多数集生于花托上，呈头状果序，熟时暗蓝色，有白粉，内含种子1—3个。种子肾形，长约5毫米，宽约4毫米，平滑，淡褐色，有光泽。花期5—6月；果熟期9—10月。

产地及分布 产于我省大别山区新县的周河、



图112. 红茴香 *Illicium henryi* Diels
1. 果枝；2. 花；3. 雄蕊，示幼嫩时直立的心皮；4. 雄蕊；5. 内轮花瓣和雄蕊。

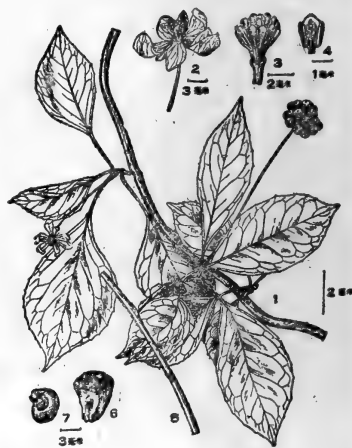


图113. 盘柱南五味子 *Kadsura peltigera* Rehd. et Wils.
1. 雄花枝；2. 雄花，示花被及雄蕊；3. 雌花去花被后示雌蕊；4. 花药；5. 果枝；6. 果实；7. 种子。

余冲附近；亦分布于浙江、江苏、安徽、江西、云南、湖北等省。

生活环境 常生于气候温暖的乔灌木林中及山谷、山坡、路边石缝处。

用途 1. 药用：果实可入药，有收敛作用，有治下痢出血、肾虚出血、劳伤咳嗽、火肿、喘急烦渴、瞳孔散大等之效用；又可在外科上用为局部止血药。

2. 兽药：治牛百页（重瓣胃）病、风湿症、软脚症、软脚带膨胀、跌伤、火症、斑麻（出败），亦可治牛喉风症、缠累症、跌伤筋骨、误吃野猫尿中毒、软骨症、马肚痛及马走伤等症。

采收处理及加工方法 在9—10月间采收其果实，除去杂物，晒干即可；或将果实放入锅中微蒸后晒干亦可。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 望春花 Wangchunhua 玉兰、金毛狗（鸡公山）、棒槌花（卢氏）。（图114）

国际名 *Magnolia fargesii* Cheng (*M. aulacosperma* Rehd. et Wils.)

形态特征 落叶乔木，高达12米左右，树冠稀疏、椭圆形。树皮灰色或暗绿色，小枝赤褐色，幼时绿色，在节上有斜环状托叶痕，光滑无毛；腋芽小，长椭圆形，长6毫米，宽2—3毫米，芽鳞外被微黄白色有丝状光泽之平伏短柔毛；顶芽卵形而大，长2厘米，宽0.9厘米，柔毛较长而密，银白色微黄，具丝状光泽。单叶互生，纸质；叶柄长约1厘米；叶片长椭圆形、长倒卵状椭圆形或椭圆状阔披针形，长8—15厘米，宽3.5—6厘米，先端渐尖或锐尖，基部圆形或楔形，全缘，叶脉网状，中肋及羽状侧脉在背面突出明显，且被稀疏白色短细毛。花大，单生枝顶，先叶开放，白色，有浓香味；萼片3个，线形，甚小，长仅为花瓣的1/4，与花瓣同色；花瓣6个，2轮，匙形，先端圆；外3个，大形，长5厘米，内边的较小；雄蕊多数，通常附着于伸长花托之下部，螺旋状排列，花丝短粗，花药线形；雌蕊多数，螺旋状排于伸长花托的上部，子房1室，具2胚珠。果序圆筒状，柄长约2厘米，果序长18厘米，宽1.5—2.5厘米；蓇葖果淡褐色，成熟后木质，沿背缝线开裂，内含种子2个。种子宽扁圆形，长约1.2厘米，宽1厘米，外种皮深红色，肉质，内种皮黑色，硬，种脊微隆起，种脐黑色，有丝状线连于胎座。花期3月；果熟期8—9月。



图114. 望春花 *Magnolia fargesii* Cheng

1. 花枝；2. 果枝；3. 去花瓣后的花，示雄蕊和雌蕊；4. 雄蕊。

产地及分布 我省栾川、嵩县、鲁山、西峡、内乡、桐柏、信阳、商城等县均产；亦产于陕西、湖北、四川等地。

生活环境 喜生于湿润肥沃的土壤，如山坡、沟谷、林缘及林内。

用途 1. 药用: 花芽称“辛夷”, 入药, 具有镇痛、散风热、通关、利窍、除油涕、解毒等效, 可治头痛、目眩、肥厚性鼻炎、鼻窦出脓、面肿、齿痛等症。

2. 观赏: 本种花期甚早, 早春先叶开放, 故称“望春花”, 花大、洁白, 极香而美丽, 为优良观赏树种。

3. 香料: 叶、芽及果实可提取香料。

4. 材用: 木材可作器具及家具等用。

理化性质 芽及果实辛香, 味辛辣, 含有芳香油0.213%等。

采收处理及加工方法 冬、春两季采摘肥大之花芽, 晒干或烘干, 贮藏于通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖。播种前须将肉质假果皮搓去, 可提早发芽。

其他 收购以形大、未开放、色黄绿、干燥、无霉烂及枝梗者为佳。

附 1. 玉兰 (*M. denudata* Desr.) 又名金毛狗 (鸡公山), 与望春花之区别为叶大, 革质, 倒卵形或椭圆形, 长可达26厘米, 宽达20厘米, 先端突尖; 花大, 萼片与花瓣同形, 大小相等。花期略晚于前种, 在3月下旬至4月上旬。本种产于信阳、鲁山、商城、新县等县。用途、采收处理及加工方法等, 同望春花。

2. 木兰 (*M. liliflora* Desr.) 又名辛夷, 亦称木笔, 与前两种之区别: 为花紫色, 萼甚小, 线状披针形, 长为花瓣的1/3, 绿色, 花期最晚在4月中旬。叶形近似望春花, 稍大, 我省信阳、嵩县、新县有栽培。用途、采收处理及加工方法等, 均同望春花。

名称 厚朴 Houpu (图115)

国际名 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.

形态特征 落叶乔木, 高7—15米, 具广而密之树冠。树皮紫褐色; 枝开展, 小枝淡黄或黄灰色, 幼枝淡绿色, 密被白色丝状短柔毛, 老枝灰色无毛; 皮孔圆形或椭圆形; 叶痕大而显著; 芽圆筒状卵形或角状, 先端微凹, 具1被黄褐色绒毛之苞片, 长约4厘米。单叶互生, 簇生于小枝先端; 叶柄长2—4厘米; 叶片革质, 椭圆状倒卵形, 长20—45厘米, 宽10—20厘米, 先端钝圆而有短尖, 基部常为楔形, 全缘或呈微波状, 表面绿色, 无毛, 背面蓝灰色, 初有密生灰色毛, 有白色粉状物; 羽状网脉, 侧脉20—40对, 于背面隆起; 花与叶同时开放, 单生于幼枝顶端; 花梗粗壮, 长2—3.5厘米, 密被丝状白色毛; 花白色, 有香气, 直径约15厘米; 萼片与花瓣共9—12或更多, 肉质, 几等长; 萼片长圆状倒卵形, 长约10厘米, 向外反卷, 淡绿白色, 常带紫红色; 花瓣匙形, 白色, 长7—3厘米, 宽3—4.5厘米; 雄蕊多数, 螺旋状排列, 长约15毫米, 花药线形, 红色, 成熟时黄白色; 心皮多数, 子房长圆形, 柱头带红色, 长约5—3毫米, 螺旋状着生于伸长的花托上, 每

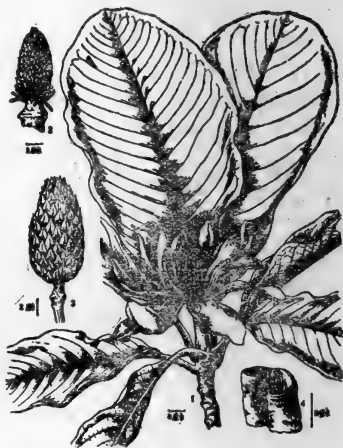


图115. 厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.

1. 花枝; 2. 花去花被后示雄蕊和雌蕊; 3. 果实; 4. 树皮的一部。

心皮有2个胚珠。聚合果，长椭圆状卵形，长10—12厘米，直径约6厘米，先端截形，基部近圆形，心皮排列紧密，成熟后木质，顶端有鸟喙状突起，每心皮含种子1—2粒。种子三角状倒卵形，外种皮红色，肉质，内种皮黑色，坚硬，腹面有浅沟。花期4—5月；果熟期8—10月。

产地及分布 厚朴为我国特产。在我省商城县金岗台有分布；四川、湖北、安徽、陕西、甘肃、江西、湖南、福建、云南、贵州等省均产。

生活环境 喜生于气候湿润、温暖和土壤肥沃的坡地。

用途 1. 药用：药用部分主要为皮、叶、花及种子。据《神农本草经》记载：“厚朴主治中风、伤寒、头痛、寒热、惊悸、气血痹、死肌、去三虫。”现代中药学用以健胃、驱风、消痰、下气、破积、散结有效。适用于消化道中有积气缩食、腹胀痞满、肠鸣腹痛、腹泄或便秘等症，又有对神经的麻痹作用和抗菌作用。芽可作妇科用药；种子有治虫瘿及明目益气之效。

2. 油料：种子含油量35.29%，出油率25%。

3. 芳香油：花芳香，含挥发油，可以提炼香料。

理化性质 厚朴性温，味苦，无毒。皮内含有厚朴酚 (Magnolol, $C_{18}H_{18}O_2$)，约5%，挥发油 (Magchilol, $C_{15}H_{26}O$) 1% 及一种类箭毒物质 (Ho-curare)。厚朴酚为无色棱状结晶，熔点为103°C。

采收处理及加工方法 9—10月间，将厚朴的枝条或树干砍下，先剥去外面粗皮，再剥下内层树皮，卷成筒状，晒干后即可作药用。一般在商品中以皮厚、滋润、油多、紫棕色、皮细、味辣者为上品，如紫油厚朴、真老山油厚朴等是为上品；反之，皮薄、紫灰色、断面粗糙、纤维多者为劣品，如山厚朴等是。用作榨油时，可在10月分种子饱熟时采收为宜。

繁殖方法 1. 种子繁殖：

(1) 育苗法：在10月间，露出红色种子时采种，除去果皮，将种子放在干燥处，到第二年3月间，把种子浸泡10天左右，然后曝晒，直至种皮有裂口时即可播种。苗圃地宜选择疏松肥沃的壤质土地，灌水后翻地施肥，整平打畦，每隔1尺开一条浅沟撒入种子，盖上细土，必要时可盖上一薄层麦秸或草木灰，以免水分过多的蒸发。幼苗出土后应加强管理，不可浇水过多，避免发生烂根现象。一年生苗高达尺余，在第二年早春幼苗未发芽前连根挖起，将主根剪短，进行移植，株距1尺，行距2尺。移栽1年后，苗高2—3尺，即可定植，株行距各丈余；穴状整地，直径1—2尺，深2—3尺，栽植时使根系舒展，盖土压紧，浇水即可。

(2) 直播法：将厚朴种子直接播在造林地上，出苗后适当间苗即可。此法较省事，但生长慢，故不常用。

2. 压条繁殖：将厚朴树近地面的枝条在11月上旬（立冬前）压在掘好的土沟中，枝梢留出土外，然后盖土压紧，第二年春天即可生根发芽，另成新株；当新株长到1—2尺高时即可移植。

名称 华中五味子 *Huazhongwuweizi* 五味子、了味、木瓜蓑。 (图116)

国际名 *Schisandra sphenanthera* Rehd. et Wils.

形态特征 落叶纏繞藤本，莖长达5米。枝分长枝和短枝两种。长枝細长，圓柱形，紅棕色，无毛，皮孔突出而明显，节上生短枝，节間长7—9厘米；短枝密被圓形突起之叶痕，长达2厘米或更长；芽生于长枝側或短枝頂之叶腋，橢圓形或圓錐形，长约5毫米，芽鳞多数，褐色，微具毛。单叶，在长枝上互生，在短枝上呈簇生状；无托叶，叶柄长1.5—4厘米；叶片橢圓形，倒卵状長橢圓形至倒卵形或卵状披針形，长5—10厘米，寬2.5—6.5厘米，先端漸尖或微凸尖，基部楔形或近圓形，边缘常1/2以上为波状鈍头之鋸齒或全緣，两面平滑无毛或于背面脉上稍有柔毛。花广鐘状，橙黄色，有香味，单性，雌雄異株，生于叶腋或鳞片叶之間，单一或簇生，花后下垂，花梗延长，柔弱，长4—9厘米；花被9片，相似，3个一輪，复瓦状排列，在外面者較小，至内部則漸大，卵状長橢圓形或長圓形；雄花具雄蕊5—15个，花絲極短；雌花心皮多数，分离，复瓦状排列于花托上，花后花托逐漸伸长，至果熟时成穗状，其上疏生多数小球形的肉質果。果熟时紅色，徑約6毫米，表面光滑无毛，干后表面呈褶皺状，内含种子1个。种子近腎形，长约4毫米，寬3毫米，表面光亮，淡褐色。花期5月；果熟期9月。

产地及分布 产我省大别山、伏牛山、太行山及桐柏山等地；亦分布于山西、陝西、湖北、四川、江西、云南等省。

生活环境 常自生于杂灌木林中，以莖纏繞其他喬、灌木而上升。

用途 1. 药用：果实作药用，治咳嗽，潤肺，治虛勞羸瘦等。

2. 食用：果实味酸涩而甘，可食，种子含油量达34%，亦含大量維生素。

3. 纖維：莖皮纖維柔韌，可代替繩索使用。

4. 觀賞：花美丽，有香味，可供觀賞。

采收处理及加工方法 果实成熟时，赤紅色，应及时采收，否則脫落，影响收获量，采后把果柄去掉，置鍋中蒸一下，晒干即成。

繁殖方法 种子繁殖。

附 河南另产一种北五味子 (*S. chinensis* Baill.)，数量比上种少，但一般商业部門都以华中五味子作北五味子收购。此种与上种極相似，不同处在于：雄蕊5个，果猩紅色，含有多量有机酸，如檸檬酸、苹果酸和酒石酸等，此外含有維生素丙、脂肪油、揮发油、树脂質、碳水化合物及鉄、錳、矽、磷、鈣等礦物質。果实亦作药用，据《神农本草經》記載：主治“益氣，咳逆上氣，勞傷羸瘦，补不足，强阴，益男子精。”《药性本草》載：“五味子能治中下氣，止嘔逆，补虛癆，令人体悅懌。”現在医药上用为滋養、强壯、收斂剂，除止汗外，并能止遺精、鎮咳、气喘。



图116. 华中五味子 *Schisandra sphenanthera* Rehd. et Wils.

1. 雄花枝；2. 果枝；3. 雌花；4. 雄花去花萼花瓣后，示雄蕊；5. 种子。

蜡梅科 *Calycanthaceae*

名称 蜡梅 *Lamei* (图117)

国际名 *Chimonanthus praecox* (L.) Link.

形态特征 落叶或半常绿灌木，高达3米。树皮灰色；枝散生，略呈方形，有椭圆状突
出皮孔；幼枝略具柔毛。冬芽具数个复瓦
状鳞片。单叶对生，具短柄，柄长2—5毫
米；叶片椭圆状卵形至卵状披针形，长
7—15厘米或更长，先端渐尖，基部圆形
或阔楔形，全缘，表面深绿色，光亮，背
面淡绿色，两面均无毛或叶背面脉上有稀
毛；背面叶脉微突起。花两性，鲜黄色，
富有香气，径约2厘米，先叶开放，单生，
常密集着生于去年之老枝上，具短梗，有
鳞片，常向下倾斜；花被多数，外层呈鳞
片状，中层较大，卵状椭圆形，黄色，薄
而有光泽，内层渐细小，有紫色条纹；雄
蕊5—6个，花丝短，花药外向；雌蕊多
数，生于壶状花托内，子房1室，胚珠1
个。花后花托膨大呈椭圆形假果，长约
3—4厘米，口部收缩，边缘有刺状附属
物，外被黄褐色绢毛，内包有瘦果，每果
实具种子1粒。种子矩圆形，光亮，栗褐
色，无胚乳；子叶呈叶状，旋卷。花期12
月至翌年2月；果熟期9—10月。



图117. 蜡梅 *Chimonanthus praecox* Link.

1.花枝；2.果枝；3.去萼片之花；4.雄蕊；5.花柱
和花托口缘附属物；6.瘦果。

产地及分布 我省各城市之公园、
寺、观及庭园多有栽植。原产于湖北西
部，秦岭山区尚有野生，今全国各省亦多
有栽植。郑州有栽植。

生活环境 喜生于排水良好、肥沃湿润之砂质壤土中。

用途 1.观赏：花鲜黄色，富芳香，为著名之早春观赏花木。

2.药用：采花浸于油中，制成蜡梅油，可治热水烫伤及烈火灼伤。李时珍谓：“花平温
无毒，有解暑生津效能。”

3.食用：据《救荒本草》谓：其花可食。

繁殖方法 用播种、插条、分蘖、压条均可。如播种，可在种子成熟后采种点播；嫁
接，须在春分前后进行；如分蘖，则须在落叶后进行；要压条，则须在夏季进行。唯群众通
常采用嫁接方法以获取香气浓、花大的优良品种。

樟科 Lauraceae

名称 山胡椒 Shanhujiào 野胡椒、假死柴、牛筋树。 (图118)

国际名 *Lindera glauca* (Sieb. et Zucc.) Bl. (*Benzoin glaucum* Sieb. et Zucc.)

形态特征 落叶小乔木或灌木，高5—8米。树皮灰白色；小枝幼时有毛，后变光滑，有皮孔；芽棕黄色，长约4毫米，外具鳞片，有毛。单叶互生，叶柄长约3毫米，少有毛；叶片近革质，长椭圆状倒卵形或椭圆状倒卵形，偶为椭圆状广卵形，长6—10厘米，宽2.5—4厘米，先端短尖，基部渐尖成楔形，全缘，表面中脉微有毛，背面灰色有短柔毛，在脉上更多。花单性，雌雄异株，淡黄绿色，与叶同时开放；雄花数朵成腋生伞形花序，花梗长约5—10毫米，总梗长2—3毫米，具短柔毛；花被6裂，裂片椭圆形，长约1.5毫米；雄蕊9个，外轮6个，内轮3个，内轮者各有2蜜腺；雌花出自前一年生枝之叶腋，数朵簇生，花梗长6—10毫米，有微毛；花被6裂，裂片平滑，淡黄绿色；雌蕊1个，柱头盘状，子房平滑，椭圆形，1室，1胚珠，倒生，周围有6个不育雄蕊与同数之蜜腺。核果肉质，球形，径约6毫米，黑色或紫黑色，有光泽；果梗长1.2—1.5厘米。花期4月；果熟期9月。

产地及分布 大别、桐柏、伏牛及太行等山区均产；原产我国中部；陕西、湖北、湖南、安徽、江苏、浙江、江西、四川、福建、广东等地有分布。

生活环境 中性树种，在酸性土壤或石灰岩山地均能生长，常见于溪谷两旁、林缘、林下及浅山坡之灌木丛间；海拔200—1,000米。

用途 1.油料：种子可榨油，含油量41.84%，出油率33%。油可作点灯、制肥皂及药用。

2.芳香油：叶可提取芳香油，亦可制肥皂，民间用于洗污垢，故有“洗手叶”之称。

3.兽药：根及枝叶可供兽药，治牛咳嗽、膨胀、喉风、风湿、软脚诸症，并可治牛瘟。

4.木材：可作家具及薪炭用材。

5.观赏：秋叶变黄，至冬季枯而不落，故有“假死柴”之称，可作观赏。

理化性质 1.种子含不干性油，酸价 = 16.7，碘价 = 72.3，皂化价 = 248.4，比重(25°C)为0.9299，折光率(25°C) = 1.4579。

2.叶含芳香油0.34%，黄色透明，比水轻。

采收处理及加工方法 收种子于8—10月果成黑色或紫色时采收，将果实放在水中揉搓，除去果肉，晾干或晒干，贮藏于干燥处，或即时榨油。



图118. 山胡椒 *Lindera glauca* (Sieb. et Zucc.) Bl.

1.果枝；2.花枝；3.花(放大)。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 三桠烏药 Sanyawuyao 香丽木、猴楸树、三桠釣樟。 (图119)

国际名 *Lindera obtusiloba* Bl. (*Benzoin obtusilobum* Ktze.)

形态特征 落叶灌木或小乔木，高达10米。枝条灰褐色，小枝淡黄褐色，稀紫褐色，光滑，具皮孔，芽卵圆形或长圆状卵形，长约8毫米，光滑，被有4—5鳞片，暗赤紫色。单叶互生；叶柄长2—3厘米，多数有毛；叶片坚纸质，广卵形至圆形，长6.5—12厘米，宽5.5—10厘米。先端锐尖或稍钝，基部近心脏形，圆形或广楔形，上部3裂，裂片卵状三角形，表面绿色，初有短毛，后无毛，背面灰绿色，密生长绢毛或多少被毛；主脉隆起，具3出脉。花黄色，先叶开花，雌雄异株；伞形花序，总花梗极短；花梗有绢毛，长3—4毫米；萼片花瓣状，分离；无花瓣；雄花雄蕊9个，3轮，内轮雄蕊基部有两腺体及柔毛，药两室两瓣开裂；雌花仍存有多数雄蕊遗迹；子房球形。核果，球形，径7—8毫米，黑色；果梗长约1—2.5厘米，具柔毛，与果相接处膨大。花期4月；果熟期9月。

产地及分布 灵宝、洛宁、卢氏、欒川、嵩县、鲁山、西峡、内乡、南召、新县、商城均产；亦生于辽宁、山东、山西、陕西、湖北、四川、江苏等地。

生活环境 喜温湿气候及湿润肥沃土壤；多生于海拔800米以上的山谷溪旁，林缘及林中。

用途 1.油料：种子可榨油，作机械油或点灯用。

2.芳香油：叶可提取芳香油。

3.木材：可作小器具、细工及薪炭材。

4.观赏：栽植供观赏。

5.食用：叶可以拌面作饊吃，并晒干磨粉，拌面吃。

采收处理及加工方法 参考山胡椒。

繁殖方法 种子繁殖。

附 紅叶干櫛 (*L. cercidifolia* Hemsl.) 与上种相似，其主要不同点为此种叶背无毛；在野外采收时通常不分，使用时亦不分。



图119. 三桠烏药 *Lindera obtusiloba* Bl.
1.花枝；2.果枝。

名称 烏药 Wuyao 三条筋、洗手叶、香叶树、天台烏药。 (图120)

国际名 *Lindera strychnifolia* Vill.

形态特征 常绿小乔木或灌木，高达5米。树皮灰绿色；小枝幼时被锈色绒毛，老时光滑。芽卵形，长约3—4毫米，外具鳞片。单叶互生；叶柄长4—10毫米，初被毛，后光滑；叶片革质，椭圆形至卵形，长4—7厘米，宽1.5—4厘米，先端渐尖，呈尾状，基部近圆形；表面有光泽，叶脉具毛，黄绿色，背面灰白色，密生短柔毛，老时无毛；有3条主脉，网脉

細密突出。花小，單性，淡黃色，簇生于葉腋，成傘形花序；花梗長4—8毫米，無總柄。核果肉質，近球形，徑約1厘米，赤棕色，後變黑色，橢圓形；果柄長4—7毫米。花期4月；果熟期6月。

產地及分布 产于我省嵩縣、西峽、內鄉、南召、信陽等地；亦廣布于長江以南諸省。

生活環境 喜生潮濕肥沃之地，常見于林中及溝谷溪旁。

用途 1.油料：種子可榨油，含油量最高達50.21%，出油率為32%。油可制肥皂、潤滑油及點燈用。

2.淀粉：根內含有淀粉36.9%，葡萄糖1.78%，每100斤可釀出44度白酒28斤。

3.芳香油：枝、葉和皮部可提取芳香油，含量為0.324%。

4.藥用：根為芳香性健胃藥，治胃痙攣、喘息、疝氣、小兒腸寄生蟲、充血性頭痛、輕症之腦溢血、夜尿症、腹痛、霍亂等症。

5.兽药：根莖葉治牛膨脹症。

6.农药：

(1) 將烏藥曬干，磨制成烏藥粉，用1—2%拌種，防治地下害蟲。

(2) 根1斤加水10斤，煮半小時，過濾，噴洒，防治蚜蟲、粘蟲，殺蟲率100%。

(3) 烏藥粉10倍水浸液，對小麥秆銹病菌夏孢子發芽抑制效果100%；20倍水浸液，對馬鈴薯晚疫病病菌孢子發芽有顯著抑制效果，對棉花黃萎病菌孢子發芽抑制效果為41%。

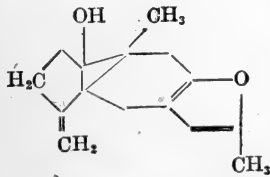
(4) 用毒餌對粘蟲的殺死率為63.3%。

(5) 烏藥粉10倍水浸液，對菜蚜蟲的殺死率為77%；30倍水浸液，對馬鈴薯晚疫病病菌孢子發芽抑制效果為97.1%。

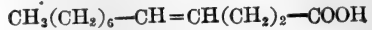
理化性質 1.含烏藥礆甲(Linderan, $C_9H_{10}O_2$)，熔點 $187^{\circ}C$ ；烏藥礆乙(Linderen, $C_{15}H_{18}O_2$)；烏藥醇(Linderol, $C_{11}H_{22}O$)，熔點 $200-201^{\circ}C$ ；烏藥油(Linderol ester)；烏藥酸(Linderic acid, $C_{12}H_{22}O$)；龍腦(Borneol, $C_{10}H_{18}O$)；苧(Limonen, $C_{10}H_{16}$)；壬酸等。



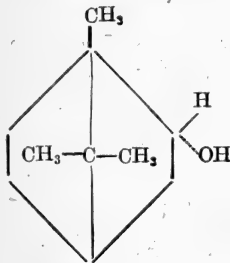
圖120. 烏藥 *Lindera strychnifolia* Vill.



烏藥醑乙, 熔点 145°C



烏藥醑熔点 205—206°C



龙脑



苧

2. 种子含非干性油, 棕绿色, 纯净明亮, 略有香气, 比重(25°C) = 0.9279%, 皂化价 = 2281, 酸价 = 16.3, 碘价 = 89.3, 折光率(25°C) = 1.4609。

3. 根含淀粉36.9%, 葡萄糖1.78%。

采收处理及加工方法 1. 药用: 常年均可采, 将根洗净, 晒半干, 切成片或制成粉, 放通风干燥处。

2. 油料: 8—9月采收果实, 洗净, 晾干, 及时榨油或贮藏。

3. 酿酒: 用根酿酒, 常年均可采收, 但以春季为宜, 其酿酒方法如下:

(1) 碎料: 将乌药根洗去泥沙, 切成小块, 晒干或烘干后, 碾成粗粉。

(2) 配料及蒸料: 将破碎乌药粉, 拌上30%的谷壳和65%的清水, 在摊场上成堆闷放一小时, 然后入甑, 蒸料3小时。

(3) 下糲及酒母入池发酵: 将蒸透的原料出甑后, 摊场上扬凉, 搭配糜糟, 拌匀后掺糲14%, 下酒母液30%, 醋水35%, 入池发酵, 入池温度为25°C, 发酵3天, 池内温度达42°C。

(4) 蒸酒: 原料在池内温度下降到28°C, 即可出池蒸酒。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 釣樟 *Diaozhang* 干樞、小叶干樞。 (图121)

国际名 *Lindera umbellata* Thunb. (*Benzoin umbellatum* Ktze.)

形态特征 落叶灌木, 高达3米。树皮平滑而有黑色斑纹; 小枝紫褐色, 无毛, 幼枝黄褐色, 被长柔毛; 冬季暗紫褐色, 无毛; 叶芽狭长卵形, 被绢毛; 花芽卵圆形, 1—3个腋生, 具柄。单叶互生, 叶柄长8—20毫米, 具绢毛; 叶片椭圆状倒卵形或长椭圆形, 长5—13

厘米，寬 25—50 毫米，先端急尖或略鈍，基部楔形，全緣，表面綠色，無毛，背面有白粉，具長柔毛，尤以葉脈為多。花單性，雌雄異株；與葉同時開放，常 3—6 朵成傘形花序，花總梗長約 5 毫米，具黃色絲狀毛；花梗長 6—10 毫米；花被 6 片；雄花有雄蕊 9 個，排列成 3 輪；花藥內向；雌花子房上位，球形。核果近球形，徑約 6 毫米，黑色而有光澤；果梗細，長 2—3 厘米，被柔毛，與果相接處稍膨大。花期 4—5 月；果熟期 8—9 月。

产地及分布 主产于伏牛山南北坡；亦产于陕西、湖北、湖南、江西、四川等地。

生活环境 喜阴凉爽湿润气候及富有腐植土壤；常見于海拔 1,000 米以上的沟谷溪旁、林缘及林中。

用途 1. 油料：种子可榨油，干籽出油率为 35%，可制肥皂及点灯用。

2. 芳香油：枝叶、叶及皮部可提取芳香油，称“鈞樟油”或“烏樟油”。

3. 药用：根皮可入药，有敷金疮、疗疥癬之效，通常用为止血药。

4. 观赏：叶冬枯不落，故有“干樞”之称，供观赏。

5. 材用：可作家具等用。

理化性质 种子含有非干性油，金黄色，透明，有樟油气味，比重 (25°C) = 0.9159；皂化价 = 193.3；酸价 = 27.8；碘价 = 71.8；折光率 (25°C) = 1.4651。

采收处理及加工方法 8—9 月采收果实，将果实放在水中揉搓，除去肉质及其他杂质，晾干或晒干，及时榨油或放于干燥处。

繁殖方法 种子繁殖。

附 庐山烏药 (*L. rubronervium* Gamble)，小枝细长，带黑色，幼时具短毛；叶膜质，卵状披针形，长 4—12 厘米，先端渐尖或突尖，基部楔形，全缘，表面亮绿色，背有白粉，无毛，3 出脉；核果黑色，徑約 9 毫米。本种生产于伏牛山南坡，桐柏及大别山区。种子可榨油，其采收处理、加工及繁殖方法同鈞樟。



图121. 鈞樟 *Lindera umbellata* Thunb.
1. 花枝；2. 果枝。

罂粟科 *Papaveraceae*

名称 白屈菜 *Baiqucai* 地黄連、牛金花、土黃連。 (图122)

国际名 *Chelidonium majus* L.

形态特征 多年生草本，高 30—100 厘米；含黄色乳液。主根粗壮，圆锥形，不整齐，呈土黄色或暗褐色，密生须根。莖直立，多分枝，嫩绿色，外面有白粉，疏生细长白色绒毛，质脆弱。叶互生，奇数羽状分裂；基生叶长 10—15 厘米，裂片向下渐小，頂端裂片广倒

卵形，长2—2.5厘米，寬1—1.5厘米，莖生叶与基生叶形状相同；上面綠色，无毛，下面粉白色，具白色細長柔毛。花黃色，成頂生或腋生傘形花序；花梗長約1厘米，有短柔毛；花萼2个，早落，橢圓形，長約5毫米，外面疏生柔毛；花瓣4个，黃色，倒卵形或長圓狀倒卵形；雄蕊多数，花絲黃色；子房綠色，綫形，无毛，花柱短，柱头头狀。蒴果綫狀圓柱形，长2.5—3.5厘米，成熟時由基部向上裂开。种子多数，卵形，細小，黑褐色表面有光澤及网紋。花期5—7月；果熟期6—8月。

产地及分布 分布于我省嵩县、卢氏熊耳山等地；吉林、辽宁、河北、山东、江西等省也有分布。

生活环境 性喜阴湿，常見于山区之房后、墙阴、山凹处等。

用途 1. 药用：全草入药，能治疗胃癌，并用治疗肠胃疼痛及潰瘍等症的鎮痛药；又可作鴉片制剂的代用品。生药过去在苏联用作去疣、治疗皮肤結核、脚气病，为民間广泛使用药物。

2. 农药：开花期采收全草地上部分，放在通风处阴干，揉成粉末，撒在被害作物上，特别是对危害蔬菜的地蚤类有效，亦可做熏烟剂，代用烟草粉末，熏治果园中的无脚蜥蜴类害虫及菜园中的蝶类害虫。用时将全草放在燒着的火堆中使其发烟。全草的水浸液可治蚜虫、有足类及甲虫等害虫。新鮮或干燥全草均可用，但有毒，用时需注意。

理化性质 本种內含有白屈菜鹼 (Chelidoniumine, $C_{20}H_{19}NO_5$) 0.3%，血根鹼 (Sanguinarine, "Pseudocherythrine," $C_{20}H_{15}NO_5$)，白屈菜紅鹼 (Chelerythrine, $C_{21}H_{19}NO_5$)，类白屈菜鹼 (β -homochelidoniumine, $C_{21}H_{23}O_5N$)，含氧白屈菜鹼 (Oxychelidoniumine, $C_{20}H_{17}NO_6$)，甲氧基白屈菜鹼 (Methoxychelidoniumine, $C_{21}H_{21}NO_6$)，原阿片鹼 (Protopine, $C_{20}H_{19}NO_5$)，金雀花鹼 (Sparteine, $C_{15}H_{26}N_2$) 等。叶中并含有維生素甲 (胡蘿卜素) 及維生素丙。

采收处理及加工方法 在4—7月花期时，采收其地上部分，置通风处干燥即可。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 博落回 Boluohui 山麻杆 (嵩县)。 (图123)

国际名 *Macleaya cordata* (Willd.) R. Br.

形态特征 多年生高大草本，高1—2米，全体光滑，帶有白粉，折断后有黃色汁液流出。根粗大肥厚。莖直立，圓柱狀，中空，綠色或有时帶紅紫色，表面具白粉。单叶互生；叶柄長5—12厘米，基部稍扩大而包莖；叶片大，广卵形，長15—30厘米，寬12—25厘米，通常掌狀5—7裂，小裂片有不規則鋸齒，表面綠色，光滑，背面白色，具密細毛。圓錐花序頂生或腋生；花梗細弱；萼片2个，白色，倒披針形，邊緣薄膜質，早落；雄蕊多数，花絲

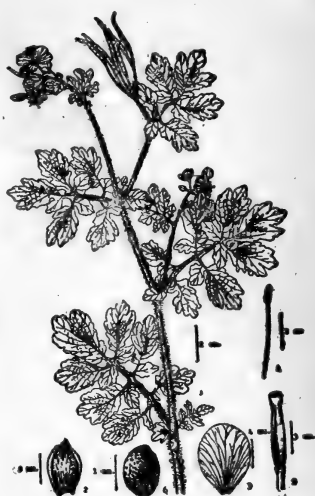


图122. 白屈菜 *Chelidonium majus* L.
1. 着生花和果的枝；2. 萼片；3. 花瓣；
4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 种子。

細而扁；雌蕊1个，与花絲几等长，子房倒卵形，扁平，花柱极短，柱头头状，2裂。蒴果下垂，广披针形，长约20毫米，寬約5毫米，扁平，先端鈍，柱头宿存。种子卵形或矩圆形，长寬几相等，約1毫米，坚硬，表面黑褐色而有光澤。花期6—7月；果熟期8—11月。

产地及分布 广布于我省伏牛山、大别山、太行山；东南、西南諸省及陕西、甘肃等省均有分布。

生活环境 通常野生于山坡及荒地；为喜阳植物；可达海拔1,000米以上。

用途 1. 药用：外用治一切恶疮及皮肤病，因有毒，不可内服。

2. 农药：

(1) 用莖叶30斤，加水50斤，肥皂0.06斤，煮开后，过滤所得的药液可防治茶毛虫、苧麻夜蛾等。

(2) 博落回1斤加水20斤，煮开1小时，过滤后所得原液，喷洒作物，每亩用药液200—300斤，可防治茶毛虫、苧麻虫等。

(3) 10倍水浸液，对小麦秆锈病菌夏孢子发芽抑制效果为70—80%；10倍水浸液，对小麦秆锈病防治效果为70—80%。

(4) 将博落回根制成20倍水液，經72小时，对子了的杀死率达90%。

(5) 将根、莖、叶投入粪坑中可以杀蛆。但以叶的效果最大，莖次之，根最小。

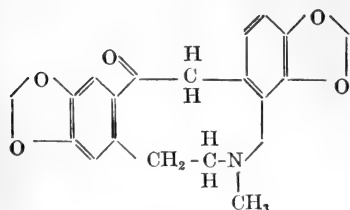
理化性质 其主要成分有原鴉片碱 (Protopin, $C_{20}H_{19}NO_5$)，类白屈菜碱 (β -Homochelidonin, $C_{21}H_{23}O_5N$)，白屈菜碱 (Chelerythrine, $C_{21}H_{19}O_5N$)，血根碱 (Sanguinarin, $C_{29}H_{15}NO_4 \cdot H_2O$)。种子含有脂肪油。



图123. 博落回 *Macleaya cordata* (Willd.)

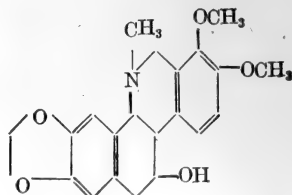
R. Br.

1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 蒴果；7. 种子。



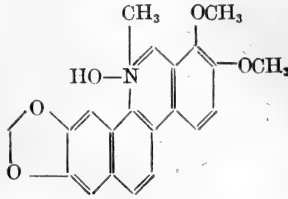
原鴉片碱

微溶于醋酸乙酯、二硫化碳、苯、石油醚、酒精或醚等，不溶于水，熔点208°C



类白屈菜碱

针状结晶，溶于酒精、氯仿、醋酸乙酯、稀酸，熔点159—160°C



白屈菜碱

微溶于氯仿，不溶于甲醇，熔点210°C

采收处理及加工方法 全草入药，新鲜及晒干者均可应用。

繁殖方法 种子繁殖。

附 另有一种小果博落回 (*M. microcarpa* (Maxim.) Fedde.) 其用途和博落回相同。

两种之主要区别为小果博落回果实内仅有一粒种子，雄蕊只有10个。

白花菜科 Capparidaceae

名称 白花菜 *Baihuacai* 羊角菜。(图124)

国际名 *Gynandropsis gynandra* (L.) Merr.

形态特征 一年生直立草本，高30—80厘米。茎直立，基部木质化，多分枝，全体密被粘毛，有臭味。掌状复叶，互生；叶柄长达6厘米；小叶5个，中间的较大，均为倒卵形，长1.5—4.5厘米，宽8—22毫米，先端急尖，基部楔形，边缘疏生细锯齿，稀全缘，两面均有细粘毛。总状花序，花白色，具柄，柄长约2厘米，基部的苞为三小叶合成；萼片4个，卵形，先端尖，开展；花瓣4个，倒卵形，具长爪，亦开展；雄蕊6个，花丝等长，下部附着于雌蕊柄上，药线形，长约3毫米，先端尖；雌蕊子房有长柄，伸出于花瓣之上，子房圆筒状，1室，有2侧生胎座，胚珠多数，花柱短，柱头扁平。蒴果，长角形，长5—6厘米；种子黑褐色，肾脏形，宽约1毫米，中部微陷，表面具有突起的皱褶膜。花期6—8月；果实7月渐次成熟。

产地及分布 我省丘陵和平原地带均有分布，而以豫东平原，开封等地尤多；北自北京，南至海南岛及台湾等地均有生长。

生活环境 喜生于砂质壤土，路旁、田边、宅畔及田间均有生长；开封近郊常成片分布；海拔在



图124. 白花菜 *Gynandropsis gynandra* (L.) Merr.

1. 植株全形；2. 花；3. 子房横切面，示侧膜胎座及胚珠；4. 种子。

500米以下。

用途 1. 药用: 莖叶捣烂敷患处, 可治风湿痹痛, 搗酒飲之可止疟疾, 煎水可洗痔疮, 并有下气之效。

2. 食用: 嫩叶虽臭, 經揉搓后, 可以醃食。

3. 兽药: 因全体有臭气, 可以防止鸡虱漫爬, 故豫东有些农家常移栽鸡窝四周, 借以防止鸡虱。

4. 芳香油: 全株有臭味, 可提取揮发油。

理化性质 气味苦辛, 微毒, 其种子內含有脂肪油(25%)及揮发油。

采收处理及加工方法 在夏秋两季, 将枝叶采下, 晒干, 放于干燥通风处, 即可入药。种子需在7月以后果实成熟时进行采收, 晒干, 揚淨即可。

繁殖方法 种子繁殖。

十字花科 Cruciferae

名称 薺 Ji 薺菜、薺薺菜。 (图125)

国际名 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.

形态特征 一年生或越年生草本, 高5—40厘米, 全体具毛, 直根系, 根长5—15厘米, 多侧根。莖直立, 綠色, 分枝或不分枝。单叶互生, 紙質, 基生叶, 蓮座狀排列, 平鋪地上, 有柄, 长圓狀披針形, 多羽狀分裂, 兩側裂片小, 呈不規則的鋸齒狀, 頂端裂片大, 呈三角形或卵狀披針形; 莖生叶, 无柄, 互生, 披針形, 頂端漸尖, 基部箭形抱莖, 邊緣具缺刻或鋸齒狀或近全緣; 叶两面均有不分枝或分枝細柔毛。花着生莖頂或側枝頂端, 呈总狀花序, 花后花梗延長, 花梗长2—4毫米, 到果期則伸長至1厘米許; 萼片4个, 綠色, 开展, 卵形, 邊緣白色; 花瓣4个, 匙形或倒卵形, 白色; 雄蕊6个, 4强, 对生, 基部有2腺体; 雌蕊1个, 子房扁三角形, 2室, 花柱极短。果实为短三角形或倒心脏形, 扁平, 无毛, 成熟时由下而上开展, 假隔膜常遺留在果柄上, 質薄白色。种子卵形, 多数, 黄色, 长不足1毫米。花期2—3月; 4月以后果实漸次成熟, 5月間植株枯死。

产地及分布 我省各地都有分布; 其他各省也广为分布。

生活环境 喜生在沟边、路旁、堤岸、荒野, 或久未翻耕的廢墟上, 并为麦田和油菜田中級常見的杂草, 尤其山坡荒蕪地区, 生长极盛, 构成单纯羣落, 适应性很强。

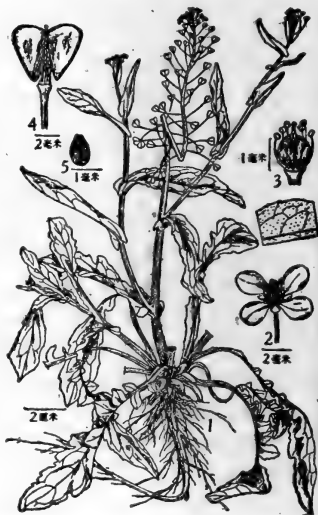


图125. 薺 *Capsella bursa-pastoris* Medic.
1. 植株全形; 2. 花; 3. 雄蕊和雌蕊; 4. 幼果; 5. 种子。

用途 1. 药用: 根、茎、叶、花、种子均可入药。据《本草綱目》記載: “利肝和中, 利五脏; 根治目痛, 明目益胃; 根叶燒灰, 治赤白痢極效”。又言薺之种子主治: “明目目痛青盲不見物, 补五脏不足, 治腹脹, 去風毒邪氣, 治壅去臂, 解熱毒, 久服視物鮮明。”

2. 食用: 春季嫩叶为清鮮味美的野菜, 民間常采其嫩叶蔬食。同时又是早春的家畜飼料。据《救荒本草》記載: “采子, 用水調攪良久成块, 或作燒餅, 或煮粥食, 味甚粘滑。叶燥作菜食, 或煮作羹皆可。”

3. 油料: 种子可以榨油, 含油率20—30%, 种粒虽小但数量多, 到处皆是, 是一种可以利用的野生油料植物。

理化性质 全草中含有胆素(Cholin, $C_5H_{15}O_2N$), 乙酰胆素(Acetylcholin), Fumarsäure及 Inosit 等。Bombelon 等氏曾記載其止血有效成分为 Bursin acid, 但其性状不詳。

果皮中含有甙类 Diosmin ($C_{28}H_{32}O_{15}$), 經加水解生成 1 分子葡萄糖, 1 分子鼠李糖(Rhamnose)以及 Luteolinmethylather ($C_{16}H_{12}O_6$)。

果实中含有脂肪油 28%, 揮发油, Bursin acid, Diosmin, Hyssopin, 胆素, 乙酰素 4%, 苦杏仁酶(Emulsin), 維生素甲₂, 灰分10—15%。

根据营养成分的分析, 全草含維生素丙 268—150.4%毫克; 叶中含 65—161.5%毫克。

采收处理及加工方法 4—5月間, 果实成熟, 可将植株割下, 晒干, 用棒棍捶打, 使种子落下, 去其碎枝, 烂叶可得种子。若榨油用, 再繼續加工。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 薺菜是棉蚜的越冬寄主, 如靠近棉田或侵入田間的植株应及时拔除。

名称 播娘蒿 Bunianghao 米米蒿。(图126)

国际名 *Descurainia sophia* (L.) Webb.

形态特征 一年生或二年生草本, 高20—40厘米, 全体灰白色, 通常有分叉状柔毛。根圆锥形, 黄白色, 稍弯曲, 多分枝, 支根纤细。莖直立, 剛硬, 通常单一, 上部多分枝, 具纵槽, 密生細毛。单叶互生, 基部叶有柄, 从莖部向上逐漸縮短至缺如; 叶片长 4—8 厘米, 二回罕三回羽状全裂, 裂片狭长圆形或綫形, 具毛, 先端尖; 脉不显著。花小多数, 呈总状花序頂生, 花开放后逐漸伸长, 花柄絲状, 其上具腺点; 萼片 4 个, 直立, 黄綠色, 綫形, 約 2—3 毫米, 边缘膜質, 易早落; 花瓣 4 个, 黄色, 匙形或倒卵形, 較萼片长, 两两对生, 先端鈍, 基部漸狭呈綫形; 雄蕊 6 个, 其中 2 个短, 都伸出花瓣, 花药箭形; 雌蕊 1 个, 圆柱状, 无花柱, 柱头扁头状。果实为长角果, 綫形, 細长, 稍



图126. 播娘蒿 *Descurainia sophia* Webb.
1. 植株全形; 2. 花的全形; 3. 去萼片的花, 示花瓣、雄蕊和雌蕊; 4. 果实, 示裂开状; 5. 种子; 6. 胚, 示子叶弯倚。

扁，长2—3厘米，寬0.5—1毫米，2室，每室有种子1列，成熟时果瓣由下而上开裂，假隔膜薄，白色透明，常残留在果柄上。种子細小，多数，褐色，长圓形而扁，长1毫米。花期4—5月；果实于5月逐漸成熟。

产地及分布 广布于我省各地，为极普通的野生植物及田间杂草；山东、江苏、四川、湖北各省都有分布。

生活环境 常生在山脚、路旁、屋角、荒廢的墟塚附近；在沙質土壤的麦田和油菜田中，常常見到。据河南农学院1955年4月在开封郊区調查，在麦田里每平方米約15株，最多者达100余株。在沟岸、河旁等地，几乎都是成片生长，形成单一羣落，到5月底6月初死亡。

用途 1. 药用：种子入药（收购部門常誤認爲“葶藶子”）有祛痰、利尿、止咳之效。

2. 油料：种子含油量44.05%，出油率在20%以上，比大豆、棉花籽出油率高得多，为干性油，皂化价高，可作肥皂、油漆、假漆、点灯等用。酸价很低，接近于食油标准。

3. 食用：据《救荒本草》記載：“采幼苗叶焯熟，換水浸淘去蒿气，油盐調食。”我省民間常在早春挖幼苗蒸食，同时也是家畜的良好飼料。

采收处理及加工方法 5月間果熟时，采收植株地上部分，晒干，用棒槌捶打，去其杂物，即可得种子。如榨油，可将种子加热、碾碎、蒸熟即可榨油。

繁殖方法 5月采种，放在比較干燥处，到10月間撒在荒地、屋角及廢墟附近，当月即可萌发生长。

名称 葶藶 *Tingli* (图127)

国际名 *Draba nemorosa* L.

形态特征 一年生小草本，高5—30厘米，全体具不分叉毛、分叉毛或星状毛。莖直立，多分枝，稀单一生长。单叶互生，叶片紙質，根生叶数片，排列成蓮座状，卵形或倒卵圓形，先端鈍，基部漸狹下延成短柄，边缘有2—6个牙齿状細裂，早枯；莖生叶，长卵形，无柄，排列稀疏，向莖頂端漸小，边缘具稀牙齿或近全緣；两面密生灰白色叉状和星状柔毛。花小，直徑仅1—2毫米，初黃色，后变乳白色，呈总状花序，生于枝頂，花柄細长无毛；萼片4个，卵形，边缘白色，較花瓣短，背面上部具长柔毛；花瓣4个，倒卵形，先端微凹，基部狭长呈爪状；雄蕊6个，4强，花絲扁平，近基部稍寬；雌蕊1个，子房橢圓形，2室，柱头半球形，无花柱。短角果扁橢圓形，其上密被短柔毛，果柄絲状，长5—10毫米，在果序上排列几平展，成熟时开裂；每室沿边缘着生一列种子，隔膜薄，白色，透明，植株干枯后，常留在果柄上。种子細小，淡褐色，橢圓形，扁平，表面具光澤，稀有疣状突起。花期3—4月；果实5—6月間陸續成熟。



图127. 葶藶 *Draba nemorosa* L.
1. 植株全形；2. 花；3. 花瓣；
4. 雌蕊；5. 果实；6. 种子。

产地及分布 我省各山区均有生长，唯数量不大；东北各省分布较多，华北、西南各省亦有分布。

生活环境 是普通常见的杂草，生于田野、庭院、路旁、石隙间，以及向阳比较干燥的地方，为耐寒的早春植物。

用途 1.药用：种子称“葶藶子”是下泻及利尿剂，能治水肿、慢性气管炎、分泌过多、喘息、咳嗽、胸膜炎和浮肿性的脚气病等。

2.油料：种子可以榨油，含油率20.26%，黑龙江省已开始利用，效果很好。

3.食用：嫩叶可作蔬菜食用。

4.饲料：全株嫩时可作猪、羊等的饲料。

理化性质 据记载，主要成分为白芥子素 (Sinopine)，可制成三分子水的碘化白芥子素，产量为0.22%。

繁殖方法 利用田边、荒地，秋季稍加耕耘，然后将种子撒布即可生长。

名称 独行菜 *Duxingcai* 积鸡菜、辣辣根。 (图128)

国际名 *Lepidium ruderales* L.

形态特征 一年生或越年生草本。茎多分枝，灰绿色，被粉粒状密毛，有时茎匍匐，高约10—38厘米。叶基生成莲座状，早春萌发，平铺地面，有叶柄；叶片倒披针形，羽状浅裂，长约4—5厘米，两面均被白粉，呈绿灰色；茎生叶互生，无叶柄，叶片矩圆状楔形，羽状浅裂或线形全缘，渐向上则渐细小，被白粉；叶脉不显明。花小，白色，总状花序，花轴于花后伸长，花密集排列于花轴先端；花梗长约2毫米，具粉粒状毛；萼片4个，卵形，长不及1毫米，向内弯曲，绿色具白色边缘；花瓣4个，长圆形，较萼片短；雄蕊2个，着生于子房两侧，长等于花萼；子房扁圆形，花柱缺，柱头头状。果柄长约3毫米，向下弯曲，短角果扁圆形，顶端微缺，横阔约2.5毫米，果瓣舟形，具脊，隔膜狭窄，膜质，每室有1粒种子。种子卵形，扁平，两面各有1纵沟，光滑，黄色而有白色的尖端，长约1毫米或稍长，无胚乳。花期3—4月；5月果渐次成熟。

产地及分布 为我省平原及低山区常见的一种杂草，分布甚广；各省均有分布。

生活环境 本种是极耐干旱、瘠薄土壤的植物，凡铁道、公路两旁，河堤、河岸、田野、荒地、低山荒坡皆可生长；海拔1,000米以下。

用途 1.食用：嫩苗可食，据《救荒本草》记载：“采嫩苗叶焯熟，水浸淘净，油盐调食。”

2.油料：种子可榨油，含油量为22%。

繁殖方法 用种子繁殖。

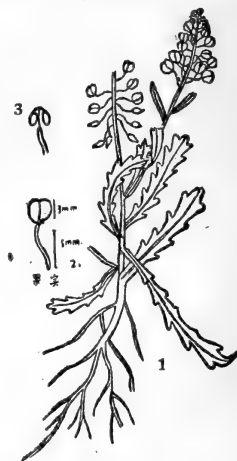


图128. 独行菜 *Lepidium ruderales* L.
1.植株；2.果实；3.种子。

名称 北美独行菜 *Beimaiduxingcai* 独行菜、辣辣根。 (图129)

国际名 *Lepidium virginicum* L.

形态特征 一年生或越年生草本，高10—40厘米。主根黄白色，多不分枝。茎直立，灰绿色，被粉粒状密毛，微有棱角，上部多分枝。基生叶多数，早春发生，平铺地面，具叶柄，叶片纸质，倒披针形，长4—5厘米，通常羽状浅裂；茎生叶，无柄，线形，全缘或浅锐裂；两面灰绿色，有粉粒；叶片向上逐渐缩小；叶脉不明显。花小，白色，呈总状花序，初聚生于花轴先端，后花轴伸长，花柄平展；萼片4个，长卵圆形，长约1毫米，向内弯曲，绿色具白色边缘；花瓣4个，长倒卵形，较萼片短；雄蕊2个，位于子房两侧；雌蕊1个，扁圆，花柱极短或无，柱头头状。短角果，圆形而扁，先端微凹，边缘略具翅，每室含1个种子；种子淡棕色，卵形，边缘具极窄的翅。花期3—4月；果熟期5—6月。

产地及分布 广布于我省各地，数量最多；南北各省都有生长。

生活环境 生于铁路两旁、河岸、沟底、庭院附近、路旁及荒蕪的廢墟上，常侵入田間及菜园，是一种最普遍的田間杂草。

用途 1. 药用：种子入药，有利尿祛痰止咳之效。

2. 油料：种子含有22%的脂肪油，可以作为榨油原料。

3. 食用及饲料：嫩的茎叶可食，又是早春家畜的新鲜饲料。

采收处理及加工方法 种子成熟时，割下全株，晒干，搓碎果皮，簸去浮皮，隔膜，果梗即可。

繁殖方法 搜集一些饱满的种子，到初冬撒在比较疏松的土壤中即可；或者在采收时，少留几株借以自生。

其他 本种与独行菜的区别，为独行菜的主茎短，分枝多，枝上叶线形，有疏齿，种子无翅，常混而收之。

名称 萝卜 *Luobu* 菜菔子。 (图130)

国际名 *Raphanus sativus* L.

形态特征 二年生草本。根肉质肥厚，形状不一。茎直立，稍带白粉，高约1米，多分枝。基叶丛生，有柄，羽状分裂，顶端裂片特大，侧裂片通常1—3对，向下渐小，边缘具不整齐锯齿或缺刻，茎生叶圆形，有短柄或近于无柄，茎上部叶渐细小，长圆形，边缘有细锯齿或近于全缘。总状花序顶生，分枝多；花梗长约1厘米；花白色，粉红色或淡紫色，径约



图129. 北美独行菜 *Lepidium virginicum* L.
1. 花；2. 雄蕊和雌蕊；3. 短角果；4. 种子。

2厘米；萼片4个，狭椭圆形，开展，侧生萼片稍膨大成囊状；花瓣4个，倒卵形，开展呈十字状；雄蕊6个，4强，离生；子房上位，2室；花柱细长，柱头微裂，侧膜胎座。长角果，圆柱形，长3—7厘米，肉质，不开裂，先端有圆锥状尖喙，内有种子1—6粒。种子扁球形，稍具棱角，长约3毫米，宽约2.5毫米，红褐色，表面光滑。花期3—4月；果熟期5—6月。

产地及分布 我省及全国各地均有栽培。

用途 1.食用：根和叶含有丰富的维生素甲，营养丰富，为最普通之蔬菜类。

2.饲料：冬季和早春茎叶可喂牲畜，可促进健康和生长。

3.药用：

(1)种子叫莱菔子，作健胃祛痰药，治消化不良、恶恶性支气管炎，粘液分泌过多的胸闷、气逆、呕吐等症。莱菔油可治皮肤病。

(2)根与叶也供药用，东北地区处方名“莱菔英”或“莱菔甲”即指其干叶；“地枯萝卜”或“地骷髅”即指其老而干枯的根。叶用来煎汤消肿，根用作止渴助消化药。

4.油料：种子含油，可用来榨油，为工业用油。

理化性质 根中含水分94.6%，萝卜油中含甲硫醇(Methylmercaptan, CH_3SH)。叶中的挥发油含有 α - β -己醛(α - β -Hexanal)及 β - γ -Henenol。

采收处理及加工方法 5月(麦收后)萝卜子成熟后采收，割下晒干，打下种子，筛去杂质，用布袋装贮于干燥处，防止受潮和虫蛀。药用根、叶冬季或早春采收，晒干即可。

繁殖方法 用种子播种繁殖。

名称 芥菔 Qiming 遏蓝菜、羊蹄、布郎鼓。(图131)

国际名 *Thlaspi arvense* L.

形态特征 一年草本，高20—40厘米，全体无毛。茎绿色，单一或分枝。单叶互生；根生叶有柄，叶片纸质，倒卵状长圆形，长3—5厘米，宽10—15毫米；茎生叶无柄，长圆状披针形，先端

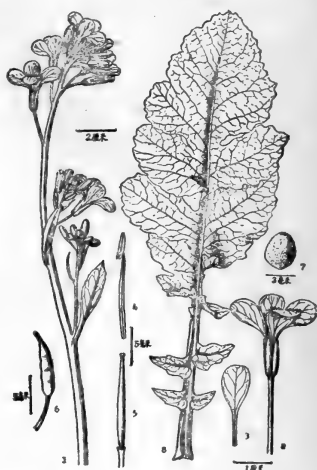


图130. 萝卜 *Raphanus sativus* L.

1.花枝；2.花；3.花瓣；4.雄蕊；5.雌蕊；6.果实；7.种子；8.根生叶。



图131. 芥菔 *Thlaspi arvense* L.

1.植株全形；2.花；3.雄蕊和雌蕊；4.短角果；5.种子。

鈍，有时微尖，基部箭形，呈小耳状微抱莖，全緣或呈疏牙齿状。花小，白色，呈总状花序，頂生，花后伸长达10—20厘米，花柄亦伸长，达5—18毫米；萼片4个，卵形，长约2毫米，寬約1.5毫米，邊緣白色，膜質，中間綠色；花瓣4个，十字，卵状圓形，长2—4毫米，基部漸狹，雄蕊6个，4强，花絲下部較寬，药2室；子房扁圓，花柱短，柱头头状。短角果倒卵形，长12—15毫米，寬8—13毫米，扁平具翼，頂端凹，2室，每室含5—10粒种子。种子倒卵形，长1.5毫米，扁平，褐色，表面具同心环紋。花期4—6月；6月以后果实漸次成熟。

产地及分布 全省各大山区都有生长，而以伏牛山区及豫南丘陵地区較多，豫东平原較少，东北各省以及华东、华南各地都有生长。

生活环境 自生在路旁、田埂、山坡、丘陵地，荒蕪地区更多，一般在潮湿的草丛中生长較好。

用途 1. 食用：幼莖及嫩叶供食用，据《救荒本草》記載：“采叶燻熟，水浸去酸辣味，复用水淘浸作醬，油盐調食。”

2. 药用：种子入药，为强壮剂，可治眼目赤肿痛。据《本草綱目》記載，芥蕒苗主治：“和中益气、利肝明目。”芥蕒子主治：“明目、目痛泪出，……眼目赤肿。”

3. 油材：种子含油量29—34%，可以作为榨油原料。

理化性质 据 Read 謂芥蕒子的化学成分：种子含黑芥子甙 (Sinigrin)，脂肪油34%，卵磷脂 (Lecithin)，肌球蛋白 (Myrosin)，肌球肌酶 (Myrosinase)。全草含有維生素丙70.5—252.8%毫克。

采收处理及加工方法 6、7月間采收芥蕒的地上部，晒干后，打落种子，揚去杂质。如果榨油，可将种子加热、碾碎、蒸熟即可榨油。

繁殖方法 种子繁殖，10月間播种，或在收割时少留几株让其自生亦可。

景天科 *Crassulaceae*

名称 瓦松 *Wasong* 流苏瓦松、向天草、瓦花。 (图132)

国际名 *Orostachys fimbriatus* (Turcz.) Berger. (*Cotyledon fimbriata* Turcz.; *Sedum fimbriatum* (Turcz.) Franch.)

形态特征 多年生肉质草本，高达10—30厘米，全株粉白色，密生紫紅色斑点。很多分枝呈須根状。不实莖矮小，傾斜，基部叶呈蓮座状，闊綫形，先端漸尖；結实莖的基部叶也呈蓮座状，綫形至倒披針形，早期枯萎，先端具半月形，邊緣呈流苏状的軟骨片和1窄长的刺。莖生叶互生，綫形至倒卵形，长2—3厘米，寬4—5毫米，有长尖。花成伞房花序或总状花序；花梗长约5毫米，每梗具花1—3朵；萼片5个，披針形，淡綠色；花瓣5个，淡紅色，披針形，比萼片长1倍左右；雄蕊10个，与花瓣略等长，花药暗紅色或黑色；心皮5个，离生。蓇葖果。花期8—10月；果熟期11—12月。

产地及分布 我省各地都有分布；亦产于东北、山东、江苏、河北、陝西、山西、甘肃、青海及四川等地。

生活环境 常生于屋頂、土墙、岩石及石隙等处。

用途 1. 药用：全草供药用，洗治痔疮、外疾伤口。

2. 农药：

(1) 瓦松 1 斤，加清水 5 斤煮成原液，每斤原液加水喷雾，杀棉蚜效率达 80—100%。

(2) 瓦松 1 斤，加水 5 斤煮成原液后，再加樟脑 0.2 斤混匀，防治棉蚜达 100%。

(3) 瓦松粉 5 倍水浸液，对菜蚜杀虫率为 45%。

采收处理及加工方法 7—10 月采收全株，洗净泥沙，用开水稍烫，晒干，打成捆，贮于通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖或分株亦可。

名称 扯根菜 *Chegencai* 见肿消（嵩县）。

（图 133）

国际名 *Penthorum chinense* Pursh.

形态特征 多年生草本。须根多，紫褐色。茎直立，高 30—50 厘米，圆柱形，紫褐色，光滑无毛，上部多分枝。叶互生，无柄、叶片狭披针形或披针形，长 4—7 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有细锯齿，表面暗绿色，背面淡绿色，两面无毛。花两性，细小，绿白色，聚伞花序，2—3 枝，各枝仅上侧着花；花梗随结果而延长，约达 5 毫米，有腺毛；萼片 5 个，基部连合，裂片卵形，长约 1—1.5 毫米，先端尖；花瓣缺或偶有 1 片，白色；雄蕊 10 个，着生于花萼筒上，花药长方形；雌蕊 5 个，心皮上部离生，基部连合，花柱短，柱头头状，胚珠多数，聚生于中轴胎座上。蒴果顶部平坦，5 浅裂，裂瓣先端嘴状，于中部以上开裂。种子多数，椭圆形，微粗糙，长约 0.3 毫米。花期 6—8 月；10 月以后果实渐次成熟。

产地及分布 我省平原区及山区之低湿地多有生长，为习见的杂草之一；华东、华北、中南各省皆有分布。

生活环境 喜生于水边潮湿地区，田埂、稻田、山沟两旁及淤水池塘等处；海拔 800 米以下。

用途 1. 食用：嫩叶可食，据《救荒本草》记载：“采苗叶焯熟，水浸淘净，油盐调食。”亦可作牲畜饲料。

2. 药用：嵩县药用全草煮水洗，有消除肿痛之效，故名“见肿消”。



图 132. 瓦松 *Orostachys fimbriatus* Berger.

1. 花；2. 萼和花瓣；3. 心皮；4. 花瓣和雄蕊。



图 133. 扯根菜 *Penthorum chinense* Pursh.

1. 植株全形；2. 心皮。

名称 景天三七 *Jingtiansanqi* 鮮三七、土三七。 (图134)

国际名 *Sedum aizoon* L.

形态特征 多年生肉质草本，高30—80厘米，全体无毛。根状茎，肉质肥厚，块状圆锥形；茎自根茎发生，单生或有时丛生，直立或斜上，圆柱形，下面带赤褐色。单叶互生，无托叶，无叶柄；叶片肉质，长圆状披针形，长3—6厘米，宽1—2厘米，先端钝或稍尖，基部为圆楔形，边缘下部全缘，上部齿状，平滑无毛。花黄色，近于无柄，成顶生伞房状聚伞花序；萼片5个，长短不一，长为花瓣的1/2，线形至披针形，先端钝，基部稍宽；花瓣5个，黄色，披针形或长圆状披针形，先端具短尖；雄蕊10个，成2轮，较花瓣短；心皮5个，略开展，基部稍连合。蓇葖果成熟后沿腹缝裂开。种子小，平滑无毛，边缘具窄翅，顶端较宽。花期5—6月；果熟期9—10月。

产地及分布 产于我省的新县、商城、浙川、南召、鲁山、洛宁、灵宝等县；亦产于陕西、江苏、江西、湖北等省。

生活环境 性较耐旱，多生于山沟、山谷、山坡及岩石上。

用途 1.药用：民间常取其根煎水服，治吐血，尤以治肺出血更有效。

2.鞣质：可以用作提取鞣质的原料。

3.观赏：盆栽供观赏。

理化性质 据分析根含鞣质5.75%及黄硷甙等物质。

采收处理及加工方法 在每年4—5月间挖取其根，洗净，晒干，即可入药。

繁殖方法 分根及种子皆可繁殖。

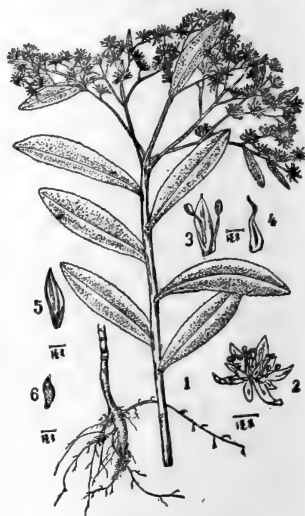


图134. 景天三七 *Sedum aizoon* L.
1.花枝；2.花；3.花瓣和雄蕊；
4.心皮；5.蓇葖果；6.种子。

虎耳草科 *Saxifragaceae*

名称 落新妇 *Luoxinfu* 红头牛、假升麻。 (图135)

国际名 *Astilbe chinensis* Maxim.

形态特征 多年生直立草本，高45—60厘米。根茎粗大。基生叶为2—3回3出复叶，托叶膜质；叶柄长5—20厘米，有散生鳞状毛；小叶几无柄，小叶片卵形至长椭圆状卵形，长3—10.5厘米，宽2—5厘米，先端长锐尖，基部圆形，两侧不对称，边缘有尖锐的重锯齿，两面均生刚毛，尤以叶脉上更多。花茎直立，高30—50厘米，下部有鳞状毛，上部密生棕色长柔毛。花几无梗，成窄圆锥花序，萼筒浅杯状，5裂，带黄色；花瓣5个，白色或紫

色，长约为萼片的4倍；雄蕊10个，花丝青紫色，花药青色，成熟后呈米色；心皮2个，离生，仅基部连合，子房半下位。蓇葖果，种子多数。花期7月；果熟期8月中旬。

产地及分布 广布于我省鸡公山、伏牛山区；我国北部、中部均产。

生活环境 林下及山野草丛中皆有生长。

用途 药用及供庭园观赏。

采收处理及加工方法 根茎入药，秋末采收最好，采回后将其根茎晒干即可。

繁殖方法 根茎及种子均可繁殖。



图135. 落新妇 *Astilbe chinensis* Maxim.
1. 植株；2. 花序。

名称 蔓茶藨子 *Manchabinozi* (图136)

国际名 *Ribes fasciculatum* Sieb. et Zucc.

形态特征 落叶灌木，高达2米。枝开展，直立上升，幼时有柔毛，无刺，小枝有长短枝之分，短枝具有密集叶痕；长枝浅褐色，幼时具短绒毛。

单叶互生，在短枝上簇生；叶柄长1—4厘米，具绒毛；叶片几圆形，长3—4厘米，宽3.5—5厘米，先端3—5裂，裂片阔卵形，钝头或稍钝头，基部截形或稍心脏形，锯齿粗钝，表面无毛，背面沿脉被绒毛。花单性，雌雄异株，黄绿色，杯形；雄花4—9朵成伞形花序；雌花2—4朵簇生；萼片5个，椭圆形，反卷；花瓣5个，微小；雄蕊5个，花药近于无柄；子房下位，光滑，具多数胚珠。浆果近球形，深红色，顶端有宿存萼筒。花期4—5月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省之济源、洛宁、栾川、嵩县、内乡、西峡、淅川、南召、桐柏、信阳、商城、新县等地均产；山东、陕西、江苏、浙江、江西、云南等省普遍分布。

生活环境 性喜湿润气候，多生于山谷溪旁、灌丛、林缘或疏林中。

用途 果实含糖，可制酒、果酱，供食用。也可栽植供观赏。

理化性质 果实内含糖及苹果酸。

采收处理及加工方法 9—10月果实成红色时采收。

繁殖方法 种子繁殖或分株。

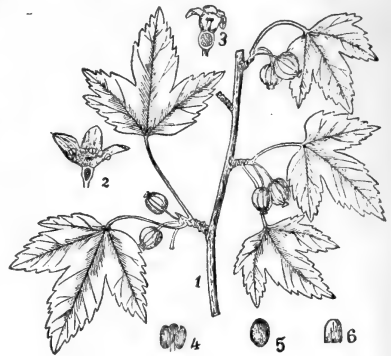


图136. 蔓茶藨子 *Ribes fasciculatum* Sieb. et Zucc.

1. 果枝；2. 雌花纵切面；3. 雄花纵切面；4. 雄蕊；5. 种子；6. 萼片。

名称 鬼灯笼 *Guidongjing* 紅驪子、山藕(南召)、宝剑叶(欒川)。 (图137)

国际名 *Rodgersia aesculifolia* Batal.

形态特征 多年生草本，高0.8—1.2米，直立。具匍匐状根茎，圆柱形，近茎基部具枯萎的干膜质叶鞘；生长时通常先出一叶或数叶后再抽茎。掌状复叶，具长柄，柄基生者较长，茎生者渐短，无毛，基部抱茎；小叶片纸质，倒卵形至匙形，长15—20厘米或更长，宽6—9厘米，先端圆形，钝或锐尖或急收成尾状渐尖，基部楔形渐狭，下延，几无柄，边缘具不整齐的重锯齿，表面无毛，背面上脉隆起，沿叶脉被柔毛；基生叶具小叶5—6个，茎生者通常为3个。花小，多数，密集，由聚伞花序复合成大型圆锥花序，初时为卷尾状，密被柔毛；花梗短，具柔毛；花萼杯状，被微柔毛，花瓣状，通常为5裂，罕4或8裂，裂片广卵形或几半圆形；花瓣缺如；雄蕊10个，罕9或11个，花丝基部扁平；子房半上位，2室，心皮合生，为中轴胎座，花柱2个，柱头点状。蒴果卵形，2室，具喙。种子小，多数。花期6—7月；果熟期约9月。

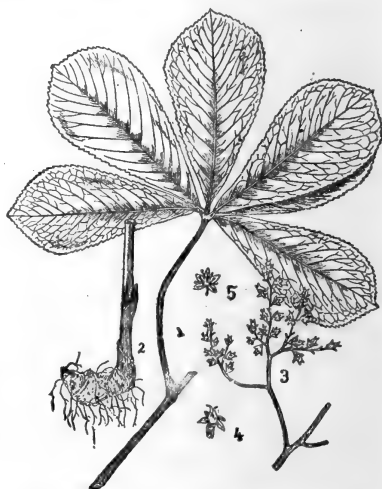


图137. 鬼灯笼 *Rodgersia aesculifolia* Batal.

1.叶；2.地下茎；3.果枝；4.果；5.花。

产地及分布 产于伏牛山南北坡，以南召、嵩县、欒川、鲁山等县较多；我国中部各省均有分布。

生活环境 常成片生长，多在林下阴湿处，以土层厚、土质疏松、肥沃的地方最好，为喜阴湿植物；海拔1,200米左右。

用途 1.淀粉：

(1) 根茎含有大量淀粉，可作酿酒原料，出酒率达35%，为45度的白酒，酒味浓，略带甜味。

(2) 根茎提出淀粉，经处理后，亦可作各种糕点及粮食代用品，性质与红薯粉相似。

2.饲料：用根茎制酒所得的酒糟再经过发酵，涩味消失，可以喂猪，且为猪喜食的饲料之一。

采收处理及加工方法 采收以早春、秋末为最好，采收后如酿酒可切成薄片进行加工，其过程和一般酿酒同。如制淀粉，因根茎内含有鞣质，可先切成薄片浸出鞣质，再晒干磨粉，其方法有三：

1.将切成之薄片放入水中浸泡，约10天左右鞣质可全部浸出，涩味即可除去，将薄片晒干加工成粉。还可把浸出液熬煮，蒸发水分可得鞣质。

2.将切成之薄片放入水中，每百斤薄片加碱半斤，放入锅中煮沸，直至涩味消失为止，然后晒干加工成粉。

3.将切成之薄片不加碱，放入水中煮沸1小时捞出，再放入水中浸泡一昼夜，待涩味除

去后，即可捞出晒干加工成粉。

理化性质 根茎内富含淀粉、糖类，还含有鞣质。据分析，鲜根茎含淀粉18%，糖类20.1%，晒干后的根茎中含淀粉42.5%，糖类47.5%。因含有鞣质味带苦涩。

繁殖方法 根茎繁殖，且繁殖力强。

其他 收购时以晒干的薄片最好，鲜根因含水分不易贮藏保管。此种植物因含有鞣质，野兽不食，故可在山野间大量栽培繁殖。

鬼灯檠在以前被人们认为是无用的东西，未被利用，至开发利用野生植物以后，才为人们所重视，我省产量很大，据估计年产量达1亿斤。其利用部分为根茎，故在采收时，应注意适当保留植株，以待繁殖。

名称 虎耳草 *Huercao* 金錢吊芙蓉、系系草、石荷叶。 (图138)

国际名 *Saxifraga stolonifera* Merrb. (*S. sarmentosa* L. f.)

形态特征 多年生草本，高达40厘米。须根多纤细，匍匐枝条状，赤紫色。叶基生，叶柄长，基部膨大，密生长柔毛；叶片圆形以至横长椭圆形或肾形，肉质而厚，宽4—9厘米，基部近心脏形或呈截形，叶缘有不规则的钝锯齿，表面及边缘均密被长刚毛，深绿色，沿脉处有时具白色斑点，背面紫红色，密被小球形细点。花茎赤色，下部密生赤色长毛，上部的毛较疏而短，花白色，呈圆锥花序，长10—20厘米，向上展开；苞片卵状长椭圆形，先端锐尖，花柄较花为长，密被绒毛及腺毛；萼片5个，卵形微凹，背面及边缘密生绒毛；花瓣5个；不整齐，下两瓣大于其他3瓣3—4倍，披针状椭圆形；上3瓣小，卵形，基部有5黄色斑点；雄蕊10个，棒状，花药淡红色，花丝长于萼片的两倍；子房上位，球形，2室，花柱两个，分离，长约于子房的1倍。蒴果卵圆形，顶端具2喙。花期6—8月；果熟期9—11月。

产地及分布 分布于我省的各个山区；在江苏、安徽、浙江、江西、广东及西南各省均有分布。

生活环境 生于阴湿处及山间小溪两旁，为喜阴植物。

用途 全株药用，但以叶最常用，泡酒服，治耳炎、皮肤红疹、吐血、瘟疫等症。又以虎耳草捣酒服，生服可助呕吐；熟服又可止呕。阴干，烧烟坐桶上熏之，可治痔疮肿痛。

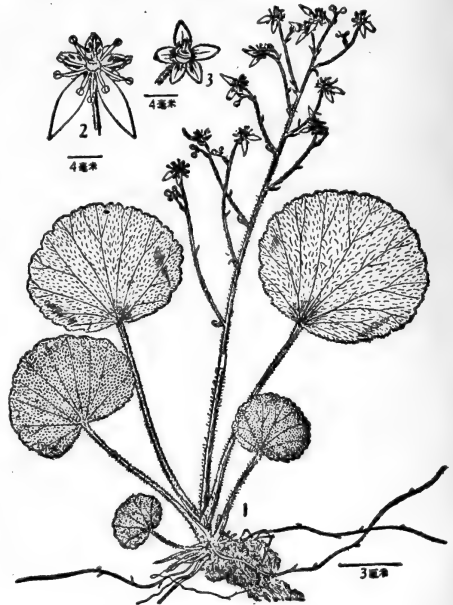


图138. 虎耳草 *Saxifraga stolonifera* Merrb.
1. 植株全形；2. 花；3. 雌蕊及萼。

采收处理及加工方法 通常以新鮮植株作藥用，但亦有用阴干的植株作藥用者。
繁殖方法 以匍匐莖繁殖。

海桐花科 Pittosporaceae

名称 光叶海桐 *Guangyehaitong* (图139)

国际名 *Pittosporum glabratum* Lindl.

形态特征 常綠灌木。单叶互生，枝頂叶呈輪生状；无托叶；叶柄短，3—5毫米；叶披針形或倒披針形，基部楔形，先端漸尖，全緣，长6—10厘米，寬2.5—4.5厘米，表面光滑，背面淺綠色。花黃色，多数組成頂生之稀疏伞房花序，花部5数；萼基部联合，裂片卵形，光滑或邊緣具細毛；花瓣基部联合，裂片长匙形，較萼长3倍。果实卵状椭圆形，长1.2—1.6厘米，寬5—10毫米；果瓣3个，木質，深綠色，具宿存单体花柱，有細柄，长15—25毫米。种子多粒，深紅色。花期5月，果熟期10月。

产地及分布 伏牛山区和大别山区有生长。浙江、江西、广东、福建、湖北及西南等省均有分布。

生活环境 生于阴湿的石山陡坡、山沟、林下等地。

用途 果实含淀粉可以酿酒；植株可作觀賞。



图139. 光叶海桐 *Pittosporum glabratum* Lindl.

1. 果枝；2. 花去花瓣后，示萼、雄蕊和雌蕊。

金縷梅科 Hamamelidaceae

名称 牛鼻栓 *Niubishuan* 福穹木。 (图140)

国际名 *Fortunearia sinensis* Rehd. et Wils.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高6—9米。树皮灰褐色，光滑无毛，幼枝被有星状毛；冬芽裸露，三角状椭圆形，有绒毛。单叶互生；托叶小形，早落；叶柄长3—8毫米，有毛；叶片倒卵形至倒卵状长椭圆形，长7—15厘米，寬5—9厘米，先端漸尖，基部闊楔形或圆形，邊緣具不規則的波状齿牙，叶脉微出叶緣之外呈凸尖齿，表面綠色，主脉有毛，背面淡綠色，叶脉上密被星状短毛。花杂性，雄性花与两性花同株，具短梗，成頂生总状花序；花序的基部有1—3个苞片，两性花与叶同时开放，花萼通常倒圓錐形，5裂；花瓣5个，圓錐形，較萼片为短；雄蕊5个，花絲短，药基部着生，2室；子房1个，花柱2个，綫形，向外卷曲；雄花的总状花序短，葇荑状，在秋季落叶后发生，来年早春先叶开放，雄蕊4—5个，不育雌蕊1个。蒴果卵圆形，2瓣裂，直徑10—15毫米，深褐色，先端具短喙，长约1.5厘米，被淡棕色绒毛，夹杂星状毛，有許多蒼白色皮孔，含种子2粒。种子

橢圓狀長卵形，長約1厘米，黑褐色，有光澤，頂端有白色裂口。花期3—5月，果熟期7—8月。

产地及分布 广布于我省的太行山、伏牛山、桐柏山、鸡公山等处；长江流域及华南各省亦有分布。

生活环境 多生于山沟、溪旁。

用途 1.油料：种子可以榨油。

2.材用：木材坚韧；小枝常用以拴牛鼻，故名“牛鼻栓”。

采收处理及加工方法 在8月间采回果实，晒干，种子脱粒，用作榨油。作牛鼻拴用时一年四季皆可采用。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 金縷梅 *Jinlumei* (图141)

国际名 *Hamamelis mollis* Oliv.

形态特征 落叶小乔木或灌木，高达10米。小枝幼时被星状毛，老则无毛；冬芽大，有柄，裸露，长椭圆形，密被黄白色绒毛。单叶互生，托叶早落性；叶柄粗，长5—10毫米；叶片倒卵圆形或不规则圆形，长8—11厘米，宽6—10厘米，先端短渐尖，基部斜心脏形或近于心脏形，边缘具波状齿牙，表面淡绿色，有短柔毛，背面灰绿色，密被灰色绒毛。花常数朵着生于腋生短梗上成丛生状，先叶开放；花萼4深裂，裂片开展，卵形，先端钝，外面有赤褐色绒毛，内部紫红色；花瓣4个，狭长如线形，在芽内作皱缩状，金黄色，基部带红色；雄蕊4个，花丝短，与鳞片状不育雄蕊互生；子房2室，花柱短，离生。蒴果具2果瓣，基部1/3为宿存的花萼所包围。花期3—4月；果熟期5—10月。

产地及分布 分布大别山区的新县、商城等县，亦广布于安徽、湖北、江西、湖南、四川、浙江等省。

生活环境 多人工栽培于庭园间或野生于温暖潮湿，土壤肥沃的山沟中。

用途 1.鞣质：莖叶含鞣质可作烤胶原料。

2.油料：种子可以榨油。

3.纤维：皮坚韧可以作绳及纤维用。

4.观赏：常栽培于庭园，为著名观赏植物。早春先

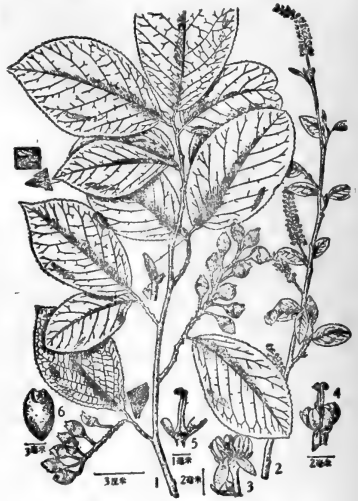


图140. 牛鼻栓 *Fortuonaria sinensis* Rehd. et Wils.

1.果枝；2.花枝；3.两性花；4.雄花；5.雌花；6.种子。

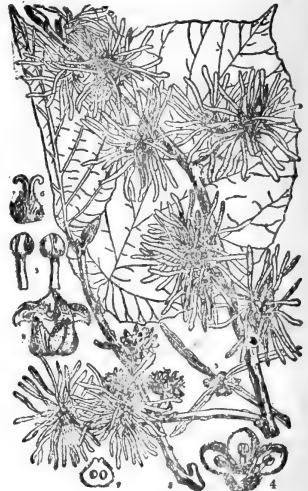


图141. 金縷梅 *Hamamelis mollis* Oliv.

1.花枝；2.果枝；3.花(放大)；4.花(去花瓣后)；5.雄蕊；6.雌蕊；7.子房纵断面；8.初成熟果实。

叶开花，花瓣狭长如金絲，翩翩如舞，极为美丽，故名。

理化性质 果实含生物硷0.007%，黄硷甙；茎叶含生物硷0.0009%，鞣质7.1%。

采收处理及加工方法 于10月間采收果实，晒干，取出种子，蒸之，即可榨油。

繁殖方法 在10月份采回种子，晒干，收藏，第二年春天即可播种育苗。

名称 楓香 *Fengxiang* 鬼谷子狼眼（南召）。 （图142）

国际名 *Liquidambar formosana* Hce.

形态特征 落叶乔木，高达40米。树干笔直；树皮幼时灰白色，老则变为褐色，幼嫩小枝灰褐色，有柔毛間或无毛；冬芽圓錐形至卵狀圓錐形，有4—5个鱗片，被有棕色毛，紫紅色而有光澤。单叶互生，有綫形綉色托叶，早落；叶柄长4—8厘米；叶片常为掌狀3裂，幼时多为5裂，长4—11厘米，寬7—15厘米，先端长而漸尖，基部心脏形或截形，裂片三角狀广椭圆形，边缘有細鋸齿，幼时两面皆有毛，老則仅上面沿叶脉处有毛，有主脉3条，自基部直达裂片先端。花单性，雌雄同株；雄花着生于短枝頂端，成总狀花序，有綉色細毛，无花被，每花雄蕊多数，集成球状；雌花成头狀球形花序，生于短枝的叶腋，具細长梗，无花被，不育雄蕊数个，子房多数，愈合，2室，外圍以小苞片，苞片鉗形，有毛，花柱2个，柱头弯曲。蒴果聚成球状，下垂，具多数鱗片及由柱头变成的刺状物；果梗无毛，較叶柄粗，长4—7厘米。种子扁平，有翅。花期4—5月，果熟期9—10月。



图142. 楓香 *Liquidambar formosana* Hce.
1.花枝；2.果枝；3.雌花；4.雄花；5.种子。

产地及分布 分布于伏牛山、大別山、桐柏山。以鸡公山、新县較多；亦广布于华东、中南、西南及台湾等地。

生活环境 性喜潮湿温暖，多生长于潮湿肥沃的土壤上；一般生长在海拔500米左右。

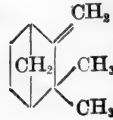
用途 1. 藥用：楓香的树脂入药叫楓香脂或白胶香，有調气血、开窍、化痰、解痛、止痒之效用；治痲痘、疮疥、风毒、陰疹、癩癧、吐衄血、齿痛、金疮等症。

2. 农药：有杀虫及防治植物病害的作用，把楓香的叶10斤切碎加水40斤，煮30—40分钟后过滤，在所得的滤液中加0.25斤肥皂，攪匀，噴洒，可防治各种软体害虫；对稻热病的防治达80%以上。

3. 香料：楓香的树脂可以作为提炼香料的原料。

4. 兽药：治牛的水泻、紅、白痢疾等症。

理化性质 含有龙脑 ($\text{Borneol}-\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$)、茨烯 ($\text{Camphene}-\text{C}_{10}\text{H}_{16}$)、桂皮酸、桂皮酸脂及精油等。



茨烯

易溶于酒精及其他有机溶剂中，不溶于水。沸点 50°C，

采收处理及加工方法 在7—8月间，从枫香树的基部起每隔5—6寸交错将外皮凿开成洞，至树脂道为止；从立冬到第二年的清明，即可采收所流出的树脂，除去渣滓，保持清洁，风干即可。

繁殖方法 用种子繁殖。10月间采集果实，及时曝晒，种子即可脱粒，来年春天播种育苗。

名称 榧木 Jimu 榧花。 (图143)

国际名 *Loropetalum chinense* Oliv.

形态特征 灌木或小乔木，高3—10米，幼枝被淡棕色星状短柔毛。单叶互生；托叶线状倒披针形，长4毫米，膜质早落；叶柄长2—3毫米，密生星状毛；叶片革质，椭圆形或卵圆形，长1.5—6厘米，先端具短尖头，基部偏斜而圆，全缘，两面沿脉处有淡棕色星状毛，背面幼时较多，花两性，6—8朵簇生枝端；萼筒长不到2毫米，与子房愈合，萼片4个，长约2.5毫米，卵形，外面密生淡棕黄色星状毛，先端有一簇绒毛，里面无毛；花瓣4个，淡黄白色，线形，先端钝或截形浅裂，长12—16毫米，宽约1毫米；雄蕊4个，长不到2毫米，药隔延伸，呈短尖钩状，花丝下部扁平；雌蕊1个，倒卵形，长约2毫米，密生星状毛，子房半下位，2室，每室有1个胚珠，柱头2。蒴果球形，长约1厘米，直径约7毫米，密生星状毛，背开裂。种子椭圆形，白色，长约6毫米。花期5月；果熟期8月。

产地及分布 产于我省大别山、鸡公山以及伏牛山南坡，数量又多；华东、中南、西南各省均有分布。

生活环境 常生于浅山林间、山谷、山坡、灌木丛中；海拔600米以下。

用途 1. 纤维：皮含纤维，可搓绳索及造纸。

2. 药用：叶嚼烂敷刀伤，能止血。

3. 观赏：花多而美丽，宜栽植观赏。

繁殖方法 种子繁殖。



图143. 榧木 *Loropetalum chinense* Oliv.
1. 着花的枝；2. 着果的枝；3. 去花瓣后的花；4. 花瓣；5. 雌蕊；6. 雄蕊；7. 种子。

杜仲科 *Eucommiaceae*

名称 杜仲 *Duzhong* 思仲、思仙、棉皮。 (图144)

国际名 *Eucommia ulmoides* Oliv.

形态特征 落叶乔木，高达15—20米，胸径0.6—1米，植物体折断后有白丝相連。树干
修直，枝条斜上，树冠密
集，卵形。树皮幼时呈青灰
色，不裂开，老时为褐色，
深裂；冬芽卵形，頂端尖，
长约3毫米，鱗片6—8片，
紅褐色，有光泽，背面及边
缘有細毛，中具纵脊。单叶
互生，无托叶，叶柄长1—2厘
米，上面具槽，有稀长毛；
叶片椭圆形，卵形或长方状
卵形，頂端突长尖，基部卵
形、广楔形或稍呈平截，边
缘具齿，齿内弯，表面初具
褐毛，后脱落，老时略呈皱
紋，背面幼时遍具褐毛，老
时仅于脉下部分留存，侧脉
6—9对。花单性，雌雄异株，无花被，生于新枝基部，单生苞片腋部，先叶或与叶同时开
放，有短柄。雄花苞片匙状倒卵形，雄蕊线形，6—10个；雌花单生，子房延长，裸露，2心
皮，子房1室；花柱先端有2柱头状裂片，胚珠2，倒生。翅果扁而薄，卵状长方形或长方
状稍圆形，基部楔形，頂端2裂，长3—3.5厘米，寬1—1.3厘米，四周具有薄翅，中部稍突
起，即内含种子之处。种子扁，线形，长1.4—1.5厘米，寬約3毫米，两端圆。花期4月；
果熟期8—9月。

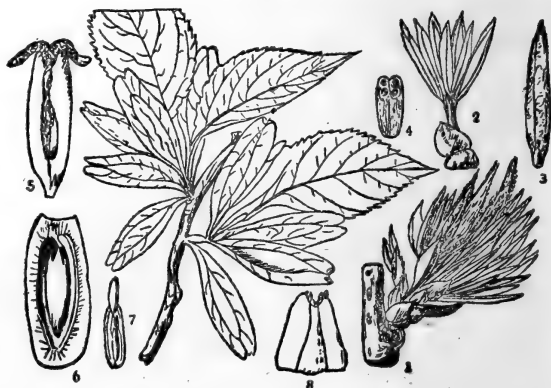


图144. 杜仲 *Eucommia ulmoides* Oliv.

1. 雄花序；2. 雌花；3. 花药；4. 花药横断面；5. 子房纵断面；6. 子房纵断面放大；7. 胚乳；8. 果实上部。

产地及分布 分布于我省的伏牛、大别、桐柏等山区，以南召、内乡、西峡等县较多。现各地均陆续引种栽培；甘肃、陕西、安徽、湖北、湖南、四川等省均有分布。

生活环境 杜仲喜温暖湿润气候，多生长在阳坡，排水良好的地方。我省各城市亦多有栽培。

用途 全株各部用途不同。

1. 药用：药用部分以皮为主，初生的嫩叶和花果也可入药，《本草纲目》记载：杜仲皮“主治：腰膝痛，补中益精气，坚筋骨，强志，除阴下痒湿，小便余瀝。”最近苏联用杜仲10%或20%浓度的醇浸液治高血压病，治疗效果約在40%左右，除能使高血压下降外，主要效果表现在自觉病状的改善。

2. 橡胶：全株均可提取大量的橡胶——简称杜仲胶，是工业上很有价值的硬橡胶原料。

理化性质 杜仲的树皮内所含主要成分是杜仲胶 22.5%，树脂 7%，其他还有灰分等。杜仲胶是甲基丁-烯 C_6H_8 的聚合物，物理性质具热塑性、耐久性和高度绝缘性。

采收处理及加工方法 1. 药用的采收和加工方法，为在春秋两季，有计划的选擇粗大的树干，从树皮周围鋸开，将树皮剥下，以内皮相对叠放在已垫好稻草的平地上，周围用稻草盖好，使之发汗，經6—7天見内皮成黑綠色或黑褐色，取出晒干、压平，将表皮刮去，即可入药。

2. 除皮外，还可用叶作为提橡胶原料。采叶应在晚秋叶黄以后进行，因嫩叶含胶量少，黄叶含胶量多（5%左右）。

附 杜仲成年树各部分的橡胶含量表

植 物 各 部	对绝对干燥重量的百分含量 %	
	含 胶 量	树 脂
叶	3—5	6—7
树 枝 皮	2—4.5	5—6.5
树 干 皮	8—9	5—6
树 根 皮	8—12	9—10

繁殖方法 种子繁殖或分株繁殖。

薔薇科 Rosaceae

名称 龙芽草 Longyacao 仙鹤草。 (图145)

国际名 *Agrimonia pilosa* Ledeb.

形态特征 多年生草本，高30—100厘米，全株具黄色长柔毛。直根，入土甚深，多分歧，紅褐色。莖单生或丛生，圆柱形，具棱角，綠色，上部分枝甚多。叶为奇数羽状复叶，互生；托叶斜卵形，长7—18毫米，寬3—10毫米，有深裂齿，两面被长白毛；叶柄长1.5—2.5厘米；小叶5—7个，頂端及中部者较大，近柄者较小，中間夹杂几对小形的小叶，上方3个小叶几同大，长椭圆形、倒卵形或椭圆状卵形，长3—6厘米，寬1.5—3.5厘米，先端銳尖，基部楔形或圆形，边缘有粗大锯齿，背面脉上有柔毛。花黄色，徑5毫米；总状花序，頂生或腋生，长10—30厘米；花柄很短，基部有2个三叉形苞片；花萼下部管状，5裂片，倒卵形，先端尖，具3脉，果时增厚，下垂，頂端周生钩刺，下部具纵沟；花瓣5个，倒卵形，黄色，长3—6毫



图145. 龙芽草 *Agrimonia pilosa* Ledeb.
1. 叶及托叶；2. 果枝；3. 花放大。

米；雄蕊15个，花柱2个，柱头头状，子房2室，每室有1胚珠。瘦果具钩刺，易附着他物。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 在太行、伏牛、桐柏、大别各山区生长极为普遍；我国南北各省都有生长。

生活环境 常生于荒地、山坡、水边、路旁、草地，有时成片生长。

用途 1. 药用：全草入药，主治因风湿而得的关节痛疼、月经前后红崩白带、赤白痢疾，为止血、强心、滋补药。又可预防和治疗各种出血及急性心脏衰弱等。

2. 农药：

(1) 龙牙草1斤，切碎捣烂，加水12斤，去渣，喷洒，可防止蚜虫，效率70%。

(2) 将鲜草捣碎，每斤加水2—3斤，浸2—4小时，过滤，即成原液。原液直接喷洒或加水2—3斤可消灭田间害虫。如加水30倍溶液，对小麦稈锈病、小麦叶锈病均有效。

理化性质 据分析，全草含挥发油及鞣质约6.61%，其有效成分为仙鹤草素 (Agrimonine)，系一种棕色含 C. H. O. N. 之物质。

采收处理及加工方法 割取全株，除去杂草和泥土，晒干，存放在通风透气的地方即可；经过加工可提炼出“仙鹤草素”。

繁殖方法 果实成熟后，选其饱满肥大的，搓去果皮，得出种子，在春季即可播种，或在每年收割时，有意識的留些地下部分，翌年亦可萌发。我国贸易部将本种植物列为检疫药草。

名称 木瓜 *Mugua* 木李、木桃、铁脚梨。 (图146)

国际名 *Chaenomeles sinensis* (Thouin.) Koehne (*Cydonia sinensis* Thouin; *Pseudocydonia sinensis* Schneid.)

形态特征 落叶灌木或小乔木，高10米左右。树皮绿褐色，光滑，片状脱落，落后痕迹鲜明，呈云纹状；小枝无刺，嫩时淡棕色有绒毛。单叶互生；托叶披针形，早落，边缘有腺齿；叶柄长10—12毫米，上面中央有槽，沿槽两侧有腺状锯齿，下面半圆形；叶片椭圆状卵形或长椭圆形，长4—12厘米，宽2—7厘米，先端尖锐，基部楔形，边缘具有针状细锯齿，齿尖有腺，表面深绿色，有光泽，背面嫩时淡棕色，有绒毛，老则脱落，但在主脉上常永存而不脱落。花两性，单生枝顶，柄长约1厘米左右；花萼5裂，裂片卵状披针形，长8—10毫米，绿色，花开后，反卷，内面密生灰白色绒毛，边缘具腺齿；花瓣5个，淡红色，倒卵形或倒卵状椭圆形，长约15毫米，宽约10毫米，先端圆而微

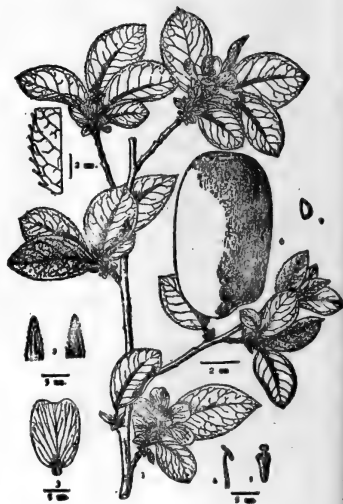


图146. 木瓜 *Chaenomeles sinensis* (Thouin.) Koehne

1. 花枝；2. 萼片的先端，外面（左），内面（右）；3. 花药；4. 雌蕊；5. 雄蕊；6. 果实；7. 种子。

四, 边缘稍呈波状, 基部狭, 有短爪; 雄蕊多数, 花丝细长, 花药丁字形着生; 心皮5个, 合生, 子房下位, 5室, 每室含多数胚珠; 花柱5个, 基部联合。果实为梨果, 长椭圆形, 深黄色, 光滑, 先端具鼻状突起, 有香气, 果肉坚硬, 酸涩味强。种子红棕色, 三角状扁平, 两端尖, 一面较直, 一面弧形, 表面平滑。花期4—5月; 果熟期8—9月。

产地及分布 本种多为栽培, 信阳专区特多, 如新县、商城和信阳等县, 其他各县多有零星栽培; 在山东、安徽、江苏、湖北、浙江、江西各省均有分布, 而在山东曹县则大量栽培, 驰名国内。

用途 1. 药用: 通常作酸性收敛剂, 有强壮作用, 能化湿、舒筋、消肿。又治风湿痹痛、脚气肿满、四肢掣急、腰膝酸痛、中暑、霍乱等症。市场上所售木瓜酒, 即以其果实切成碎块, 浸泡于高粱酒中而成, 其浸出液, 用来治风湿性关节炎。

2. 油料: 木瓜籽含油量36%; 出油率达30%; 碘价=108.2; 皂化价=190.2; 可食用, 制肥皂和点灯用。

3. 食用: 果实有香气, 味涩, 不宜生食, 但经过蒸煮或糖饴, 可用于食品, 性酸温, 无毒。

理化性质 据记载木瓜含苹果酸(Malic acid), 酒石酸(Tartaric acid), 枸橼酸(Citric acid)及维生素丙等成分。果实一般分析: 可食部分 81.4%; 含水分 78.79%, 氮素 0.062%, 粗蛋白 0.39%, 脂肪 0.19%, 含水碳素 18.21%, 纤维 1.99%, 灰分 0.66%, 水溶性灰分 0.44%, 磷 0.039%, 三氧化二铁 0.005% 及氯化钠 0.01%。

采收处理及加工方法 果实成熟后摘下, 趁鲜纵切两半, 放在清洁干燥地方晾晒, 直至干燥内外颜色变红为止。在晾晒期间, 入夜不必收回, 经霜干的更快, 颜色更鲜, 下雨一定收回室内, 谨防发霉。如将鲜木瓜摘下切开后, 放沸水内烫几分钟再晒, 更易干燥。种子榨油的加工方法和操作过程与一般油料加工同。

繁殖方法 一般是秋季分株, 或用扦插、嫁接等方法进行繁殖, 以种子播种, 其成活率较低。

名称 野山楂 *Yeshanzha* 牧狐梨。

(图147)

国际名 *Crataegus cuneata* Sieb. et Zucc.

形态特征 落叶灌木, 高1—2米。茎分枝甚多, 具细枝刺, 刺长5—10毫米, 幼枝具细毛, 老枝光滑, 淡灰色, 具条纹。单叶互生; 托叶小, 近卵形, 边缘具数齿; 叶柄长约5毫米, 或无柄; 叶片倒卵形, 倒卵状长圆形或菱状倒卵形, 长2—6厘米, 宽1—4厘米, 基部渐狭下延, 先端常3裂, 稀5裂或7裂, 裂片具不规则锯齿或缺刻表面光滑, 脉腋有稀毛, 后脱落, 背面密生绒毛, 至少沿脉处



图147. 野山楂 *Crataegus cuneata* Sieb. et Zucc.

1. 花枝; 2. 叶和托叶; 3. 花的纵剖面; 4. 雄蕊。

較多。花白色，徑約1.5厘米，生于幼枝頂端，常3—7朵簇生，成傘房花序；花托甚膨脹，具密毛；萼片5個，卵狀披針形，外面生密毛，先端銳尖，邊緣有鋸齒或全緣，宿存，果時膨大后，反折；花瓣5個，白色，離生，兩面無毛，倒卵形，頂端圓，有時截形；雄蕊多數，離生，花藥紅色；雌蕊由5個心皮連合而成，下位，5室，每室具胚珠，花柱5個，離生，柱頭圓形。梨果，紅黃色，圓形或梨形，直徑1.5—2厘米，常具宿存反卷萼片及1苞片，有種子5粒。花期5—3月；果熟期10月。

产地及分布 我省各大山区均有分布，以大別山的鷄公山、礪山、商城、新县以及伏牛山区的魯山、宝丰、南召、浙川、欒川、宜阳等县分布較多。江苏、浙江、湖北、安徽、福建、貴州等省有分布。

生活环境 多生在淺山区的山坡上，是比較喜光的植物，在秃山或在草丛中生长較多。是山野間常見的小灌木。

用途 1. 药用：果实是健胃药，能增加胃中酵素，促进消化；治食欲不振、消化不良、食积、肉积、大便泄泻等症。妇女产后腹痛、恶露不尽，煎汁入沙糖，服之立效。煎汁外用，可治疮痒；煮汁洗漆疮、治腰痛有效。种子吞之化食磨积、治癫痫。根、莖、叶亦可洗漆疮。

2. 食用：鮮果味酸可食，在信阳、商城、魯山、宝丰等县，每在秋季大量出售于市，一般称之为“牧狐梨”。还可做山楂糕。果实含糖量10%，可以酿酒。

理化性质 据 Read. 对本种的分析：

果实含蛋白質0.7%，脂肪0.2%，醣 (Carbohydrates 10%)，灰分0.6%，两种維生素及枸橼酸 (Citric acid) 等；木質則含有五碳多醣 (Pentosan) 及氰酸 (Cyanic acid) 等；叶內具有草酸鈣 (Calcium oxalate) 一种。

采收处理及加工方法 果实成熟后摘下，一般选大而无伤的作为鮮果出售，其余皆加工切成薄片，片愈薄愈好，随切随晒，当天即干者更好，否則容易泛油，影响質量。最好放在石板上摊晒3—4小时即干，如果放在土場日晒，約6—7小时才能干，故应选其天然光滑石板上晒最好，市上称之为“石板山楂”。

繁殖方法 一般秋季分株或扦插；用种子撒播亦可。

名称 棣棠 *Ditang* 棣棠花。 (图148)

国际名 *Kerria japonica* (L.) DC.

形态特征 落叶灌木，高1—2米。小枝綠色，細弱，无毛，有条紋隆起。单叶互生，叶柄細，长5—15毫米；叶片橢圓狀卵形，长3—7厘米，寬15—25毫米，先端銳尖，基部闊楔形或圓形，邊緣具重鋸齒或淺裂；表面鮮綠色，无毛，背面淡綠色，沿脉有白柔毛；側脉約6—7对。花黃色，徑3—4.5厘米，单生側



图148. 棣棠 *Kerria japonica* (L.) DC.
1. 花枝；2. 果枝；3. 雌蕊。

枝頂端；萼筒扁平，萼片5个，全緣，无毛，宿存；花瓣5个，卵形，金黄色；雄蕊多数；雌蕊5—8个，花柱与雄蕊等长。瘦果，棕黑色，有棱角。花期4—5月；果熟期8月。

产地及分布 我省太行、伏牛、桐柏、大别等山区均有生长，分布較多的有新县、商城、潢川、信阳、魯山、欒川、南召、汝阳、宜阳、桐柏、内乡等县。安徽、湖北、浙江、江西、湖南、貴州、云南等省亦有分布。

生活环境 多生长在山坡、沟旁、路边，常和較大的灌木丛生在一起，是适应力較强的一种植物。

用途 1. 食用：根据訪問魯山农民，早春嫩叶可食。

2. 油料：种子可以榨油、炒食，味道頗佳。

3. 其他：莖中髓多而軟，可以作为药用之通草。

采收处理及加工方法 秋季或春季，割下細而长的枝条，切成1分米許，用一根适宜的鉄絲，鈎在枝的一端髓部，輕微撕拉，即可将整个的髓抽出，即为收购的通草。

繁殖方法 插条或用种子繁殖均可。

附 各公园栽培的一种重瓣棣棠 (*K. japonica* var. *pleniflora* Witte)，为棣棠的一个变种，作为观赏用，其主要区别为花重瓣。

名称 山荆子 *Shanjingzi* 山定子、苹果母。 (图149)

国际名 *Malus baccata* (L.) Borkh.

形态特征 落叶乔木，高达10米，树冠圓形。主枝长而直向上伸，小枝光滑，幼枝細长，无毛，紅褐色，芽卵圓形，有复瓦状鱗片。单叶互生，在短果枝上呈簇生状；叶柄細，长约1—4厘米；叶片长椭圆形或卵圓形，长3—10厘米，寬2—5厘米，先端漸尖，基部楔形或近圓形，边缘具細銳鋸齿，幼嫩时，背面疏生柔毛或光滑。花白色，常3—5朵簇生短側枝頂端，形成伞房花序；花柄細长，无毛，长2—5厘米；萼筒外面光滑，萼片5个，裂片长于筒部，长尖；花瓣5个，卵圓形，白色，复瓦状排列；雄蕊多数，花絲长短不等，花药黄色；子房下位，3—5室，花柱4—5个，較雄蕊长，基部具絨毛。果实近球形，直径6—10毫米，成熟时暗紅色或黄色，萼片脫落。花期4—5月；果熟期9月。



图149. 山荆子 *Malus baccata* (L.) Borkh.

产地及分布 我省各山区均有分布，而以新乡专区的林县，洛阳专区的灵宝、欒川、嵩县，南阳专区的南召、浙川，信阳专区的新县、商城，許昌专区的魯山等地为多；豫东平原多有栽培。辽宁、吉林、內蒙古、河北、山东、山西、陕西及甘肃等省都有分布。

生活环境 生在山沟两侧，以阳坡生长較多，常与其它灌木生在一起；在排水良好、腐

植質較丰富的地方，生长茂盛。

用途 1. 砧木：本种生长茂盛，繁殖容易，耐寒力强，为嫁接苹果和花紅的主要砧木，各林場、园艺場都有大量培育。

2. 代茶：嫩叶可以作茶叶用，常和茶海棠 (*Malus hupehensis*) 混为一起，作为海棠茶出售于市。

3. 鞣质：叶內含有鞣质，可作烤胶原料。

4. 观赏：早春开白花，具香气和腺体，又是很好的蜜源植物。晚秋綠叶和紅黄色果实，相应衬托，又是很美丽的观赏植物。

5. 饲料：山荆子的鮮叶、干叶均为家畜喜食的饲料。

理化性质 据分析，干叶內含水分 9.63%，粗蛋白 9.38%，粗脂肪 9.5%，粗纖維 13.55%，无氮浸出物 50.25%，粗灰分 7.62%，鞣质 5.56%。

采收处理及加工方法 叶的着生量較多，但小枝很坚韧，在小枝頂端或近主干处常有棘刺，故采时稍有困难，应在秋末冬初，叶柄将要产生离层时，易于采收，采收后即可进行制胶及作饲料。

繁殖方法 一般用种子繁殖，因耐寒力强，应在秋末冬初进行播种，加以适当的管理，第二年即可培育出大量的幼苗，以便嫁接苹果。

名称 野海棠 *Yehaitang* 茶海棠、湖北海棠、古丁茶。 (图150)

国际名 *Malus hupehensis* (Pamp.) Rehd. (*M. theifera* Rehd.)

形态特征 落叶灌木或小乔木，高約 8 米。枝坚硬而开展，幼时具細毛，后即脱落；芽卵形，褐色，端尖，鳞片稍具毛。单叶互生，托叶披針形，早落；叶柄細，長約 2—3 厘米；叶片卵形或卵状椭圆形，長 5—8 厘米，寬 2.5—3.5 厘米，先端銳尖，基部闊楔形或圓形，邊緣鋸齒細尖，具腺头，两面脉上初生有柔毛，后变光滑；花两性，3—7 朵簇生短果枝上，白色，有香气；花梗細，長 3—4 厘米；花徑 3.5—4 厘米；萼筒及裂片淡紫紅色，萼片 5 个，三角状卵形；花瓣 5 个，圓形或倒卵形；雄蕊多数，花药黄色；子房下位，3—4 室，花柱 3 或 4 个。果实圓球形，徑約 7 毫米，幼时淡綠色，以后渐次变黄，成熟时則变为紅色。花期 4—5 月；果熟期 10 月。

产地及分布 太行山、伏牛山、大别山及桐柏山均产；河北、山东、陝西、湖北、四川、云南、贵州、江西、浙江、安徽等地亦产。

生活环境 性喜湿润及排水良好的地方，多生于谷溪两岸、山麓、林緣、稀疏林中；海拔可达 1,500 米。



图150. 野海棠 *Malus hupehensis* (Pamp.) Rehd.
1. 花枝；2. 果枝。

用途 1.代茶: 叶可以做茶叶, 宜昌和汉口市面上出售的“海棠茶”多属于本种植物的叶。山区羣众早經利用。果实可以吃, 亦可酿酒。

2.砧木: 幼苗可作嫁接苹果、花紅的砧木。

3.观赏: 因春季开花时有香气, 而鮮艳, 是很好的观赏植物。

采收处理及加工方法 在早春或秋季, 将茶海棠的嫩叶摘下, 加热烘炒, 并加一些芳香物, 即成“海棠茶”。

繁殖方法 种子繁殖或分根、分株繁殖均可。

名称 委陵菜 Weilingcai (图151)

国际名 *Potentilla chinensis* Ser.

形态特征 多年生草本, 高20—50厘米, 全株被白色綿毛。根肥大, 圓柱形, 木質化, 具支根, 表面黑褐色, 横断面棕白色。莖直立, 圓柱形, 基部稍粗, 上部多分枝, 淡綠色或暗紅色。奇数羽状复叶, 基生叶有长柄; 托叶披針形, 基部下延呈鞘状抱莖; 小叶片近革質或坚紙質, 8—12对, 頂端小叶最大, 兩側小叶向下漸小, 狭长椭圆形, 长1—5厘米, 寬10—15毫米, 羽状深裂, 裂片尖銳, 长约8毫米, 边缘反卷, 表面綠色, 无毛, 背面密被白綿毛; 莖生叶, 較小, 托叶呈披針形, 背面亦被綿毛; 叶柄較短, 上部近无柄; 小叶通1—7对。花多数, 黄色, 呈伞房状聚伞花序, 頂生; 花柄长1—3厘米, 通常花后伸长; 花萼宿存, 裂5, 裂片錐形, 先端尖; 副萼片披針形至綫形, 較小, 与萼片互生, 背面和边缘被綿毛; 花瓣5个, 圓形或倒卵圓形, 尖端微凹; 雄蕊多数, 較花瓣短, 花絲长短不等, 淡黄色, 花药深紅色, 卵圆形; 雌蕊多数, 子房卵形, 微扁, 花柱生于子房內側的上部, 柱头小不明显。瘦果卵圆形, 无毛, 褐色, 常包宿存萼片。花期6—8月; 果熟期7—9月。



图151. 委陵菜 *Potentilla chinensis* Ser.
1.根; 2.着生花芽之枝; 3.花的正面观;
4.花萼; 5.瘦果。

产地及分布 我省各地均有生长, 而以林县、輝县、灵宝、洛宁、欒川、嵩县、南召、泌阳、汝阳、宜阳、魯山、宝丰、商城、信阳等地分布較多; 河北、山东、江苏、浙江、贵州等省亦有分布。

生活环境 多生长在丘陵、荒山、墓地等处, 在阳坡較多, 常和其他的草本植物丛生一起, 在湿处生长的常高而直立, 在坚硬土壤中或在路旁生长的一般平鋪或斜上。

用途 全草可供药用, 而以根为最好, 是止血、解热、治痢疾的良药, 煎湯可以洗痔疮等。据近代研究, 委陵菜內服对阿米巴痢疾有特效, 市場上出售的有委陵菜流浸膏, 即是此种植物提炼的。

理化性质 据分析，新鲜植物含水分 62.39%，1 克含维生素丙 0.494%；干燥植物含水分 12.12%，粗蛋白 9.18%，粗脂肪 4.03%，粗纤维 2.89%，粗灰分 7.25%，磷 0.26%，钙 2.63%。

采收处理及加工方法 4—5 月间，嫩苗出土不久，高约 6—7 厘米，尚未抽茎时，刨出全株，留根寸许，连苗晒干即可。委陵菜以嫩苗、色鲜、多白毛、根不过全株长、无泥土及杂质等为最好；茎叶过老，带长根为次等。

繁殖方法 分根或种子繁殖。

附 在委陵菜属中，种类较多，常见的有蛇含 (*P. kleiniana* Wight et Arn.)，莖匍匐，掌状复叶。背铺委陵菜 (*P. supina* L.) 叶下面绿色，列片边缘多锯齿。所列以上二种多生长在平原或丘陵，在收购中常混淆。

名称 翻白草 *Fanbaicao* (图 152)

国际名 *Potentilla discolor* Bge.

形态特征 多年生草本，高 15—30 厘米。根黑褐色，多分枝，下端肥厚呈纺锤形，质坚硬，横断面粉白色。茎短，不明显，花枝上升，多分枝，表面具白色卷绒毛。叶为奇数羽状复叶，托叶披针形或卵形，被白绵毛；叶柄短或近无柄；基生叶具 2—5 对小叶，茎生叶具 3 小叶，小叶长椭圆形或狭长椭圆形，长 2—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝或锐，基部楔形，边缘具纯齿，背面密被白色绵毛。花黄色，聚伞花序；花梗长约 10 毫米，花后延长，具白色绒毛。花萼绿色，宿存，5 裂，裂片卵状三角形，副萼线形，与萼裂片互生，内面光滑，外面均被白色绵毛；花瓣 5 个，黄色，倒心脏形，凹头；雄蕊多数，花丝圆柱形而短，雌蕊多数，子房卵形而扁，花柱侧生，乳白色，柱头小，淡紫色。瘦果卵形，多数，淡黄色，光滑，脐部稍有薄翅突起。花期 5—8 月；果熟期 8—10 月。

产地及分布 信阳专区的新县、商城，许昌专区之鲁山、宝丰，洛阳专区之栾川、汝阳、宜阳、老君山、洛宁等地以及南阳专区的南召、淅川、内乡等县和太行山区的林县、辉县有生长；东北、华东各省都有分布。

生活环境 在丘陵地区分布较广，为比较耐旱的植物，常生长在山的阳坡和路旁及田埂上。

用途 全草均可入药，而以根为最佳，一般作为清热润燥、解毒、消肿剂，并可止血。治痔疮、疔肿、吐血、下血和妇女血崩等，近经上海第二医院实验，也可治阿米巴痢疾。另据鲁山二郎庙群众谈，叶熬成水，可治漆疮。

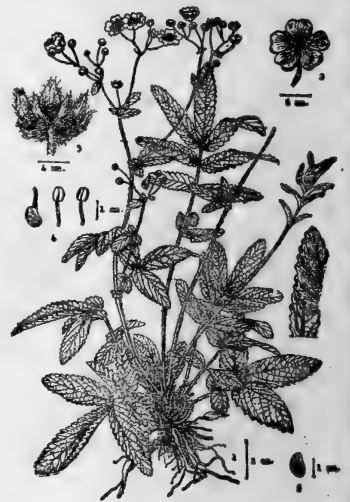


图 152. 翻白草 *Potentilla discolor* Bge
1. 植株全形；2. 花的正面观；3. 萼的背面观；4. 雄蕊及雌蕊；5. 瘦果。

理化性质 据分析，根内含有没食及儿茶类鞣质，其含量为0.04%。根内还含有大量的淀粉。

采收处理及加工方法 一般在芒种到夏至期间采收；也可在秋季，白露、霜降前后采收（但质量较差）。采收时将未开花的全草割下，晒干即可，因主要的药用部分是根，所以在掘出根后，洗净晒干，勿使发霉腐烂。

繁殖方法 最好用分根法进行繁殖，于秋末冬初将根掘出，分插土壤中，踏实，即可培育出幼苗；用种子撒播亦可。

其他 在收购翻白草时，常将委陵菜（*Potentilla chinensis*）误认为翻白草而收购。

名称 山杏 *Shanxing* (图153)

国际名 *Prunus armeniaca* var. *ansu* Maxim.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高达4米。树皮暗灰色微红，嫩枝褐色。单叶互生，叶片卵形或阔卵形，长4—7厘米，宽3—5厘米，先端尖，基部圆形、楔形或心脏形，边缘有细锯齿，两面无毛或仅背面中肋基部有毛；叶柄长约2—4厘米，紫红色。春日先叶开花，花两性，通常2朵，具花梗；花萼5个，绿色反卷；花瓣5个，倒卵形，白色或淡红色；雄蕊多数，着生萼筒缘；雌蕊1个，花柱延长，伸出花瓣外。核果近球形，具绒毛，有沟，两侧稍扁，直径约2厘米，果肉较干，不宜生食。花期4月；果熟期5月。



图153. 山杏 *Prunus armeniaca* var. *ansu* Maxim.

1.花枝；2.果枝；3.核。

产地及分布 分布在太行、伏牛、桐柏等山区，以林县、确山、信阳、淅川、樊川、嵩县为最多；河北、山西、陕西、湖北、江苏、山东以及东北各省均有出产。

生活环境 多生长在比较暖的山坡或向阳的山沟，是较喜光而耐寒的植物，适于在北方生长。

用途 1.食用：山杏果肉虽薄，却含有果糖、果胶、醇、醋酸和少量鞣质等，故可以酿酒，作醋，制杏干、杏脯、杏酱等食品；杏仁是有名的副食品，可用盐渍，而成咸菜，味香而脆，甚为可口。未经泡制则味苦，故在食前，必须用开水浸烫后，换清水浸泡，并要换水数次；泡好后脱去黄色粗皮，苦味全无，可生食或炒吃。应当注意，浸泡后的水有毒，误食，严重的可致命。

2.药用：杏仁为常用的中药之一，内服可治咳嗽、化痰、呼吸困难、身体浮肿、呕吐、胃痛等症，并有润肠、缓泻作用；外用于手脚崩裂，涂抹即愈。

3.油料：杏仁中富含脂肪油，含油量为40—45%，可用于榨油，以供工业的需要；从中并可提制挥发油等；杏仁油为营养剂、润滑油剂、乳剂、香料等。同时可制雪花膏、生发油等。

4. 砧木：本种耐寒性强，可作为良好的家杏砧木。同时早春开花，又是早春的蜜源和观赏植物。

理化性质 苦杏仁中含苦杏仁甙(Amygdalin, $C_{20}H_{27}NO_{11}$)約3%，苦杏仁酶(Emulsin)，脂肪油及蛋白質等。苦杏仁酶实际包括两种酵素：即苦杏仁糖酶(Amygdalose)及櫻叶酶(Prunose)。苦杏仁甙經酸或酵素的作用，加水分解成苯甲醛(C_6H_5-CHO)、氢氰酸(HCN)及2分子葡萄糖。苦杏仁中，含水分5.87%，灰分2.96%，粗脂肪49.96%，粗蛋白21.37%，粗纖維7.79%，可溶性无氮浸出物12.65%。

采收处理及加工方法 根据用途不同，而采收的时间也不相同，若作青杏果脯用，应早采，作其他用，应成熟后再采。至于加工利用，可以改革以前仅取核仁，而抛弃果肉的一种不经济的作法，今后应当综合利用。

6—7月，果实成熟后，应选出色黄、个大、肉厚、无杂色斑点、无虫害和破伤的果实，洗净去核(将核取出，晒干作为药用)，将果肉放入白糖水内，煮1小时，捞出，然后倒入缸内，再用白糖水渍浸12小时，捞出放在筛上晒一天，重新放入糖水煮半小时，煮好、晒干即成杏脯，供应于市。

我省山区广为分布的，除此种外，还有大量野生的杏(*P. armeniaca* L.)，其区别是花大，直径25—30毫米，果实超过3厘米，无绒毛，叶卵圆形，先端短，锐尖，果肉较厚，味较美，制成果脯更好，群众将这两种均称山杏，在收购部门中，无论山杏和栽培杏的核同时收购。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 山桃 *Shantao* 野桃、山毛桃。

(图154)

国际名 *Prunus davidiana* Franch.

形态特征 落叶乔木，高达10米左右。枝直立，细弱，幼时无毛。单叶互生，叶柄纤细，长约2厘米，稀具腺体；叶片纸质，狭长，卵状披针形，长5—12厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，近基部最宽，广楔形，边缘锯齿细密，锐利，无毛；花单生，淡红色或白色，径约25毫米，具花柄；萼片卵形，5裂，绿色，无毛；花瓣5个，粉红色；雄蕊多数，花丝长，子房半下位，花柱1个；柱头圆形。果实球形，径约25毫米，黄绿色，向阳面变红色，密被茸毛，先端微凹；核圆而小，与果肉共生。花期3—4月间；果熟期8月。

产地及分布 太行山、伏牛山、桐柏山及大别山均产，平原有栽培；亦产于河北、山西、陕西、甘肃、四川、云南、贵州等地。

生活环境 阳性树种，适应性强，在中性、酸



图154. 山桃 *Prunus davidiana* Franch.
1. 花枝；2. 花之纵断面；3. 果枝。

性及碱性土壤或石灰岩山地均可生长，多生于山坡、岭脊、或朝阳的山沟；海拔可达 1,200 米。

用途 1. 药用：桃仁可以入药，主治血瘀、经闭、心腹痛、血燥便秘、产后流血等症。

2. 食用：果味酸甜，可生食，但味不如家桃好，可用以熬糖、酿酒或制成果脯。同时又是家桃很好的砧木。

3. 农药：

(1) 桃叶 1 斤，加水 25 斤，煮 1 小时，对马铃薯蛾的杀虫率为 100%。

(2) 桃叶 1 斤，捣碎，加水 5 斤能防止小麦稈锈病。

(3) 桃叶粉 30 倍水浸液，对甘薯黑斑病菌孢子萌发有抑制作用，效果为 94.9%。

4. 除四害：鲜桃叶切碎捣入粪坑可以杀蛆。

5. 油料：桃仁内含油率达 45.95%，出油率在 32—40% 之间，可作润滑油、油漆、制肥皂等用。

采收处理及加工方法 秋季果实成熟后采收，将果肉除去，作为酿酒用或做果脯；桃核用锤轻轻击破，取出桃仁可入药或作榨油用。若是大量进行加工，可用石碾或机器轧除硬壳。

繁殖方法 种子繁殖，秋末播种，或冬季将种子混于湿沙内 (1:2) 坑藏，来年 3—4 月播种，可提早发芽且整齐。

名称 郁李 Yuli 显脉欧李、玉李。 (图 155)

国际名 *Prunus dictyoneura* Diels

形态特征 落叶灌木，高 30—100 厘米。小枝具柔毛，灰褐色；芽常 3 个并生，中间较大。单叶互生，叶柄长 1—2 毫米，具绒毛；叶片纸质，狭倒卵状椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端尖，基部楔形，边缘具细大重锯齿，嫩时两面有毛，后则上面无毛，背面密生褐色绒毛，网脉明显。花 1—2 朵簇生果枝顶端或叶腋；花淡粉红色，直径 12—15 毫米，先叶开放，花柄具柔毛，长 5—10 毫米；花萼 5 裂，近卵形，有细绒毛，与萼筒等长，约 3 毫米；花瓣 5 个，分离，倒卵形，先端钝圆，长约 8 毫米；雄蕊多数，着生萼筒口边缘；子房无毛，花柱较雄蕊略长。核果卵圆形，无沟槽，长 15 毫米，横径 12 毫米；核卵圆形。花期 4 月；果熟期 8 月。

产地及分布 我省太行、桐柏、大别山区都有，而以伏牛山区附近各县为最多，鸡公山分布亦不少；陕西、湖北、甘肃，安徽各省亦有生长。

生活环境 多生长在向阳的荒坡、沟旁、田埂、路旁及废墟、墓地等处。



图 155. 郁李 *Prunus dictyoneura* Diels
1. 花枝；2. 叶 (放大)；3. 果实。

用途 1. 药用：郁李核仁为潤腸緩下劑，兼有利尿作用。适用于慢性便秘、脚气、水肿、腸胃停滯等症。根皮酸、凉、无毒，有宣結气、破积聚、去白虫之功。

2. 食用：果肉成熟时，鮮黄色，可以生食，亦可釀酒作醋或做果脯，但吃时略帶苦味；核仁含脂肪油，可以榨油。

3. 砧木：植株可作李的砧木。

采收处理及加工方法 如取核仁，可在9月間果实熟后，采下放入缸內或堆在阴暗处，3—5天后，即将果皮漚烂，再搗去果肉，用水洗淨，晒干即可。亦可再进一步的将核壳碎烂，取出核仁，以完整者为好。

今后应采取較經濟的利用方法，即将摘下来的果实，用鍋蒸熟，搓下果肉，用作釀酒、作醋，取出核仁作药用。

繁殖方法 果实成熟后选其健壮、饱满的种子，經過处理，到秋末冬初进行播种育苗。

其他 在市上出售的郁李仁，为一复合物，其中种类甚多，如欧李 (*P. humitis* Bge.)、日本郁李 (*P. japonica* Thunb.) 及野李 (*P. salicina* Lindl.) 等的核仁都收购，統称郁李仁。其区别：欧李叶背面无毛，或仅主脉疏生絨毛，脉不明显；而日本郁李叶卵形，稀卵状披針形，基部以下最寬，基部圓形或心脏形，脉亦不明显；至于李叶多为倒卵状披針形，基部狭楔形，花白色，果較大。

名称 櫻桃 *Yingtao* (图156)

国际名 *Prunus pseudocerasus* Lindl.

形态特征 乔木，高达8米。嫩枝无毛或稍被短毛。单叶互生，叶柄具短毛；托叶3—4裂，裂片披針形，有腺状齿；叶片倒卵形或倒卵状椭圆形，长8—10厘米，寬5—7厘米，先端短漸尖，基部圓形，通常具2腺体，边缘具不整齐重鋸齿，有腺状齿尖，表面近于无毛，背面主脉或侧脉上有短毛。花开于叶前，白色，常3—6朵簇生，或为总状花序；萼筒广倒圓錐形，有短毛，裂片5个，向外反曲；花瓣5个，卵形至圓形，先端微凹；雄蕊多数，与花瓣等长；子房上位，花柱无毛。核果近球形，直徑約1.3厘米，有长柄，成熟时为紅色。花期約4月；果熟期5月以后。

产地及分布 产于我省焦作、开封、郑州、洛阳等地；河北、陝西、湖北、江苏亦有分布。

生活环境 通常栽培于园圃中，少有野生者。

用途 1. 食用：果为极美味的果品，供食用；亦可釀酒及作蜜餞；加工后提出的果核入药。

2. 油料：种子含大量脂肪，可榨油。

3. 药用：果核入药，民間常用以催麻疹；煎水洗疮可去疮痕。磨汁涂之，可治眼皮生瘤。



图156. 櫻桃 *Prunus pseudocerasus* Lindl.
1. 果枝；2. 花枝。

4. 观赏：花美丽，可供观赏，亦为早春的蜜源植物。

采收处理及加工方法 取核是当果成熟后，摘下放入缸中揉搓，使果肉与果核分离，再用水冲去果肉，取得净核，晒干后即成为商品。以籽粒饱满，淡黄白色，纯净无杂质为佳。用麻袋包装后，貯放干燥处。须常晒，以免虫蛀。

繁殖 种子繁殖。

名称 野李 Yeli 李、嘉庆子、山李子。 (图157)

国际名 *Prunus salicina* Lindl.

形态特征 落叶乔木，高10米。树皮淡黑色，全株无毛；小枝光亮，淡褐色。单叶互生，叶柄长1—2厘米，有腺点；叶片纸质，椭圆状倒卵形或椭圆状披针形，长7—10厘米，宽3—4厘米，先端急尖，基部楔形，边缘有密而钝的重锯齿，两面无毛。花白色，每花芽内通常有花3朵，簇生于短枝上；花梗柔弱，无毛，长约1—1.5厘米；萼片长于萼筒，萼筒长圆状卵形，无毛；花瓣阔倒卵形，长约8毫米；子房光滑。核果大而硬，无毛，黄色、淡青色、红色或暗红色，直径约3厘米，被白粉。花期3月；果熟期7—8月。

产地及分布 原产于我国。在我省伏牛山区的嵩县、栾川、南召、卢氏等县均产。其栽培种为我省及我国主要果树之一。

生活环境 常生于沟边、山脚、陡岩上缘。其栽培种通常则栽培于村边、果园等地。

用途 1. 食用：栽培种之果实可食；亦可制果酱。

2. 酿酒：野生种之果实可酿酒、做醋。

3. 饲料：叶为良好的猪饲料。

4. 药用：根皮入药，主治消渴、心烦逆、小儿暴热，解丹毒等。

5. 油料：种子可以榨油。

采收处理及加工方法 1. 7月果熟后摘下即可酿酒。酿酒方法如下：将李子放于甑中，蒸至甑子下部果实软后，翻搅一次，待全部蒸烂后取出。

2. 将蒸好的李子和底锅水一起倒入缸中，用木棒搅烂，待温度下降，再用手将李子搓烂，温度降至48℃下桶，在发酵约6小时，全部发泡后，用木棒搅匀，再倒入桶。

3. 入桶：将配糟铺于晾台上，混一部分糟，然后入桶，铺一层配糟，洒一层冷水，使其混合均匀。入桶时，李子温度为30℃，糟子为28℃左右；在发酵时，即可蒸酒。

理化性质 果实含糖及苹果酸；种子含脂肪油。

繁殖方法 种子繁殖。



图157. 野李 *Prunus salicina* Lindl.

1. 花枝；2. 嫩果枝；3. 花的纵剖面；4. 花瓣；5. 核果。

名称 野櫻桃 *Yeyingtao* 山櫻桃、毛櫻桃、絨毛櫻、山豆子。 (图158)

国际名 *Prunus tomentosa* Thunb.

形态特征 落叶多枝灌木或小乔木，高2—3米。嫩枝密生絨毛。单叶互生，在短果枝上的叶，常呈簇生状，叶柄长2—4毫米，密被絨毛；叶片倒卵形或长椭圆形，长4—6厘米，寬2—3厘米，先端急尖，基部楔形，边缘有不整齐锯齿，表面具細毛，有皺紋，背面密生絨毛，花先叶开放，或与叶同时开放，1—2朵簇生，白色或粉红色，直径15—20毫米，花柄极短；萼筒管状，裂片5个，均生絨毛，緣有細齿；花瓣5个，长椭圆形，具爪；雄蕊多数，花絲細长，花药黄色；雌蕊1个，花柱特长，伸出于花被之外。果实球形，紅色，直径約1厘米。花期3—4月；果熟期6月。

产地及分布 我省各山区都有分布，而以潢川、鸡公山、欒川、汝阳、宜阳、嵩县分布較多。

生活环境 多生长在山坡、山沟路旁，土壤湿润，排水良好的地方；在海拔400—1,000米处分布最普遍。

用途 1. 食用：果实味甜帶酸，可供食用，也可用以泡櫻桃酒或酿酒、作醋用等。

2. 药用：櫻桃核，性热助火，是一种表药，对表发疹疹、麻疹、牛痘等有效。江苏省民間曾用搗碎种子的汁治蛇咬。

采收处理及加工方法 果实成熟后，除去果肉，取出种子，晒干即可。另外也可将果实蒸熟，取果肉作酿造用，核作药用。

在各地收购核仁时，常将微毛櫻桃 (*P. dilosiuscula* Koehne) 和櫻桃 (*P. pseudocerasus* Lindl.) 之核同时收购，其用途大致相同。

繁殖方法 一般插枝和种子繁殖均可。

名称 棠梨 *Tangli* 杜梨。 (图159)

国际名 *Pyrus betulifolia* Bge.

形态特征 落叶乔木，高約15米，幼枝、叶柄、叶背、嫩芽、花序均有絨毛。单叶互生；叶柄长4—5厘米；叶片紙質，菱状卵形至椭圆状卵形，长4.5—8厘米，寬2.7—4厘米，先端渐尖，基部闊楔形，边缘有粗锯齿；表面鮮綠色，光亮，背面初有白毛，后无毛。伞房花序，由8—10朵花組成；



图158. 野櫻桃 *Prunus tomentosa* Thunb.



图159. 棠梨 *Pyrus betulifolia* Bge.

花白色，徑1—1.5厘米；花梗長2—2.5厘米；花被5個，雄蕊多數；子房下位，2—3室，花柱2或3個。果實圓球形，徑約1厘米，褐色有斑點。花期4月；果熟期9月。

产地及分布 我省各地均有生長；山東、陝西、湖北、江西、安徽亦有分布。

生活环境 生長于山坡、山谷、村邊、路旁、荒地。

用途 1. 釀酒：果實味酸，可釀酒及作醋；亦可食用。

2. 食用：嫩葉及花可蒸食，亦可喂豬。

3. 木材：木材致密，可作各種器具，又常用作蘋果、花紅及梨樹之砧木。

繁殖方法 種子繁殖。

名称 豆梨 Douli 糖梨、杜梨。 (圖160)

国际名 *Pyrus calleryana* Decne.

形态特征 落叶乔木；小枝栗褐色，具白色皮孔，无毛；冬芽狭卵形，长约1厘米，鳞片密生白色细绒毛。单叶互生，叶柄长3—7厘米；叶片革质，阔卵形或圆卵形至卵形；长4—11.5厘米，宽3.5—7厘米，先端急渐尖，基部圆形或阔楔形；边缘锯齿细而钝，两面均无毛。花序伞房状，初生时有稀疏白毛，后渐脱落；花白色，花梗长1.5—3厘米；萼片5个，花瓣5个，径2—2.5厘米；雄蕊20个；花柱2个，稀3个；子房下位。果实球形，径1—1.2厘米，褐色，散生多数白色斑点。花期4月；果熟期9月。

产地及分布 广布于我省各山区；卢氏、灵宝、宝丰、南召、欒川、嵩县、浙川等县。江苏、浙江、湖南、湖北、广东亦有分布；以长江流域较多。

生活环境 常生于山坡、山谷、村旁及灌木丛中。

用途 1. 食用：果实供食用及酿酒。

2. 木材：木质细密坚实，可供雕刻及作各种器具。

3. 饲料：叶可作猪饲料。

4. 砧木：抗病力强，为梨树的良好砧木。

采收处理及加工方法 9月間摘取果實釀酒；采葉以幼嫩為佳。

繁殖方法 種子繁殖。



圖160. 豆梨 *Pyrus calleryana* Decne.

名称 沙梨 Shali 紫酥梨、雪梨。 (圖161)

国际名 *Pyrus scortina* Rehd.

形态特征 落叶乔木，高达15米。小枝光滑或幼时有茸毛，二年生枝紫褐色，具皮孔。芽细而尖锐，长约1厘米，鳞片卵形，除边缘外均平滑无毛。单叶互生，叶柄细，长3—4厘米，光滑或幼时有毛；叶片卵状椭圆形或卵形，长5—13厘米，宽4—8厘米，先端尖或尾状锐长尖，基部圆形至近心脏形，边缘锯齿细，锐利，呈刚毛状，两面无毛或幼时具毛。花白色，花序伞房状，光滑无毛，常6—9朵聚生，花柄长3—4厘米，径3—3.5厘米；萼片三角

状卵形，先端长尖，长为萼筒的2倍，緣有腺質鋸齒，外面无毛，在內面基部具黃毛；花瓣卵形，先端有不規則缺刻，基部有短爪；雄蕊約20个，长为花瓣的二分之一；花柱5或4个，无毛，与雄蕊等长。果实近圓形，罕倒卵形，褐色具青白色小点，直徑約3厘米，果肉稍硬，頂端不留殘萼；果梗长3—5厘米。种子楔状卵形，稍扁平，长8—10毫米，黑褐色。花期3—4月；果熟期9月。

产地及分布 我省太行、伏牛、大别、桐柏等山区都有分布，而豫东平原則少見；河北、山东、湖北、四川、云南諸省均有分布。

生活环境 多生长在山沟、路旁、或較暖的山坡上；在海拔800米左右地方为最多，1,500米的高山上亦有生长。

用途 1.食用：果实味甜、稍酸涩，可作食用，魯山县羣众常大量采收，蒸煮食之。又可酿酒、釀醋和制果脯等。秋季叶子或早春嫩叶，經烘干后，可作茶叶，具有明目之效。

2.砧木：此种植物可以作苹果的砧木，故各苗圃林場培育很多。

繁殖方法 在10月間果实成熟，采收后，除去肉質果皮，取出种子，在秋末冬初，經過处理后，即可进行播种。

与本种相似的有下列两种：

- (1) 麻梨 (*P. serulata* Rehd.) 叶緣鋸齒細鈍，花較小，花柱3或4个，果較小，萼常宿存。
- (2) 鴉梨 (*P. phaeocarpa* Rehd.) 叶通常卵形，邊緣鋸齒細鈍，柄长；果球形，較小，呈黃褐色。

以上两种在用途上和沙梨相同。

名称 拟木香 *Nimuxiang* (图162)

国际名 *Rosa banksiopsis* Bak.

形态特征 落叶灌木，高10米左右。莖直立，枝拱形，紅紫色，疏生扁皮刺。叶互生，奇数羽状复叶；托叶寬大，长1厘米左右，邊緣具腺齒；总叶軸上疏生細齒；小叶7—9个，各具短柄；叶片卵圓形或长圓形，长1—3厘米或更长，寬0.7—1.6厘米，邊緣具細鋸齒或重鋸齒，表面光滑，鮮綠色，背



图161. 沙梨 *Pyrus serotina* Rehd.
1.果枝；2.花枝；3.花之纵断面。



图162. 拟木香 *Rosa banksiopsis* Bak.

面主脉上疏生細白毛。花紅色，两性，伞房花序或单生枝頂，具发达的花苞；花柄細长，花徑2—3厘米；萼片5个，頂端尾状，具腺齿或針刺；花瓣5个，与萼片互生；雄蕊多数，花絲不等长；雌蕊多数，子房上位，花柱短不伸出。果实椭圆形至倒卵状长椭圆形，浆質，成熟时呈紅色，宿存萼下有細頸。花期6—7月；果熟期8—9月。

产地及分布 我省西部山区均有分布，主产于浙川、卢氏、南召、魯山、欒川、嵩县、商城、信阳等地；亦产于山西、陝西、湖北、四川等省。

生活环境 生于山坡，常和其他的灌木混生在一起，攀緣于其他植物上，形成灌丛，本种为野生，少見栽培。

用途 1.酿酒：果实內含有大量的醱类、維生素和鞣質，是很好的酿酒和提取維生素原料。在我省分布广，产量大，发展前途可观。

2.蜜源：花具腺体，是一种很好的蜜源植物。

3.观赏：花鮮艳美丽，可栽培供观赏。

采收处理及加工方法 果实成熟后，最好在晴天采摘，以免沾水发霉，拟木香皮刺較多，采收时宜用工具。采回后，适当破碎即可进行发酵，因这种植物含醱多，用不着加糖即容易发酵，发酵完毕，即可进行蒸馏。所制之酒酒味正、色清、醇香。

繁殖方法 插枝、分根、种子繁殖均可。

附 本属在我省分布的还有：

1.黄刺玫 (*R. xanthina* Lindl.) 其特征：小叶小而多，7—13个；枝和皮刺均紫紅色；花单生枝頂，黄色，花梗不具苞片。

2.丽蔷薇 (*R. moyesii* Hemel. et Wils.) 其特征：莖上散生成对短直刺；小叶7—13个，叶軸上有細毛与腺体及刺毛；花1—2朵生側枝端，深血紅色，直徑4—6厘米；果卵圆形，长5—6厘米。

以上两种也可作酿酒原料，但含糖量較少，质量稍差。

名称 山木香 *Shanmuxiang* 小果蔷薇、紅根。 (图163)

国际名 *Rosa cymosa* Tratt. (*R. microcarpa* Lindl.; *R. indica* L.)

形态特征 落叶蔓生灌木，高5米左右。小枝纤细，具有倒钩刺。奇数羽状复叶，互生；托叶尖形，与叶柄离生，早落；叶柄細，长1—2厘米，具薄毛或无毛；小叶3—7个，椭圆形或卵状披針形，长1—3厘米，寬0.7—2厘米，先端渐尖或鈍，基部楔形或圆形，边缘具細锯齿，齿尖內弯，两面光滑。花白色，徑約2厘米，常数朵集生枝頂，形成伞房花序；花萼5个，萼片背面生刺状毛；花瓣



图163. 山木香 *Rosa cymosa* Tratt.

1.花枝；2.花的纵剖面；3.雄蕊；4.雌蕊；5.果。

5个，卵形，与萼片互生；雄蕊多数，外侧花丝长，内侧花丝短，药黄色；雌蕊多数，子房上位，花柱突出萼筒，具短柔毛。果实小，圆球形，直径5毫米或较长，成熟时红色。花期4—5月；果熟期6—7月。

产地及分布 我省各山区都有分布，而以南召、浙川、鲁山、汝阳、欒川、信阳、商城、新县、济源等地为最多；湖北、江苏、浙江、江西、福建、四川都有分布。

生活环境 喜生于较暖的山坡或丘陵地区，常和其他的灌木丛生，并攀缘其他植物而上升，形成枝条很多的灌丛，若单独生长，则枝密而矮。

用途 1. 鞣质：根皮肥厚呈红色，故称“红根”，富有鞣质，为有名的烤胶原料，山区群众常用以染米黄色布和袜子等。

2. 观赏：花美丽有芳香，可移栽于庭园供观赏。

3. 其他：果实含有丰富的维生素，可提取维生素；叶子可作饲料；花含蜜汁，是很好的蜜源植物。

理化性质 据轻工业部上海工业试验所分析其成分是：鞣质24.6%，非鞣质7.71%，不溶物4.59%，所出烤胶的特点是：收鞣性强，色较浅，适于和橡壳烤胶配用。

采收处理及加工方法 山木香根一年四季都可采挖，但秋季最好，在采挖时应该选择生长约5年左右的植株，从土中小心的挖出根来，剥下根皮，晒干或风干即可。不要用水洗或浸泡，以防鞣质损失。红根干燥后，经过切碎浸提和鞣质液的净化、浓缩等加工过程，即可获得成品。

其他 本属植物中可以烤胶的很多，混称“红根”，一般所含的多为儿茶鞣质，其含量由于植物种类、土壤、气候条件不同，在质量和数量上均有差别，一般在30%左右。

繁殖方法 插枝、分根或种子繁殖均可。

附 在我省分布较广而与山木香具有同类用途的几种植物：

1. 野蔷薇 (*R. multiflora* Thunb.) 其特征：花柱联合成柱状，光滑，通常与雄蕊等长。托叶锯齿状，附生于叶柄；刺通常在托叶下。本种茎内含没食类鞣质1.376%。

2. 木香花 (*R. banksiae* Ait.) 多为栽培，花白色或黄色，重瓣，有芳香。托叶小，分离或仅基部与叶柄合生，早落。枝无刺，或有疏生钩状刺。

3. 尾萼蔷薇 (*R. caudata* Bak.) 其主要特征为萼片全绿、顶端长尾状；花柱不伸出。叶下面无毛，带白霜。

名称 草杨梅 *Caoyangmei* 茅莓、蕻田蕻、猛子。 (图164)

国际名 *Rubus parvifolius* L. (*R. triphyllus* Thunb.)

形态特征 落叶灌木。茎较矮，枝成拱形，具短毛和倒生皮刺。复叶互生，托叶针状，附在叶柄基部；小叶通常3个，顶生叶菱状圆形至广倒卵形，长3—7厘米，宽2—6厘米，侧生小叶，通常倒卵圆形，较小，长2—5厘米，宽1—4厘米，具浅裂，先端钝尖，基部阔楔形，边缘具不整齐锯齿，表面深绿色，有疏生毛，背面密生白色短绒毛；花较小，数朵集生于枝顶，形成伞房花序或短总状花序，一部分腋生；萼绿色，具绒毛，萼片5个，开展渐次外曲；花瓣直立，粉红色或紫色，5个，阔倒卵形，较花萼长；雄蕊多数，着生花盘周围；雌蕊多数，花柱宿存。果实集生成球形，红色。花期5—8月；果熟期7—8月。

产地及分布 多产于太行、伏牛、桐柏、大别等山区，而以林县、灵宝、浙川、卢氏、嵩县、汝阳、新县、鸡公山分布较多；河北、山西、陕西、湖北、湖南、江苏等省都有分布，几乎遍于全国。

生活环境 多生长在向阳的山坡上，或山沟的两侧，以及山路旁、铁道旁，是山区常见的一种野生植物。

用途 1.食用：果实甜酸多汁，鲜食味美，可以熬糖、酿酒、作醋等。

2.鞣质：叶和根含有大量的鞣质，可为烤胶原料。

理化性质 据分析：叶内含鞣质3.85%；根含鞣质1.31%。这些鞣质的性质都属于儿茶类及没食两类鞣质。

采收处理及加工方法 7—8月间，果实成熟后，即可大量的采收，选其大而不腐烂的作为酿酒用。小的或稍微有腐烂现象的，用来作醋。其加工过程：将果实选好后，用0.05%高锰酸钾溶液进行消毒，再用清水洗净，捣碎成泥糊状，即可放在容器内进行发酵，约7—10天，即可榨出可口的果子酒。

繁殖方法 一般用插枝、分根或种子繁殖。

附：本属植物种类繁多，除此之外，在我省常见的尚有：

1.疏刺悬钩子 (*R. pileatus* Focke)，茎光滑，刺较稀疏，茎枝紫褐色，被白粉，小叶5—7对，花白色，腋生伞房花序，果实外有绵毛包着。

2.山挂牌条 (*R. flosculosus* Focke)，小叶5—7个，叶背面具绒毛，圆锥花序，萼片亦有绒毛，花瓣较萼片细而长，果实较小。

3.山莓 (*R. corechorifolius* L.)，茎圆无棱，具向上弯的皮刺，叶卵状披针形，长3.5—8厘米，托叶线形，花单生。以上三种也为酿酒、作醋的好原料，今后应合理运用，以供国家的工业需要。

名称 地榆 *Diyu* (图165)

国际名 *Sanguisorba officinalis* L.

形态特征 多年生草本，高70—120厘米，全株无毛。根肥厚，多分枝。茎直立，通常上部分枝，绿色或紫绿色，有纵棱。叶为奇数羽状复叶，互生；根生叶丛生，具长柄；小叶片纸质，7—21个，对生，椭圆形或线状椭圆形，先端尖，基部心脏形、截形或阔楔形，长3—6厘米，宽5—10毫米，边缘具尖圆锯齿或近牙齿，两面无毛；小叶有短柄，基部常附有一对托叶状的小叶片，边缘具2—4个锯齿；茎生叶近无柄，但基部两侧膨大呈膜质抱茎，在膜质两侧生有半圆形托叶；托叶一侧具三角状的齿牙。花小多数，聚生枝顶，呈卵圆形或长

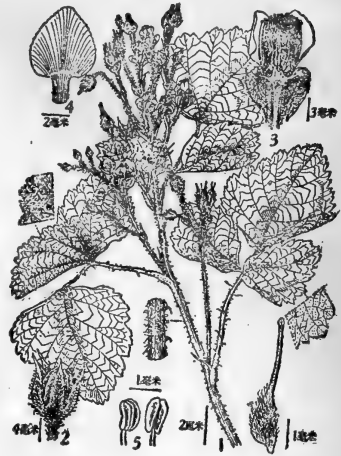


图164. 草莓 *Rubus parvifolius* L.

- 1.花枝；2.花蕾；3.花的纵剖面；4.花瓣；
5.花药；6.雌蕊。

圓形的穗狀花序，長1—4厘米，寬6—12毫米，每花有2苞片，膜質，披針形，具長毛；花萼呈花冠狀，暗紫色，4深裂；裂片對生，卵圓形；花冠缺如；雄蕊4個，外伸；與萼片對生，着生萼筒口緣，花絲圓柱形，花藥黑紫色，橢圓形，縱裂；子房下位，卵形，4棱，花柱稍彎曲。瘦果4棱形；種子細小，表面棕色，有網紋。花期7—9月；9月以後果實漸次成熟。

产地及分布 我省各大山区均有分布，魯山的飲馬槽海拔1,780米有地榆成純羣落生長；東北各省以及華中、華南等地均產。

生活环境 多生在潮濕的山坡、谷底、山脊、平地和田埂上，在潮濕而向陽的條件下生長最好，在淺山区常和雜草叢生一起。

用途 1. 鞣質：根含鞣質，可用作烤膠原料，是很有希望的草本鞣質植物。

2. 藥用：根為收斂性止血、止瀉藥，用於慢性腹瀉、胃腸發炎或出血、“胃酸分泌過多”、吐血、月經過多等症。一般多炒成炭灰或焙干研成細粉，以麻油調成稀糊狀，外敷可治皮膚及粘膜炎、濕疹、小出血等，對燙傷亦有效。

3. 農藥：鮮地榆的根葉切細、搗爛，每斤加水2—4斤，泡5—6小時，揉搓過濾，即成原液，原液加水2—3倍，噴洒，可防治蚜蟲、紅蜘蛛，殺蟲率99%。地榆切碎加水熬煎、過濾，可防治棉花卷葉蟲。

理化性質 據分析，地榆根含沒食類鞣質3.43%，莖含2.24%，葉含4.46%。另一分析，根含鞣質21.72%。據記載根含地榆素（Sanguisorbin, $C_{38}H_{60}O_7$ ）2.5—4%，為鱗片狀結晶，熔點 272.5—274.5°C，與硫酸呈鮮血色或橙紅色，與濃硝酸呈淡黃色，在醇液中與硫酸水解分成五碳糖及地榆皂素配糖基（Sanguisorbigenin, $C_{33}H_{52}O_3$ ），熔點 267—268°C，此外含鞣酸16.94%，糖0.86%。

采收處理及加工方法 以8月采收為最好，掘出根後，除去莖葉和根毛，洗去泥土，晒干即成。

繁殖方法 在秋末冬初以根進行分株，取根1段埋於比較肥沃的土壤中即可，亦有用種子繁殖者。

其他 地榆品質以條長、肥大、質硬脆、無殘莖須根、折斷而呈淡紅色者為佳。



圖165. 地榆 *Sanguisorba officinalis* L.
1. 植株的一部分；2. 花枝；3. 苞片；4. 花；
5. 雄蕊和雌蕊；6. 果實；7. 根。

豆科 Leguminosae

名称 田皂角 Tianzaojiao 合萌。 (圖166)

国际名 *Aeschynomene indica* L.

形态特征 一年生草本，高达1米。莖直立，圆柱形，基部木質化，上部多分枝，綠色，柔軟而中空，无毛。叶互生，偶数羽状复叶；托叶披針形、膜質，基部耳状，脱落；叶柄长2—11厘米，具疏生短毛，小叶密生，8—35对，晚上閉合，綫状长圆形，长4—6毫米，寬2—3毫米，先端鈍，全綠，有1叶脉，无毛。总状花序腋生，苞片似托叶而边缘具小锯齿，每苞有花2—4朵；小苞短，宿存；萼5裂，2唇形，上层2齿裂，下唇3裂，长约4毫米；花冠黄色，长约8毫米，旗瓣圆形，龙骨瓣弯曲而略有喙；雄蕊两性；子房具柄，綫形。荚果綫形而扁，长1—5厘米，寬約4毫米，荚节4—3个，平滑或中央有凸瘤，每节有1粒种子。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省灵宝、卢氏、欒川、嵩县、伏牛山南坡、桐柏山及大别山各县均产。东北、河北、山东、湖北、四川、江西、云南、贵州等省均有分布。

生活环境 喜生湿润之地，如溪旁、池塘边、田埂等处。

用途 1. 药用：木質部可入药，有解热利尿之效，据《植物名实图考》記載：民間中医用作祛风、杀虫药。

2. 兽药：全草可治牛肺病（咳嗽）。

3. 其他：輕軟的木質部可做遮阳帽的原料，其性耐水湿，也可做救生圈、游水带、瓶塞等用。亦为一良好的綠肥植物。

理化性质 全株含有少量皂素；木質部乳白色，纹理細密，質地輕而松軟，折断面不平，多为薄壁細胞，导管极少，故一般誤认为髓，中央有小孔洞，有微臭，略帶薄荷味，含皂甙2.26%及內脂。

采收处理及加工方法 7—9月間采收，将本植物連根拔起，除去枝、叶、根和莖的頂端部分后，剝去莖的外皮，即得似髓一般的木質部，晒干，捆成小束，放于通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 收购时以杆粗、質軟、白色、干燥为佳；凡質硬、发霉、帶有皮和泥的不宜收购。

名称 合欢 *Hehuan* 絨花树。 (图167)

国际名 *Albizzia julibrissin* Durazz.

形态特征 落叶乔木，高达12米。枝开展成扁圆形树冠；小枝略成波状弯曲，无毛，具棱綫，有凸起的锈褐色皮孔。叶互生，二回偶数羽状复叶，长达30厘米，总叶柄四棱形，腹面距着生处1厘米上下有1盆状腺体，羽片5—15对，有細毛，具短柄；小叶10—30对，日間张开，夜間或酷热时閉合，镰刀形，长5—12毫米，寬2—3毫米，先端有細尖，基部截形，全綠，

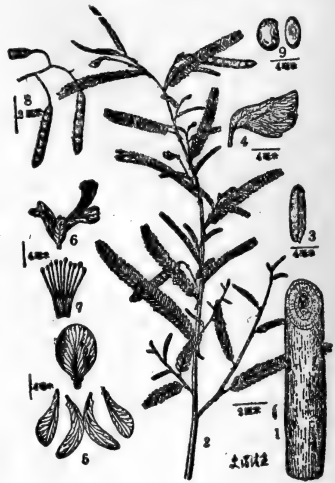


图166. 田皂角 *Aeschynomene indica* L.

1. 去皮后木質部的一段（药用部分）；2. 花枝；3. 小叶（背）；4. 花的側面观；5. 剖开后的花瓣，示旗瓣、翼瓣、龙骨瓣；6. 去花瓣后的花，示雄蕊、萼和萼两个小苞片；7. 剖开后的雄蕊，示二束状；8. 果枝；9. 种子的側面和由脐处看的側正面。

主脉两面隆起，边缘及背面主脉有细毛。头状花序多数，具柄，生于新枝的上部，成伞房花序状排列；花无柄，淡红色；花萼圆筒形，长约2—3毫米，绿色，具5齿，齿端尖，边缘及外面均有绒毛；花冠漏斗形，长约1厘米，上部外面有毛及红色腺点，裂片5个，直立，披针形；雄蕊多数，花丝柔细如丝，长至4厘米，红色，基部合生成管状；子房线形而扁，长约4毫米。荚果扁平，线状长圆形，长7—14厘米，宽约2厘米；种子椭圆形，褐色。花期6—7月；果熟期8—9月。

产地及分布 辉县、济源、新乡、郑州、开封、睢县、洛阳、桐柏、信阳等地均有栽培，樊川龙峪湾有野生；北自辽宁，西北至陕西，南至云南、贵州等地也均有分布。

生活环境 阳性树种，耐干瘠，由酸性至微碱性土壤均可生长，多栽于村旁、道旁、庭园或野生于向阳的山坡及岭脊。

用途 1. 纤维：树皮富有纤维，可做人造棉及造纸原料。

2. 食用：嫩叶味甘可食。亦可洗衣用。

3. 药用：以合欢皮作煎剂内服有强壮、兴奋、利尿、驱虫及镇痛作用；浸膏外用治骨折、痈疽肿痛等症。花用作安神药，治心烦不眠。

4. 木材：心材黄灰褐色，边材黄白色，可作家具及小器具等。树形美丽，花色鲜艳，宜作观赏及行道树种。

5. 鞣质：树皮含鞣质9%，可作烤胶原料。

理化性质

1. 树皮纤维，少丝光，色泽呆白，纤维回收率20%。

2. 树皮微具酸臭，味甘、平，无毒，内含有皂素(Sapanin)及鞣质等。

采收处理及加工方法

1. 树皮全年均可采收，一般在清明节前后进行，按照20—30厘米的长度剥皮，晒干，用绳捆或包装，贮藏于通风干燥处。

2. 花在6—7月开放时，择晴天采收，连花序采下，晒干或在阴处晾干，需常翻动，除去杂质，放于通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖。3—4月播种，1—2年即可定植。

其他

1. 收购时花以干燥、淡黄褐色，无杂质、无霉为佳。

2. 亦有采收花蕾，俗称“合欢米”，用途同花。



图167. 合欢 *Albizzia julibrissin* Durazz.
1. 花枝；2. 荚果；3. 花；4. 雄蕊；5. 雌蕊。

名称 山槐 Shanhuai 山合欢。 (图168)

国际名 *Albizzia kalkora* (Roxb.) Prain.

形态特征 落叶乔木或灌木状，高达8米。树皮灰褐色，平滑。小枝有棱角，密生浅褐色皮孔。侧芽圆形，2—3个叠生，有短毛。叶互生，偶数二回羽状复叶，叶柄复面距着生处1厘米以上具一盆状腺体；羽片2—6对，小叶5—18对，对生，近无柄，长方状，长1.5—4厘米，宽8—10毫米，全绿，基部阔楔形，先端钝或圆，有时微凹，叶缘及背面中肋上有短绒毛。头状花序，多数，具柄，生于新枝的上部，成伞房状排列；花萼筒状，5齿裂；花冠较萼长1倍；雄蕊多数，白色或带淡黄色，长约花冠的2倍。荚果扁平，带状，长8—13厘米，宽1.2—2.3厘米，幼时有毛，后光滑。种子扁平，长圆形，花期6—7月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省太行山、伏牛山、桐柏山、大别山均产，平地也有栽培；黄河流域、长江流域及珠江流域诸省都有分布。

生活环境 阳性树种，能耐干瘠，在酸性及石灰岩山地均可生长，为荒野野生先锋树种，多见于山坡灌丛、岭脊或沟边。

用途 1.纤维：树皮纤维可作人造棉和造纸原料。

2.鞣质：树皮含鞣质14.2—35.8%，叶含没食类鞣质0.7762%，果含没食类鞣质0.8%；为工业原料。

3.木材：可制家具或薪炭。

4.绿化：栽植供观赏或作行道树。

理化性质 含有少量儿茶类鞣质和没食类鞣质。

繁殖方法 种子繁殖。播种前用40—80°C热水浸泡10—15分钟，可提前发芽且整齐。



图168. 山槐 *Albizzia kalkora* Prain.

1.花枝；2.果枝；3.花；4.雄蕊；5.雌蕊。

名称 多花米口袋 Duohuamikoudai 米口袋、地丁。 (图169)

国际名 *Amblytropis multiflora* (Bge.) Kitag. (*Gueldenstaedtia multiflora* Bge.)

形态特征 多年生草本。主根粗肥直下，圆柱状。茎极短不明显。叶丛生于根茎处，下部托叶阔三角形，上部托叶较长，基部合生，外被白色软毛；奇数羽状复叶，长3—16厘米；小叶11—20个，椭圆形，长4.5—25毫米，宽2.5—10毫米，先端有细尖，有时微凹，基部圆形，全绿，两面均被长柔毛。花茎与叶等长，有毛；花数个至10数个簇生于花茎顶端，成伞形；苞片披针形，长2—4毫米，花梗长1—3毫米，小苞片2个，萼筒长约3毫米，具5齿；花冠紫色，旗瓣长约13毫米，先端微凹，翼瓣略短，龙骨瓣最短；雄蕊10个，两体。荚果圆柱状，长15—20毫米，具有白色长软毛。花期3—6月；果熟期4月下旬，渐次成

熟。

产地及分布 我省各地分布很广；东北地区的南部以及河北、山东、陕西、山西、湖北、江苏等省亦均有分布。

生活环境 浅山区及平原均能生长，性耐旱，习见于荒蕪的干旱地方，如墓园、坟台、丘陵、荒坡等地。

用途 1. 药用：全草均可入药，为清凉性泻热解毒及消肿止痛药，可治各种化脓性炎症、痈疽恶疮、疗肿发背，并能止泻痢。

2. 饲料：全草可作牲畜饲料。

采收处理及加工方法 7—8月采挖全草，洗净泥沙，晒干、扎成小把，放于通风干燥处；本省多在3月苗出土后，采挖去苗，仅取根晒干入药。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 据《中医学》及《中药材手册》、《东北植物药图志》记载，紫花地丁是属堇菜科，苦地丁是属罂粟科，少花米口袋 (*A. pauciflora* (Pall.) Kitag.)、狭叶米口袋 (*A. stenophylla* (Bge.) Kitag.)，均称地丁，用途与多花米口袋相同，至于各种之间在药理上的严格差别点，有待今后去探究。

附 少花米口袋及狭叶米口袋在本省均习见，用途、采收处理及加工方法、繁殖方法，与前种相同；在形态上的主要区别点检索如下：

1. 花常在4朵以上，蓝紫色；小叶11—22个，卵形或广椭圆形……………多花米口袋
A. multiflora
1. 花常在4朵以下，花淡红色，小叶7—19个，长卵形至披针形。
2. 花的旗瓣圆形，长6—8毫米；小叶甚狭，线形，长达3.5厘米，宽达6毫米……………
狭叶米口袋 *A. stenophylla*
2. 花的旗瓣卵圆形，长约1.3厘米，小叶长达2.5厘米，宽达7毫米……………
少花米口袋 *A. pauciflora*

名称 紫穗槐 *Zisuihuai* (图170)

国际名 *Amorpha fruticosa* L.

形态特征 落叶丛生灌木，高1—4米。小枝灰褐色，幼时密生短柔毛，后脱落；侧芽2—3个叠生，扁卵形，具毛。奇数羽状复叶，互生，托叶线形；叶柄长1—2厘米；小叶11—31个，卵状长圆形或长圆形，长1—3.5厘米，宽5—15毫米，先端圆形钝尖或微凹，有1短弯刺尖，基部阔楔形或圆形，全缘，表面微有短柔毛或光滑，背面有短毛及灰色的腺



图169. 多花米口袋 *Amblytropis multiflora* (Bge.) Kitag.

1. 有花、果之植株；2. 托叶；3. 叶；4. 花；5. 蕊；6. 小苞片；7. 展开萼的旗面；8. 旗瓣；9. 翼瓣；10. 龙骨瓣；11. 雄蕊和雌蕊；12. 雌蕊；13. 柱头；14. 荚果；15. 剖开的荚果，示种子；16. 种子。

鳞。花紫蓝色，常有数个穗状花序集生枝顶，长7—15厘米；萼5裂短于筒部，宿存；花冠仅有心脏形的旗瓣，包雄蕊，无龙骨瓣及翼瓣；雄蕊10个，分离，伸出花冠外。荚果弯曲，长约0.8厘米，暗土褐色，表面有瘤状腺点，内有1粒种子。花期5—7月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省各地广为栽培，常见于铁路两旁、河堤、沙地、盐碱地以及村边、田地。亦产于华北、东北地区及湖北、安徽等省。

生活环境 阳性树种，在中性、酸性或碱性土壤上均可生长，耐盐碱，抗旱性强，但也耐水湿；栽培可达海拔1,000米。

用途 紫穗槐用途很广，按其不同部分分述于下：

1. 纤维：枝条可编制筐篾，亦为造纸和人造纤维的原料。

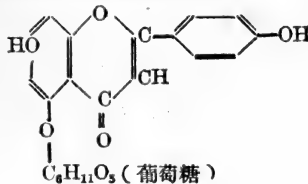
2. 造林：可作为保土、固沙造林及防风林带的低层树种，根部有根瘤菌，可固定氮肥，有改良土壤的作用。

3. 饲料：嫩叶可作饲料及绿肥；花含蜜质，为蜜源植物。

4. 油料：种子可榨油，含油率15.8%。

5. 农药：叶1斤加水5斤，煮沸半小时，过滤后再加水至5斤。喷洒可防治蚜虫、麦蛾及棉花害虫，种子磨粉喷撒亦有此效。

理化性质 叶内含有叶甙 $C_{21}H_{20}O_{10}$ ，水解后生成1个分子葡萄糖和1个分子 Apigenin ($C_{15}H_{10}O_5$ ，熔点 $347^{\circ}C$)。此外还含有香精油等成分。



叶甙

黄色结晶，溶解于水，熔点 $294-295^{\circ}C$

采收及处理加工方法 作绿肥及饲料，以6—7月采集为宜。种子在8—10月采收，当果皮变成黄褐色时，用剪刀连果序剪下，晒干，用木棒敲打或用碾碾，再经风车除去果皮及杂质，即可榨油或贮藏。枝条春秋两季均可采收，用镰刀在离地面不高处割断，剪去细枝梢，以供编物或作造纸及纤维的原料。

繁殖方法 春季播种或埋根均可。



图170. 紫穗槐 *Amorpha fruticosa* L.

1.花枝；2.果实；3.花；4.花瓣；5.雄蕊；6.雌蕊。

名称 土圈儿 Tuluaner 土蛋。 (图171)

国际名 *Apios fortunei* Maxim.

形态特征 多年生纏繞草本，地下有块根，球状或卵状，土黄色。莖細长，被稀疏硬毛。叶互生，羽状复叶；托叶綫形，有毛；叶柄长3.5—7厘米，有毛；小叶3—7个，卵形或菱状卵形，长3—5.5厘米，寬2—4.5厘米，基部圓形或闊楔形，先端漸尖，全緣，具細尖，两面均有疏生硬毛。花序总状腋生，长6—25.5厘米，有短毛；苞及小苞片披針形，有毛；花黃綠色，长约1厘米；萼稍为2唇形，有短圓齿状或齿牙状萼齿，上面2裂，合生，微缺；花冠蝶形，龙骨瓣最长，卷为半圓，旗瓣較短，翼瓣最短；子房与花柱无毛，花柱卷曲，呈半圓形。荚果扁平，长约7.5厘米，寬0.6厘米。花期6—8月；果熟期9月。



图171. 土圈儿 *Apios fortunei* Maxim.

产地及分布 泌阳、唐河、桐柏、信阳、商城、新县、固始等县均有生产；在湖北、湖南、四川、江西、浙江等省都有分布。

生活环境 常生于海拔1,000米以下之土壤較潮潤的山坡、灌丛或田埂。

用途 1. 淀粉：块根含淀粉及葡萄糖，可供食用及代替面粉作糕点；又可作酿酒原料。

2. 饲料：块根及叶也可作牲畜饲料。

理化性质 块根内部黃白色，湿料含淀粉35.81%，水分55.8%，葡萄糖2.41%。

采收处理及加工方法 秋后采挖，挖回后摘去莖和須根，用清水洗去泥沙，如为小块，可直接在阳光下晒干，如为大块，須切成片后晒干；用麻袋或篾筐盛装，放在通风干燥处，防止受潮发霉变质。

繁殖方法 种子繁殖。根据該种植物的生长，每年常由块根頂端萌发，也可用块根試栽。

其他 收购时以干燥、无泥沙、无霉烂、内肉白色为佳。本种淀粉量大，如果加以人工栽培，品质可能更好。希各地可进行試栽，利用，推广。

名称 蒜子梢 Hangzishao (图172)

国际名 *Campylotropis macrocarpa* (Bge.) Rehd. (*C. chinensis* Bge.; *Lespedeza macrocarpa* Bge.)

形态特征 落叶小灌木，高1—2米。小枝有条棱，幼时被綫状短柔毛。复叶互生，托叶披針形，长约1厘米，褐色，外面被短柔毛；叶柄长2.5—7厘米，上面具沟槽及短柔毛；小叶3片，頂生小叶柄长0.8—2厘米，两侧者約1毫米；小叶片长圓形，长2—3.5厘米，寬1.4—3.5厘米，先端鈍圓或微凹，有細尖，基部圓形，全緣，表面无毛，背面密生綫状短柔

毛。花序总状或圆锥状，长达12厘米；苞片卵状披针形，被短柔毛，脱落，每苞腋生1朵花；花梗长5—8毫米，近萼处有关节，花自关节脱落；萼5齿裂，短于萼筒；花冠蝶形，长约1厘米，红紫色；雄蕊10个，两性。荚果狭椭圆形，长1—1.5厘米，内有1粒种子。花期6—9月；果熟期8—10月。

产地及分布 太行山、伏牛山南北坡、桐柏山、大别山均产，亦广布于我国北部及中部各省。

生活环境 为山区习见灌木，多生于山坡、岭脊、林缘、疏林下或荒地上，常侵入山地田间。

用途 1. 鞣质：根皮及莖含鞣质，可作烤胶原料。

2. 纤维：枝皮有纤维，可打绳；枝条亦可编筐篋。

3. 食用：嫩叶可供食用。

4. 饲料：嫩叶亦可作牲畜饲料。

5. 蜜源：花稠密，鲜艳，开花期长，可作蜜源及观赏植物。

6. 其他：根有根瘤，可改良土壤。

理化性质 据分析，莖部含儿茶鞣质0.33%，枝皮出麻率15.75%，含水率5.98%，脂肪及蜡质2.4%，冷水溶物2.05%，热水溶物1.33%，果胶0.72%，半纤维素9.24%，木质素4.79%，纤维素73.92%，灰分2%，单纤维强力1.57毫克，支数135，单纤维平均长度18.51毫米，短绒率40%，平均长度(包括短绒率)13.07毫米，上半部长度25.16毫米。

采收处理及加工方法 春季或秋季割取枝条，剪去小枝及侧枝，打成捆，以便编物或提取鞣质及纤维。

繁殖方法 春季播种或分株均可。

名称 紫荆 *Zijing* 烏桑、紫荆树。(图173)

国际名 *Cercis chinensis* Bge.

形态特征 落叶乔木或大灌木，高可达15米，栽培者常呈灌木状；树冠呈扁圆形。树皮幼时暗灰色，光滑，老时粗糙呈片状裂；小枝灰褐色，光滑；冬芽常数个叠生，暗紫褐色，鳞片近圆形，边缘有毛。单叶互生，托叶小，早落；叶柄长2—4.5厘米，两端稍膨大，红褐色；叶片近圆形或心脏形，长宽相等，或宽于于



图172. 菘子梢 *Campylotropis macrocarpa* Rehd.

1. 着花之枝；2. 花；3. 花冠平展；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 荚果；7. 种子。



图173. 紫荆 *Cercis chinensis* Bge.
1. 花枝；2. 果枝；3. 花。

长，通常大小在4—12厘米之間，稀更大，先端稍尖，基部心脏形，全緣，两面均光滑无毛，叶脉掌状，自基部发出，在背面突起，上面亦显明。花先叶开放，3—14朵簇生于老枝上，花梗长0.7—2厘米；花萼钟状，有5不整齐钝齿裂，深紫色；花冠假蝶形，紫紅色，长约2厘米，旗瓣小，位于翼瓣之内；雄蕊10个，分离，基部附着于萼内，花絲細柔，长约1厘米，雌蕊1个，子房上位，光滑无毛，有柄，花柱頂部向上弯曲，柱头短小而呈扁压状。荚果紫紅色，带状扁平，长6—14厘米，寬1—1.7厘米，两端尖，沿腹縫一侧有狭翅，成熟时不开裂，内含种子数个；冬季宿存于枝上，不落。种子扁圆形，褐色，有光泽。花期3—4月；果熟期9—10月。

产地及分布 太行山、伏牛山南北坡、大别山及桐柏山有野生，平原則为栽培；我国南北諸省亦有野生或栽培。

生活环境 阳性树种，对土壤气候适应性较强，不論强酸性或石灰性土壤都能生长，多生于山沟、山坡、灌丛間或林緣；海拔1,200米以下。

用途 1. 鞣质：树皮含鞣质7.87%，果实1.20%，可作烤胶原料。

2. 纖維：树皮可做人造纖維。

3. 药用：木材及树皮可作解热、消肿药；据《本草綱目》記載：“木并皮，气味：苦平无毒。主治：破宿血，下五淋，濃煮汁服，通小腸，解諸毒物，痈疽喉痹，飞尸蠱毒，肿下瘰，蛇虫虫蚤狂犬毒。并煮汁服，亦以汁洗疮肿，除血长肤，活血行气，消肿解毒，治妇人血气疼痛，經水凝滯。”

4. 观赏：紫荆花期早，顏色鮮艳，引人注目，宜作庭园观赏。

理化性质 枝皮出麻率19%，含水率6.07%，脂肪及蜡质1.06%，冷水溶物2.12%，热水溶物1.02%，果胶0.73%，半纖維素1.77%，木質素4.59%，纖維素86.69%，灰分1.5%，纖維粗細相差很大。

采收处理及加工方法 药用多在春季将树砍倒，剥下树皮后，晒干打成捆，放于通风干燥处。

繁殖方法 春季播种育苗或春秋两季分株也可。

名称 皂荚 *Zaojia* 皂角。 (图174)

国际名 *Gleditsia sinensis* Lam. (*G. horrida* Willd.)

形态特征 落叶乔木，高达15米，有粗壮多分枝的刺。小枝无毛或仅嫩枝有毛；冬芽圓錐形，2—3个叠生。叶互生，偶数羽状复叶，长6—15厘米；小叶6—14片，卵形，长卵形或卵状披針形，长2.5—7.5厘米，寬1—3厘米，先端钝或略急尖，有細尖，基部闊楔形或近圆形，边缘有細齿，表面及背面中肋均有細毛或光滑。花杂性，淺黄色，成总

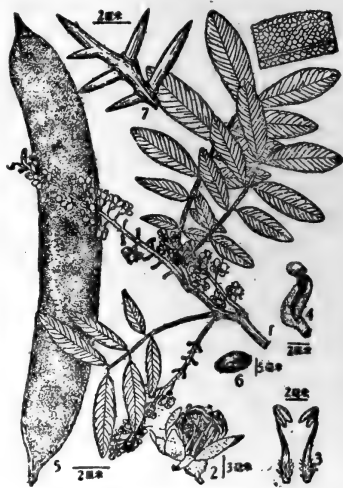


图174. 皂荚 *Gleditsia sinensis* Lam.

1. 花枝；2. 花；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 荚果；6. 种子；7. 刺。

状花序，披有细毛；萼4裂，裂片卵状披针形；花瓣4个，卵形至长椭圆形；雄蕊8个，4长4短；子房线形而扁，柱头浅裂。荚果扁平，直立，长10—25厘米，宽2—3.5厘米，紫黑色，不开裂。花期5—6月；果熟期10月。

产地及分布 太行山、伏牛山南北坡，桐柏山、大别山至平原各地均有野生和栽培；也产于河北、山东、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川等省。

生活环境 深根性阳性树种，喜生于土层肥厚之地，耐旱性颇强，能在石灰岩山地及石灰质土地上生长，在轻盐碱地上，也可长成合抱大树；习见于村旁，丘陵及海拔800米以下的山沟或山坡。

用途 1.材用：木材坚硬，可作家具、农具及器具等；亦可作绿篱树种。

2.染料：皂荚烧灰熬碱，荚煎汁可代肥皂，洗丝织品不损光泽；亦可作染料。

3.油料：种子可榨油。皂荚油可制肥皂、作滑润油及点灯等用。

4.药用：全株均可入药；皂刺为刺激药，有溶血作用，治介毒、下奶，又用米醋熬嫩刺可涂疮癣；皂荚为强力的祛痰药，治淋病，有利尿杀虫的效能；种子可治痲瘋及疮癣，通便泌等效用。

5.兽药：果实及皂刺可供兽药，具有利尿、化痰、杀虫、消毒之效，可治肺炎、喉头炎、支气管扩张等病。

6.农药：

(1) 皂荚2斤，捣烂滤出原液，每斤原液再加水6斤，防治棉蚜效果达100%。

(2) 皂荚1斤，加水10—20斤，煮沸半小时或浸泡24小时，喷洒可防治蚜虫及软体害虫。

(3) 皂荚10倍水煮液，可防治红蜘蛛，效果达100%。

(4) 皂荚20倍水浸液，对小麦稈锈病夏孢子发芽抑制效果为92.2%。

(5) 皂荚10斤，水200斤，煮30分钟，过滤喷洒，可防治瓢虫，其效果为100%。

7.除四害：皂荚水浸液可杀蛆。

8.食用：嫩叶及花可食。

理化性质 皂荚中含有皂荚素 (Gledinin) 23.47%，经分解得皂荚皂素甾元 (Gledigenin, $C_{30}H_{48}O_3$)。

采收处理及加工方法

1.皂刺当年均可采收，将采集的皂刺直接晒干或用刀纵向斜切成片晒干，放于通风干燥处勿使霉坏，可供药用。

2.秋末采收果实，晒干，放于通风干燥处，但夏季易受虫蛀，故夏季须注意复晒。

繁殖方法 种子繁殖，但种皮较厚，不易发芽，播种前需用开水浸10—15分钟，可提早发芽。

其他 收购皂刺以干燥、纯净、无树皮、枝、叶为佳；皂荚及种子，以宽长、肥大、饱满、干燥，无虫蛀为最好。本省各地仅以皂荚洗衣用，而种子多废弃，今后应充分利用。

名称 豇豆 Laodou 野大豆、鹿藿。 (图175)

国际名 Glycine soja Sieb. et Zucc.

形态特征 一年生草本。莖纤细，纏繞，具长硬毛。小叶三个，頂生小叶长卵状披針形或卵形，长2—6厘米，寬1—2厘米，側生小叶，偏卵形或偏卵状披針形，长1.5—3厘米，寬8—18毫米。花小，总状花序腋生，稀疏，具3—7朵花；花紫紅色，萼为白色，蝶形，长约3—4毫米。荚果縫形，被硬毛，稍弯曲，长15—25毫米，寬4—3毫米，被长硬毛；种子椭圆形或腎形，略扁。花期7—9月；果实8月后漸次成熟。

产地及分布 大別山、伏牛山均产，以豫南为多；河北、山东、山西、陝西、东北、内蒙及湖南亦有分布。

生活环境 常見于山地田埂、路边、沟旁等地；喜生于低湿的地方。

用途 1.油料：种子含脂肪，可供榨油。

2.飼料：莖叶茂密，可作牧草，但羊类不宜多食，否則引起鼓脹病。

3.其他：根系及莖、叶繁密，可用作水土保持及滙綠肥的植物。

理化性质 青草：水分66.36%，粗蛋白6.99%，粗脂肪1.13%，无氮浸出物13.89%，粗纖維9.44%，粗灰分2.10%。干草：水分10.20%，粗蛋白18.65%，粗脂肪3.00%，无氮浸出物37.33%，粗纖維25.19%，粗灰分5.61%。

种子含油量7.99%，油的折光率=1.4807；酸价=119.33。

采收处理及加工方法 除在夏秋季可以直接放牧牲畜外，待果实成熟后，亦可收割，打下种子供榨油，莖叶可貯放于通风干燥处，作飼料。

繁殖方法 种子繁殖。

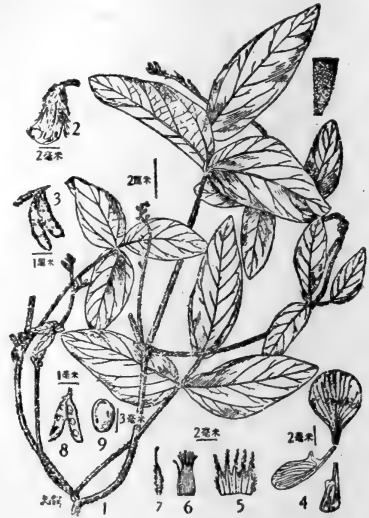


图175. 豇豆 *Glycine soja* Sieb. et Zucc.

1. 植株一部份；2. 花枝；3. 豆荚；4. 花冠平展；5. 萼管平展；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 裂开的荚果；9. 种子。

名称 胡枝子 *Huzhizi* 菽子梢。 (图176)

国际名 *Lespedeza bicolor* Turcz.

形态特征 落叶丛生灌木，高2—3米。小枝有棱角，幼时疏生柔毛。复叶互生；托叶小形，钻状，长3—4毫米，易脱落；叶柄长2—7厘米，光滑或有疏毛；小叶柄短，密生灰色毛；小叶3个，膜质或革质，卵形、长圆状或倒卵状圆形，长2—4.5厘米，寬1—3厘米，先端钝圆或微凹，具短刺头，基部圆形或广楔形，全緣，表面无毛，背面灰綠色，具疏贴生柔毛。总状花序腋生，长3—10厘米；苞片长圆形或卵状披針形，长不超过1毫米，每苞腋内生2花；花梗长1—3毫米，有密毛，无关节；萼4裂，裂片卵形至卵状披針形，密生白色絹毛；花冠蝶形，紅紫色，旗瓣长倒卵形；两体雄蕊；子房縫形。荚果歪倒卵形，长5—6毫米，密生柔毛，有1种子，花期7—9月；果熟期9—10月。

产地及分布 太行山、伏牛山南北坡、桐柏山及大別山均产；我国东北、华北、西北等

地区，南至湖北、福建諸省均有分布。

生活环境 喜光性灌木，常生于丘陵、荒山坡、灌丛、杂木林间、撩荒地。

用途 1.油料：种子含脂肪，可榨油。

2.食用：种子饱满者，可作成粥飯食用；嫩叶可代茶叶。

3.纤维：枝条可编筐篾及提取纤维，可供造纸。

4.鞣质：根皮及叶含鞣质，均可作烤胶原料。

5.其他：嫩枝及叶可作绿肥；亦可作牲畜饲料。其生长适应性强，可作防风固沙及改良土壤植物；花期长，亦为蜜源植物。

理化性质

1.鲜叶含粗蛋白4.01%，粗脂肪0.79%，无氮浸出物8.15%，粗纤维7.60%，粗灰分1.02%，纯蛋白3.15%，磷酸0.14%。

2.当开花后蛋白质及鞣质含量降低，但纤维、脂肪及钙之含量增多，8月下旬化驗干叶含鞣质2.48%。

采收处理及加工方法

1.枝条以秋季落叶后或春季发芽前采割为宜，去掉枝梢，打成捆以便编物或制纤维。

2.果实9—10月采收，连果序割下，晒干，用碾轻碾，用风车等除去杂质，及时榨油或贮藏。

3.叶如果作绿肥或提取鞣质用，以在夏季开花前采收为宜，如果作饲料，以秋季开花结果后采收为佳；将叶晒干，直接加工或保存。

繁殖方法 种子繁殖。3月播种，当年即可定植。

其他 胡枝子幼嫩枝叶，牛、马、羊均不甚喜食，所以放牧者都知道“原野放牧春夏微嗜，秋季马、牛好嗜，羊不甚嗜”。

名称 葛 *Ge* 葛条、葛麻。 (177图)

国际名 *Pueraria thunbergiana* (Sieb. et Zucc.) Benth. (*P. hirsuta* (Thunb.) Schneid.)

形态特征 落叶缠绕性藤本，长达10米，冬季常部分干枯，全株被棕褐色粗毛。根深粗肥成块状。叶互生，3出复叶；托叶线形或线状披针形，叶柄长10—20厘米，具柔毛；顶端小叶菱形或斜椭圆形，长5.5—20厘米，宽6.5—18厘米，两侧小叶斜阔卵形，叶长7—16厘米，宽5—14厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，全缘或分裂，表面疏生伏毛或近无毛，背面密被伏毛。总状花序腋生，较短，有毛；花梗长约4毫米；小苞披针形；萼杯状，4深裂，裂片披针形，宿存；花冠蝶形，紫色，旗瓣广卵形，基部有耳，先端微凹，翼瓣狭槽



图176. 胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz.

- 1.花枝；2.叶的轮廓；3.叶柄基部及托叶；
- 4.花；5.萼；6.旗瓣；7.翼瓣；8.龙骨瓣；
- 9.雄蕊；10.花的正反面；11.雌蕊。

圓形，龙骨瓣較翼瓣稍長，耳甚小；雄蕊10個，兩體。莢果扁平，長3—7厘米，寬0.6—1厘米，密生棕褐色長硬毛。花期7—3月；果熟期9—10月。

產地及分布 廣布於我省各個山區，為山區常見藤本植物之一；我國南北各省均產。

生活環境 深根性，對氣候及土壤適應性極強，不擇土壤，在山溝、溪旁、林緣或山坡雜木林中及灌叢間均能生長；海拔可達1,300米。

用途 本種用途很廣，根據各部分用途不同分述如下：

1. **纖維**：皮部纖維加工後稱葛麻，可紡織成葛布，又可制繩索及造紙用，又為麻刀、沙發修配的材料；葛麻渣也可制人造棉，紡紗織布和純麻織品差不多。

2. **淀粉**：根部富有淀粉，稱葛粉，可食，為釀酒的原料，每100斤干塊根可釀出45度白酒40—45斤，酒渣漂洗後也可作為造紙原料。

3. **飼料**：葉可作飼料，馬最喜食，喂飼時，用葛葉與其他粗飼料混合飼用有增進食欲之效，林野放牧，春、夏、秋皆中嗜。

4. **藥用**：葛根為發汗、解熱的要藥，可治熱性病，醫口渴，有止嘔及緩解頭痛肩凝之效用。葛花也可解酒毒。

5. **農藥**：葛根及葉可作殺虫劑：

(1) 葉2.5斤，加水1斤搗爛，取出原液，每斤原液加水6斤，可防治蚜虫。

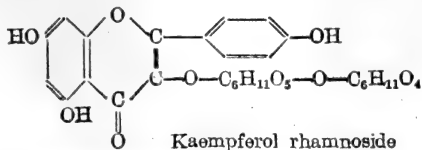
(2) 根切碎搗爛，榨汁，除去纖維，每斤原液加水5—3斤；可防治蚜虫、紅蜘蛛、稻螟及地老虎。

(3) 葉搗碎加入糞坑中，或根水浸液均有殺蛆作用。

6. **食用**：葛花曬干後，可作干菜貯藏，用時將葛花用開水浸泡後，撈出，去水可炒食或和面条共煮食之。

理化性質

1. 根部含淀粉48%，皂甙2.82%，醣甙(Kaempferol rhamnoside, $C_{37}H_{32}O_{15}$)等。



為黃色結晶，溶于水及酒精，含有4個結晶水者熔點為159—158°C

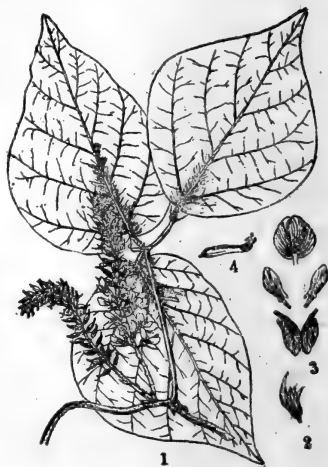


圖177. 葛 *Pueraria thunbergiana* Benth.

1. 花枝；2. 花萼；3. 花瓣；4. 雌蕊和雄蕊。

2. 皮部纖維淡黃色乃至灰色，柔軟，伸縮性大，單纖維長0.95—4.2厘米，寬0.01—

0.022毫米。

3.干叶含粗蛋白15.51%，粗脂肪2.45%，无氮浸出物39.3%，粗纤维26.55%，粗灰分5.91%，水分10.32%。

采收处理及加工方法

1.葛条7—9月采收，将当年生枝条采回，截成1.5—2米，放在锅内猛煮1—2小时后（煮熟为止），剥皮去掉木质部分，再放入清水中泡数天，并经常捶打，使外面青皮脱落，洗净胶质，晒干即成葛麻。或将葛条捆成束，放入水中浸泡发酵，经常观察（因坑水、河水或温度高低，浸泡时间不同），直至纤维易分离为止，捞出捶打洗去胶质，晒干即可；但切忌搓洗，以免损伤麻的纤维。

2.葛根的采收春秋两季均可，挖回葛根后，洗去泥沙，趁鲜切成小块，晒干或烘干，贮藏于通风干燥之处；或直接制成葛粉保存。

繁殖方法 种子繁殖或春秋两季分根繁殖。

其他 如葛根为药用者，将其鲜根洗净，剥其外皮，直切成片，长30—45厘米，宽3.5—4.5厘米，厚2—2.5厘米，晒干，放于干燥处，勿受烟熏，防止虫蛀。收购时以色白、干燥、无霉蛀者为最佳。

名称 苦参 *Kushen* (图178)

国际名 *Sophora flavescens* Ait.

形态特征 落叶亚灌木，高达1—2米；根圆柱形，黄白色，味苦；小枝幼时有毛，后光滑。叶互生，羽状复叶，小叶9—17个，有短柄，狭卵状长圆形或线状披针形，长2—4厘米，宽0.5—1.5厘米，全缘，基部近圆形，先端渐尖或微钝，表面近光滑，背面有伏毛。总状花序，长达6厘米；花梗有毛，与萼片等长或稍短；萼斜筒状，先端微裂，有细毛；花冠淡黄白，旗瓣匙形，翼瓣无耳，龙骨瓣先端连合；雄蕊10个，分离。荚果念珠状，长4.5—11厘米，先端有长喙，被有白色短毛，内有1—3粒种子。花期5月；果熟期8月。

产地及分布 在我省分布颇广，太行山、伏牛山、大别山、黄泛区及豫东沙区等地均有生长；我国东北诸省，河北、陕西、山东、甘肃，经长江流域，南至珠江流域也均有分布。

生活环境 苦参适应性强，在中性、酸性或碱性土壤中均可生长，习见于山坡河岸、路旁、荒地、沙地、田边及田间；海拔800米以下。

用途 苦参用途甚广，按其用途不同分述如下：



图178. 苦参 *Sophora flavescens* Ait.

1.花枝；2.花；3.雄蕊和雌蕊；4.荚果；5.种子。

1. 药用：其根有利尿、健胃、驅虫之效，又可治赤痢、止腸出血及血痔等症；民間亦有用其解毒者。

2. 兽药：根及枝叶可医牛膨胀症、子宮脫垂、喉风症，并能使老牛恢复气力。

3. 农药：

(1) 苦參6斤，加水10斤，煮1小时，可防治蔬菜病虫、果树病虫、棉蚜、紅蜘蛛、叶跳虫等。

(2) 将苦參莖叶煎汁，每斤加水3斤，可防治蚜虫、青虫、桑蟻、野蚕及各种毛虫。

(3) 将苦參根皮制成粉，随种播下，可防治蚜虫。

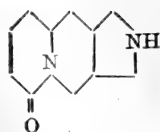
(4) 新鮮苦參莖叶加水20倍煎汁，每100斤汁液加石灰1斤，可防治菜青虫、烟青虫及其他食叶病虫。

4. 除四害：将根切碎熬成水液，倒入粪坑，或将根、莖、叶磨碎撒入粪坑，均有杀蛆作用。

5. 油料：种子可榨油，以供工业机械用。

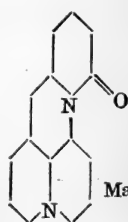
6. 纤维：皮部纤维可打繩或紡織用。

理化性质 根、莖、叶均有苦味；含有金雀花碱 (Cytisine, $C_{11}H_{14}N_2O$) 及 Matrine ($C_{15}H_{24}N_2O$) 等生物碱。



金雀花碱

熔点 $152-155^{\circ}C$ ，能升华，溶于水、丙酮、酒精、苯等有机溶剂。



Matrine

有4种形式：α式熔点 $75^{\circ}C$ ，β式熔点 $87^{\circ}C$ ，

γ式为液体，δ式熔点 $84^{\circ}C$

溶于水、苯、氯仿、乙醚、二硫化碳

采收处理及加工方法 以春秋两季采收为宜，将根挖出后，去掉殘莖及須根，用水洗净，直接切成薄片晒干，用席、麻袋或蒲包包装，貯藏于通风干燥处，并注意复晒以免发霉、虫蛀。

繁殖方法 种子繁殖或春季分根均可。

其他 收购时，根以干燥、洁淨、粗大、断面黄白色而无霉蛀的为佳。

名称 洋槐 Yanghuai 刺槐、德国槐。 (图179)

国际名 *Robinia pseudoacacia* L.

形态特征 落叶乔木，高10—20米，胸徑20—40米。树皮淺褐色至深灰色，深纵裂；小枝灰褐色，平滑无毛或幼时微被短柔毛；冬芽扁卵形，灰褐色，密被短柔毛。奇数羽状复叶，互生；托叶呈刺，基部寬扁，先端銳尖，长约1厘米；叶軸长20—27厘米或較长；小叶7—19个，有短柄；叶片橢圓形至卵形，长2—4.5厘米，偶尔可达6厘米，寬1.5—3厘米，

先端圓、鈍尖或微凹，有微細刺尖，基部圓形或闊楔形，全緣，無毛或幼時背面微有短柔毛。花序總狀，腋生；花軸長 9—20 厘米，有毛；花梗長 7 毫米，有密毛；萼鐘形，先端不整齊，5 裂，密生短毛；花冠蝶形，白色，芳香，長 1.5—2 厘米；雄蕊 10 個，2 體 (9+1)；子房上位，1 室。莢果扁平，綫狀長圓形，長 4—10 厘米，深褐色，平滑；種子 3—10 粒。花期 5—8 月；果熟期 8—9 月。

产地及分布 我省各地广为栽培；原产北美，現我国各地均有栽培。

生活环境 为浅根性阳性树种，喜温凉气候，除重盐碱地和淤湿地不喜生长外，对土壤选择不严，多生于道旁、村边、田边、丘陵及海拔 1,000 米以下的浅山坡。

用途 1. 纤维：树皮纤维可作造纸及人造棉的原料。

2. 鞣质：树皮及叶含有鞣质，可作烤胶原料。

3. 木材：木质坚韧，可作矿柱、枕木、家具及薪炭等用材。

4. 绿化：可作绿化、道路林、防护林、水土保持林的造林树种，并为优良的蜜源植物。

5. 染料：花可提取黄色染料，并可提取芳香油，其含量为 0.08—0.12%。

6. 食用：嫩叶及花可食。

7. 饲料：叶可作饲料及绿肥。

理化性质 干叶内含水分 13.5%，粗蛋白 18.8%，粗脂肪 4.4%，无氮浸出物 44.5%，粗纤维 14.8%，粗灰分 4%。

采收处理及加工方法 春、秋两季采收枝条，以备制取纤维用。兹将制取纤维的脱胶过程说明如下：

1. 选料：一般采用 1—3 年生枝条，分别老嫩剥皮，并削除刺尖，将皮截成 5—10 厘米的短节。

2. 冷浸：原料与水之比例为 1 比 15，碳酸钠 30%，浸泡约 1—2 日。

3. 碱化：

(1) 料与水为 1 比 20，烧碱 20%，尿素 5% (或鲜尿 50%)。

(2) 先将药剂投入锅内水中，待溶解后搅匀，加温至 80°C，投入原料煮沸 5—2 小时，捞出捶打、揉搓后再投入原锅，在温度 80—90°C 进行保温，直到纤维能撕成网状为止。

4. 酸化：原料与水之比为 1 比 10，硫酸 15%，水温度 50—60°C，下料浸泡 4—6 小时。

5. 漂白：

(1) 初漂原料与水之比为 1 比 10，漂粉 10%；将漂粉液倒入 35°C 水中，搅匀后，投入原料，漂 1—1.5 小时。



图179. 洋槐 *Robinia pseudoacacia* L.

1. 花枝；2. 果枝；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊 (幼蕊)。

(2) 重漂原料与水之比为1比10, 漂粉10%, 小苏打10%, 硫酸0.5%, 漂白方法与初漂同, 时间约15分钟。

6. 油化: 料与水之比为1比10, 太古油10%, 硫酸0.5%, 水温40°C, 油化时间8—12小时。

7. 烘干或晒干至九成时进行梳弹3—4次即成人造棉。

繁殖方法 种子繁殖或分根繁殖均可。

名称 槐 *Huai* 槐树。 (图180)

国际名 *Sophora japonica* L.

形态特征 落叶乔木, 高达25米; 树冠圆形或广卵形; 树皮灰色或深灰色, 粗糙纵裂, 内皮鲜黄色, 有臭味。枝棕色, 幼时绿色, 具毛, 皮孔明显。叶互生, 奇数羽状复叶, 长达25厘米, 叶柄基部膨大, 包被侧芽, 小叶7—15个, 卵状长圆形或卵状披针形, 长2.5—6.5厘米, 宽1.5—2.6厘米, 基部圆形或广楔形, 先端尖, 全缘, 背面有白粉, 伏生白色短毛。大形圆锥花序, 顶生; 花萼钟形, 5浅裂; 花冠蝶形, 黄白色, 旗瓣外卷, 近圆形, 先端凹, 翼瓣长方形, 稍向上弯曲; 雄蕊10个, 分离; 子房筒状, 有细长毛, 花柱弯曲。荚果念珠状, 下垂, 果皮肉质, 成熟时不开裂, 黄绿色。花期7—8月; 果熟期10—11月。

产地及分布 我省由平原至海拔1,000米以下的山区均有栽培, 为平原地区习见栽培树种之一; 原产我国北部, 现栽培南北各地, 在云南、四川可生长于海拔2,000米之处, 华北平原最普遍。

生活环境 深根性阳性树种, 适生于湿润肥沃的土壤, 酸性及石灰性土壤均能生长, 但过干瘠之地生长不良。

用途 1. 木材: 供建筑、车辆、家具及细工等用材。

2. 药用: 果皮可制糖醇、葡萄糖; 槐米(花蕾)及槐花, 为清凉性收敛止血药, 用于各种出血, 如痔疮出血、胃腸及膀胱出血、子宫出血、赤白带下等, 并能降低血压, 此外还能治糖尿病; 果实, 中医称槐实或槐角, 内服, 也有止血及治高血压的效能; 民间用槐角制成槐角丸治痔疮。

3. 工业用: 种子含蛋白质21%, 淀粉33.75%, 油分7.12%, 可作酱油、酿酒、榨油原料, 也可制槐黄(染料)。

4. 兽药: 槐米、槐角及枝均可治膨脹症、胆胆症、軟脚症、痢症(紅白痢)、瘟症、气肿疽, 并可治风湿症。

5. 农药:



图180. 槐 *Sophora japonica* L.
1. 花和果枝; 2. 花冠解剖; 3. 雄蕊。

- (1) 槐花20倍水浸液, 抑制小麦叶锈病效果为93%。
- (2) 槐叶10倍水浸液对棉花炭疽病抑制效果为75%。
- (3) 将槐叶1斤捣烂后加水10斤稀释, 过滤去渣, 喷洒; 或将槐根、荚果煮沸半小时或浸泡1天后喷洒, 可防治蚜虫、青虫及软体害虫。

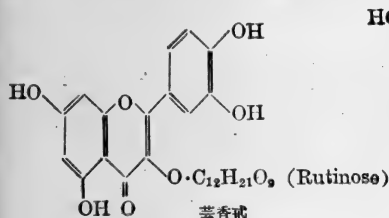
6. 纤维: 槐皮纤维可做造纸及绳索原料。

7. 染料: 可做黄色染料。

8. 其他: 可做绿化及行道树种, 亦可做为蜜源植物。

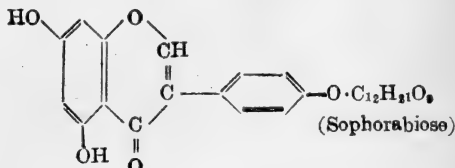
理化性质

1. 花苦味, 内含有芸香甙, 又名芦丁 (Rutin, $C_{27}H_{30}O_{16}$), 水解后生成 Quercetin、葡萄糖、鼠李糖。果实中含有 Sophonin ($C_{27}H_{30}O_{16}$) 及其分解物: Quercetin Enisol ($C_{14}H_{12}O_7$)。Enisol 在果实中以甙存在。此外尚有 Sophoricosid ($C_{21}H_{20}O_{10}$)、Sophorabiosid ($C_{27}H_{30}O_{14}$) 及 Sophoraflavanosid ($C_{27}H_{30}O_{16}$) 等。



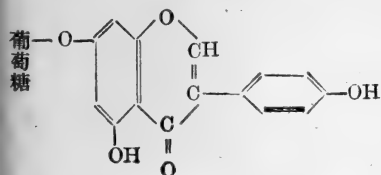
室温下含结晶水, 214—215°C 时分解, 无水化合物,

具吸湿性, 易溶于水, 微溶于酒精、丙酮、醋酸乙酯, 不溶于氯仿、二硫化碳、醚、苯等。



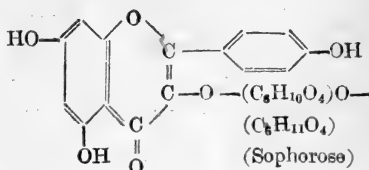
Sophorabiose

黄色针状结晶, 熔点 245—248°C



Sophoricosid

黄色结晶, 溶解于甲醇中, 熔点 254—256°C



Sophoraflavanosid

溶于有机溶剂中, 熔点 207—208°C

2. 皮部纤维属类似单纤维的束纤维, 色泽乌黄, 强力75.01克, 宽度15.02微米, 纤维回收率22%。

采收处理及加工方法 槐米, 在花苞未开放时, 采集带花蕾的枝条, 曝日晒干, 摘下花蕾, 拣去杂质即可。槐花, 当花盛开时 (7—8月), 将树下扫净, 待花落, 收集起来拣去杂质, 当日晒干; 避免露水或雨淋, 以免变色。槐角, 冬季 (10—11月) 采集, 晒干即可; 干后的成品, 放于干燥通风之处, 防止发霉及虫蛀。

繁殖方法 多用播种; 分根也可。

其他 收购槐米以干燥、带绿色、无泥土、无开放的花朵及枝条为佳; 槐角以干燥、无

虫蛀、霉斑及顏色較綠的为好。

名称 确山野豌豆 *Queshanyewandou* (图181)

国际名 *Vicia kioshanica* Bail.

形态特征 多年生草本；莖有棱角，无毛，高30—70余厘米，多分枝。托叶箭头状或线状披针形，有1—3个齿牙；小叶6—14个，长圆形或近于线状长圆形，长8—25毫米，两端圆形，頂端具細尖，两面无毛；卷須发达。总状花序較叶长，有疏生花8—16朵；花紫色，萼筒状，外面被疏毛，长4毫米，萼齿线状披针形，长1—2毫米。旗瓣倒卵形，頂端圆形，微缺，具細尖，长8毫米，闊5毫米；翼瓣頂端圆形，长6.5毫米，闊1.5毫米，爪长2.5毫米，耳三角形，长0.5毫米；龙骨瓣长5毫米，爪长3毫米；子房无毛，子房柄极短，花柱頂部被长柔毛。荚果长圆形，长20—25毫米，寬6毫米，无毛。花期6—9月；果子7—3月間漸次成熟。



图181. 确山野豌豆 *Vicia kioshanica* Bail.

1.花枝；2.旗瓣；3.翼瓣；4.龙骨瓣；5.果实。

产地及分布 产于我省南部及西南部的丘陵地带；陕西、山东亦有分布。

生活环境 习见于丘陵地带的山沟路旁、潮湿处，荒坡、河堤边、田边亦有；海拔600—800米。

用途 1.鞣质：莖内含鞣质，可作烤胶原料。

2.饲料：全株与其他杂草混刈，作牲畜饲料。

理化性质 荚内含没食类鞣质1.35%以上。

采收处理及加工方法 夏、秋均可收割，采回后晒干即可。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 紫藤 *Ziteng* 葛花、葛藤。 (图182)

国际名 *Wistaria sinensis* Sweet

形态特征 落叶大藤本，莖纏繞，长达12米，幼枝淡灰黄色，稍有毛，芽卵形或圆锥状，端尖，鳞片少数，具灰白毛，叶互生，奇数羽状复叶，总叶柄长约4厘米，上面有沟槽，下面圆形，稍有毛；叶长15—25厘米，总叶轴有毛；小叶5—13个，有短柄，柄长3—3毫米；叶片卵状长圆形或卵状披针形，在上部者叶大，下部叶小，通常长4—10厘米，寬2—5厘米，先端渐尖或长尖，基部闊楔形或圆形，全缘，幼时两面密生有毛，后渐脱落，惟表、背两面主脉常有毛。花紫色，先叶开放，成密生下垂总状花序，常数序集生侧小枝上，长10—25厘米；总梗有毛；小花梗长1—1.6厘米，有短柔毛，同花序上之花几同时开放；花萼钟状，具毛，5齿裂，下面的裂片较长；花冠蝶形，长2厘米左右，略有香气，旗瓣大，

外曲，雄蕊10个，结合成2体，荚果扁平而厚，质坚硬，两端尖，上部宽大，下部渐狭，长10—17厘米，密生淡黄色有光泽的绒毛，内含种子数粒。花期4—5月；果熟期10月。

产地及分布 太行山、伏牛山、桐柏山、大别山的浅山区均有野生，平原及豫东一带村旁、庭园有栽培；河北、山东、陕西、湖北、江苏等地，也有栽培及野生。

生活环境 深根性喜光植物，耐干旱，常生于海拔1,000米以下的山沟、山坡、沟岸或岭脊。

用途 1. 纤维：皮部富有纤维，可作人造棉，宜与棉花混纺，也可单纺，提纤维后的葛渣，经加工处理，可为麻刀、沙发、修船原料。其枝（莖）坚韧，可缚物并作编织用。

2. 药用：花穗及种子供食用及药用，但食时必须煮熟，否则有微毒，又种子炒熟放酒中，可使酒不坏。

3. 饲料：叶可作饲料。

理化性质 皮部含水8.05%，油脂及蜡质5.27%，冷水溶物1.70%，热水溶物1.92%，果胶0.49%，半纤维素5.77%，木质素6.62%，纤维素68.7%，脱胶后呈藕色丝状，经漂白处理后呈淡黄色，接近白色，有丝光，和蚕丝相似，长而柔软。初步测定：单纤维最长11.26厘米，最短1厘米，平均为2.84厘米，单纤维强力最高52.5毫克，最低2.5毫克，平均23.27毫克，单纤维最粗47.2微米，最细11.8微米，平均29.74微米，公度支数1671支。

采收处理及加工方法 秋季采收，将枝条用水猛煮约2小时，去掉中心木质部，放入水中浸泡数天至成熟为止，使外面青皮自然脱落，在水中捞起理顺，洗净胶质，晒干即可，或直接将枝条捆成小捆，放在水中浸泡至成熟，洗净胶质，晒干即可。

繁殖方法 多用埋根繁殖。在春季将根挖出，截成约30厘米的小段，埋入整好的苗圃地内，当年即可萌发出枝叶，或播种繁殖也可。

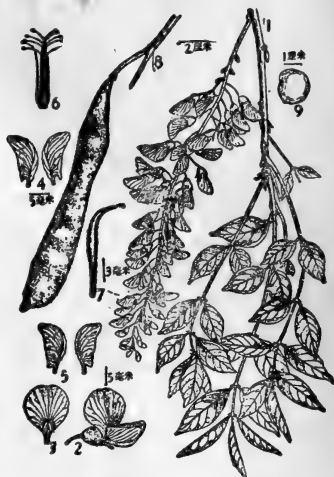


图182. 紫藤 *Wisteria sinensis* Sweet

1.花叶枝；2.花；3.雄蕊；4.雌蕊；5.龙骨瓣；6.雄蕊；7.雌蕊；8.荚果；9.种子。

牻牛儿苗科 Geraniaceae

名称 太阳花 *Taiyanghua* 老鸦嘴、老鸦爪。 - (图183)

国际名 *Erodium stephanianum* Willd.

形态特征 多年生草本。直根粗大，红色。茎细弱，平铺或斜上，有条棱及软毛，节部膨大。叶对生，有柄，质薄，托叶披针形；基生叶的叶柄扩张成片状，具毛，长15厘米，茎生叶的叶柄较短小；叶为羽状全裂或深裂，裂片5—9个，表面近无毛，背面沿脉有软毛。总花梗腋生，长2—25厘米，通常5朵花在顶端成伞形着生；苞披针形，长约3毫米，具缘毛；花梗长1—2厘米，最后可延至3厘米；萼5个，长圆形，具5条脉，背面有长毛，长约

7毫米；先端具芒，长约4毫米；花瓣5个，倒卵形，紫色，与萼略等长；雄蕊5个，花丝下部平阔，有5个蜜腺，黄色。果实圆锥形，上部呈鸟嘴状，长约3厘米，成熟时5裂，与中轴分离，仅先端联合，各瓣由基部向上弯曲，果瓣有毛，基部膨大。花期4—5月；果实5月即渐次成熟。

产地及分布 我省由平原至海拔800米以下的山区均有分布，华北至华南诸省普遍分布。

生活环境 耐旱性植物，为平原习见杂草，山区也有生长，但为量不多，多生长于道旁、墓园、丘陵、荒原等处。

用途 1. 鞣质：全草可提取鞣质及黑色染料。

2. 药用：全草供药用，具有祛风、活血、健筋骨等效，民间用治风湿关节炎，此外民间还将全草煎后使用，治下痢有效。

理化性质 莖叶味稍苦，全草含鞣质。

采收处理及加工方法 提取鞣质者以果熟前采收为宜，药用者8—9月采收，晒干，贮藏通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖或挖根栽植均可。

名称 大花牻牛儿苗 *Dahuamangniuermiao*
(图184)

国际名 *Geranium eriotion* Fisch.

形态特征 多年生草本，高40—50厘米。主根短，分生多数长圆状的侧根，侧根表面多皱，赤褐色，内面白色而稍带红。莖直立，分枝，具明显的沟槽，绿色或稍带紫红色，被有白色细柔毛，老则脱落。单叶对生；托叶大，阔三角形，先端渐尖，三浅裂，有2条细长尖，基部截形，绿褐色；叶有柄，柄长1—10厘米，具纵沟及白色细柔毛；叶片纸质，近肾脏状半圆形，通常掌状5深裂，亦有3深裂者，各裂片又成钝齿状多裂，先端渐尖，基部近心脏形而凹，表面深绿色，背面淡绿色，两面均具白色柔毛，掌状网脉，两面均明显。花两性，常成对生于叶腋或集生于莖的顶端；萼片5，卵形，先端有芒，绿色，背面有白色细柔毛及绿毛；花瓣5个，阔倒卵形，与萼片等长或较大，顶端钝圆或截形，基部渐狭，淡红色，有数条深红色纵脉；雄



图183. 太阳花 *Erodium stephanianum* Willd.
1. 植株一部；2. 花；3. 果实。



图184. 大花牻牛儿苗 *Geranium eriotion* Fisch.

1. 植株；2. 果实及开裂的情况。

蕊10个，分离，花丝长，红色，全具花药；雌蕊1个，由5个心皮组成，子房上位，5室，每室有1—5个胚珠，被有长毛，花柱5个，下半部连合。蒴果浅裂，顶部具喙，心皮宿存于花柱上，每心皮含有种子1个，成熟时由下向上开裂，弹出种子，喙即反卷。种子卵状长圆形，褐色。花期5—7月；果熟期6—8月。

产地及分布 广布于我省伏牛、大别、太行等山区，主产于伊阳、卢氏、嵩县、洛宁等县。

生活环境 多生于山沟、山坡、林缘及路旁等处。

用途 1. 药用：本种在豫西一带常与老鹳草混用，全草入药有祛风湿、通经络、活血、健筋骨之效，主治风湿痹、肢体麻木、腰膝不利、皮肤风湿、疥癣等症；根入药有发汗解热之效。

2. 鞣质：根含有丰富的鞣质，为提取鞣料的良好材料。

3. 观赏：花美丽，可供观赏用。

理化性质 根据分析，根含鞣质11.09%以上，此外尚含有黄砒甙等物质。

采收处理及加工方法 在7—8月间，果实近成熟时采回全株，晒干即可。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 牻牛儿苗 *Mangniuermiao* (185图)

国际名 *Geranium nepalense* Sweet

形态特征 多年生草本，茎伏卧或稍部斜上，茎节明显，具有白色绒毛。单叶对生，叶柄长2—3厘米，有毛；叶片掌状3—5裂，裂片卵形，边缘有钝锯齿或羽状浅裂，表面有时具黑紫色斑点，两面均疏生白色绒毛。花单生或2朵集生于叶腋，具长梗，有毛；花萼5个，长椭圆状披针形，先端刺状尖，长约4毫米，有3条叶脉，具缘毛；花瓣5个，淡红紫色或白色，雄蕊10个；子房上位，5室，每室有2个胚珠，花柱5个，连合成喙状。蒴果5裂，长1—1.5厘米，先端具喙。花期7—8月；果熟期9月。

产地及分布 洛宁、灵宝、卢氏、鞑川、嵩县、西峡、内乡等地均产；南方各省亦有分布。

生活环境 喜生湿润肥沃之地，多生于海拔1,000米以上的谷溪两旁、灌丛、草坡及林下等地。

用途 1. 药用：除根部外，全草均可供药用，民间常用作止泻药，本种植物配以他种药物可成为收敛止泻药。

2. 兽药：茎叶在兽药中也可作为收敛止泻药，如牻牛儿苗375克（12两），鲜苗要增多并浓煎，煎水灌服，可治牛马泄泻症。



图185. 牻牛儿苗 *Geranium nepalense* Sweet.

1. 花枝；2. 花除花瓣及萼后，示雌雄蕊；3. 雌蕊；4. 未成之果实；5. 雄蕊。

理化性质 全草含有鞣酸、沒食子酸、琥珀酸、Quercetin 及配糖体等。其无机成分中略含多量之石灰。

采收处理及加工方法 8—9月采取全草，晒干，貯藏于通风干燥处。

繁殖方法 用种子繁殖或挖根埋栽均可。

亞麻科 Linaceae

名称 油蒿 Youhao 繁縷亞麻、松叶人參、珍珠蒿。 (图186)

国际名 *Linum stelleroides* Planch.

形态特征 一年生草本，莖直立，高40—70厘米，中上部多分枝，細圓柱形，光滑无毛。单叶互生，无柄，叶片綫形，先端尖，基部楔形，全緣，花位于莖頂或枝端而成聚伞花序，花藍色或淡紫色；萼片5个，卵状，先端鈍或尖，边缘有黑色腺体；花瓣5个，长为萼片的3—4倍。蒴果球形，长约為萼片的1.5—2倍。种子扁卵形，上端尖，暗栗褐色。花期6—8月；果熟3—9月。

产地及分布 大别山区的桐柏、信阳、泌阳、确山等县以及伏牛山区均有分布；华北、东北有分布。

生活环境 常生于干旱草原、沙地、山坡、杂草丛中及路边。

用途 此种形态与亞麻相似，可利用作人造纖維、織麻布、作繩索及造紙的原料。

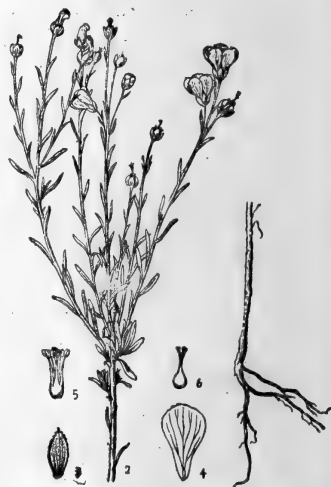


图186. 油蒿 *Linum stelleroides* Planch
1. 植株下部；2. 植株上部；3. 萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊。

蒺藜科 Zygophyllaceae

名称 蒺藜 Jili (图187)

国际名 *Tribulus terrestris* L.

形态特征 一年生草本。根細长直入地中。莖由基部分枝，平臥，有条紋，被絲状长毛及稍卷曲的短毛，长30—30厘米，柔軟强韌。叶对生或互生，托叶披針形，长约3毫米，偶数羽状复叶，平鋪地面，长1.5—5厘米；小叶6—14个，对生，有时具短柄，长椭圆形，长6—15毫米，寬2—5毫米，先端尖或鈍，基部常稍偏斜，全緣，表面无毛或沿中脉有毛，背面密被白色絲状毛。花淡黄色，小形，单生叶腋；花梗长1—1.6厘米，具絲状毛；萼5个，卵状披針形，长约5毫米，宿存；花瓣5个，淡黄色，长圆形，較萼稍长，先端略呈截形；雄蕊10个，生于花盘上，其中5个与花瓣对生并結合，另5个与萼片对生，且其基部有一对鳞片状腺体；子房5棱，花柱短，单体，柱头5裂。离果扁球形，徑約1厘米，果瓣5个，成熟后分离。各具长短刺1对及多数刺状突起及毛，內有种子2—3粒，种子間有隔膜。花期

5—8月；果熟期6—9月。

产地及分布 为我省习见杂草之一，北自林县、辉县，南至信阳、商城，东至永城，西至卢氏，普遍生长；我国东北、华北、西北，南达四川等地亦有分布。

生活环境 本种性耐干旱，生活力强，常生于原野、路旁、河岸、荒丘、沙地、田边及田间；海拔在800米以下。

用途 1. 药用：果实为缓和性镇痛药，中药用来治肋痛，疗诸瘡，祛风、和血，且具有促进乳汁分泌和通经作用；据《南京民间药草》记载，治红、白痢疾，水煎服。

2. 食用：果实可食，据《救荒本草》记载：“收子炒微黄，捣去刺，磨面作烧饼或蒸食皆可。”

3. 油料：种子可榨油。

理化性质 种子白色或黄白色，味苦辛，果实内含有 Phlobaphen 形成的甙和脂肪油，脂肪油中含次亚麻油酸25.9%，另含油酸和反油酸等。

采收处理及加工方法 7—9月采收，将全株割掉，晒干，打落果实簸净枝叶等杂质即可，也有用石碾去掉果刺者，簸其杂质，再晒干，贮藏于通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 我省农民也有把嫩的茎叶作为牛的饲料，据《中国北部和西北部重要饲料植物和毒害植物》记载：牛羊能食少许嫩茎外，马类食之：多有中毒现象。

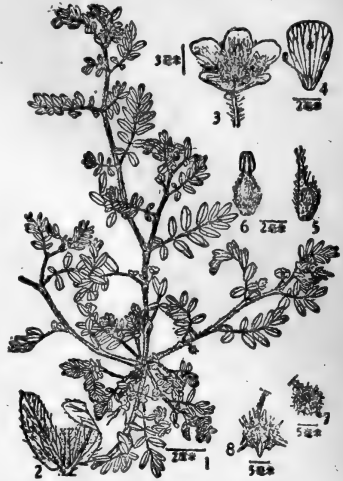


图187. 蒺藜 *Tribulus terrestris* L.

1. 植株的一部分；2. 小叶；3. 花；4. 花瓣与雄蕊；5. 萼片；6. 雌蕊；7. 未成熟之果实；8. 已成熟之果实。

芸香科 Rutaceae

名称 白藜 *Baixian* 白鲜皮、八股牛、金雀儿椒。 (图188)

国际名 *Dictamnus dasycarpus* Turcz.

形态特征 多年生草本，高约85—100厘米，茎下部木质化，全株富有强烈香气。根皮淡黄色；上部多分枝，草质，绿色，有毛。叶互生，奇数羽状复叶；有叶柄，具毛；叶轴两侧有狭翅，上面微凹，背面呈半圆形，有毛及油点；小叶通常9个，有时13个，无柄，卵形，椭圆形或长圆形，长约3—9厘米，宽约1.2—3厘米，先端尖，基部不对称，边缘有不整齐锯齿，表面深绿色，密布小油点，脉不明显，背面淡绿色，脉明显而突起，幼时两面沿脉均有细毛，背面较多，渐老毛渐脱落近于光滑。总状花序，顶生，长达30厘米；花白色、淡红色或白色而有红色条纹，花两性；花梗长1—2.5厘米，基部有狭苞片1个，中部以上有狭披针形苞片1—2个，花轴、花梗、苞片均密被细柔毛及油腺；萼片5个，被针形，宿存，长约5毫米，宽约2毫米，基部微连合，密被细柔毛和油腺；花瓣5个，白色或淡红色，上有紫红色条纹，长椭圆形，长20—25毫米，宽5毫米，基部渐狭，上部尖或稍钝，内面平滑，

外面有毛及突起油腺，其中4瓣成对，向上直立，最下1瓣下弯而较大；雄蕊10个，着生在圆形花盘基部，花丝细长而柔，有细毛，近上部密被小油腺，花药近球形；雌蕊1个，子房上位，卵圆形，具短柄，表面有5深裂，有毛及小油腺；花柱细长，单一，柱头头状，小而不明显。蒴果熟后5瓣裂，每1裂瓣呈舌状，顶端急尖似嘴状，沿内侧及上端开裂，外果壳灰绿色，有散生棕黑色油腺，被细白毛；内果皮黄色，具突起细纹，光滑，内有2—3粒种子；种子卵圆形，径约3毫米，顶端短尖，黑色有光泽。花期5—7月；果熟期6—8月。

产地及分布 伏牛山及太行山均有分布；我国东北、华北、华东及内蒙古东部均有分布，以东北生长最丰，产量最大。

生活环境 多生在山区之村边、疏林内、灌木丛中、荒山坡及平原草地等处。

用途 1. 药用：根皮入药，称白鲜皮，可治疥癣诸疮，并可治头风、黄疽，亦用于通经药剂中。

2. 农药：白鲜皮1斤，切碎加水4斤，煮1小时，过滤，每斤滤液加水2—4斤，喷洒可防治蚜虫。

理化性质 根皮中含有白鲜碱 (Dictamine, $C_{20}H_{29}O_2N$) 0.03%，白鲜肉脂 (Dictamnolactone), Fraxinellone ($C_{14}H_{16}O_3$)，胡芦巴碱 (Trigonelline)，胆素 (Cholin)。

采收处理及加工方法 春季4—5月或秋季8—9月均可采收，但以春季采收者为好。采时将根挖出，洗去泥土，先刮去表层污皮，再剥下全皮（干后即不易剥皮），晒干即可。注意晒晒，以防发霉。

繁殖方法 多野生于山林中，尚未见有人工繁殖的。

名称 黑辣子 Heilazi (图189)

国际名 *Evodia daniellii* var. *hupohensis* (Dode) Huang (*E. hupohensis* Dode)

形态特征 落叶乔木，高达12米。树皮灰色，光滑。小枝灰带赤褐色，具有短绒毛，皮孔颇多。



图188. 白鲜 *Dictamnus dasycarpus* Turcz.
1. 花枝；2. 根；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 花芽（最下的一枚）；6. 果实，示开裂状；7. 种子。



图189. 黑辣子 *Evodia daniellii* var. *hupohensis* Huang

叶对生，奇数羽状复叶，小叶常5—7个，有时达9个，卵形至长椭圆状卵形，长6—14厘米，宽2.6—3.5厘米，具短柄或近无柄，先端渐尖，基部几圆形或宽楔形，全缘或具不明显钝齿，背面淡绿色，沿主脉及脉腋内有绒毛。顶生圆锥状复伞房花序，径8—17厘米，密生褐色短毛；花带白色，单性，蓇葖果红褐色，由4—5个心皮组成，分果顶端有向外反曲的喙状物，有腺点及绒毛。种子亮黑色。花期6月；果熟期8—9月。

产地及分布 太行山、伏牛山、大别山、桐柏山均有野生，平原有栽培；也产于陕西、湖北、湖南、四川、云南等地。

生活环境 阳性树种，多生于海拔1,000米以下的山沟、溪旁、林缘、沟边或疏林中。

用途 1.油料：种子可榨油，含油率为39.7%。可制肥皂、油漆，也可作点灯油等。

2.木材：可作家具及农具。

3.观赏：可栽植供观赏。

理化性质

1.种子具有半干性油，比重(25°C)=0.9236，皂化价=176.1，碘价=1043。

2.叶含生物硷、糖类及酸性物质等。

采收处理及加工方法 8—9月间有个别果实干燥开裂时，连果序剪下，晒干待全开裂后，过筛，去掉杂质即可，应及时榨油，以免油量减少。

繁殖方法 播种繁殖，播种前将种子浸入温水中，用手轻轻揉搓，以失去光泽为度，以便迅速发芽。

附 假黄蘗 (*Evodia daniellii* var. *henryi* (Dode) Huang; *E. henryi* Dode) 与前种相似，唯叶轴无毛；叶厚纸质，小叶片几不被毛；分果先端喙状物细长；可以区别。产于伏牛山南北坡，多生于海拔1,000米以上的山沟或林缘。种子可榨油。用途、采收处理及加工方法同前种。

名称 黄蘗 *Huangnie* 黄被栲、黄柏。

(图190)

国际名 *Phellodendron amurense* Rupr.

形态特征 落叶小乔木，高10—15米，直径1米。树皮浅灰色，有一层厚木栓质，纵裂，柔软，内皮鲜黄色，味苦。小枝橙黄色或灰黄色，有明显心形的大叶痕。芽生于叶痕中，被叶柄基部包围。叶对生，奇数羽状复叶，小叶5—13个，小叶柄短，长2—4毫米，小叶片略呈革质，卵状披针形或卵形，长5—10厘米，宽2—4厘米，先端渐尖或锐尖，基部斜圆形或楔形，边缘波状，背面无毛或沿中肋有少许毛。雌雄异株；聚伞状圆锥花序，长6—8厘米；花长约6毫米；萼5个，卵状三角形，长1—2毫米；花瓣5个，长圆形，长3—4毫米，黄



图190. 黄蘗 *Phellodendron amurense* Rupr.
1. 果枝；2. 茎的一部分 (示内皮)；3. 叶；4. 花：(a) 雌花 (示具退化雄蕊)，(b) 雄花。

綠色；雄花有雄蕊5个；雌花子房有柄，5室，每室1个胚珠，花柱短而粗大，柱头膨大。漿果狀核果，圓球形，徑約1厘米，黑色有光澤，内含种子2—5个。种子半圓形，搗碎后有松节油香味。花期5—8月；果熟期10月。

产地及分布 在我省浙川曾采到过，数量不多；在郑州河南农学院有栽培；东北各地及河北省均有分布。

生活环境 阳性树种，深根性，生长速，喜肥沃腐植土，常生于山谷及溪流附近，或与其他种树木混生成林。

用途 1.木材：木材很好，边材狭，淡黄色，心材黄褐色而有光澤，易施工，不反桥、伸縮，可供枪托、飞机（次于胡桃类木材）、电杆、枕木及裝飾品用材。

2.栓皮：树皮木栓层可作軟木塞、浮标、救生圈，或用为隔音、隔热、防震动用材。15年生小树可割皮，隔3—9年可以再割。

3.染料：内皮厚軟，黄色，有苦味，可作染料。果实亦可作染料。

4.药用：内皮味苦，为良好的苦味健胃剂、腸内杀菌剂、洗眼剂，常用作治病疾，并提煉小蘗硷；根亦可供药用。果实可作驅虫剂。

5.蜜源：为优良的蜜源植物。

6.綠化：黄蘗可作庭园綠化树种。

理化性质 树皮含小蘗硷 (Berberine, $C_{20}H_{19}O_5N$) 約1.6%，并有少量棕櫚硷 (Palmatine $C_{16}H_{21}O_5N$)，另含有微量的黄柏酮 (Obakunone, $C_{27}H_{35}O_7$ 或 $C_{28}H_{35}O_7$) 及黄柏内酯 (Obakulactone, $C_{15}H_{16}O_6$) 并有脂肪，留醇类化合物等。

采收处理及加工方法 4—5月間剝取树皮，过季节后则不易剝离。将剝取树皮的栓皮剝掉，晒干。放于干燥通风处。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 枸桔 Gouju 臭鸡蛋、鉄篱寨。

(图191)

国际名 *Poncirus trifoliata* (L.) Raf.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高达5米。小枝綠色，无毛，稍扁平而有棱角，刺尖锐，长1—4.5厘米，有时达6厘米。复叶互生，叶柄长1—3厘米，有翅延下；小叶3个，无柄，小叶椭圆形至倒卵形，长1.5—5厘米，寬1—2.5厘米，先端鈍而微凹，基部渐狭呈楔形，或兩侧小叶基部偏斜，边缘微波状或全緣，表面沿主脉有短毛，背面光滑，侧脉7—10对。花黄白色，腋生，有香气，先叶开放；萼5个，分离；花瓣5个，长椭圆状倒卵形；雄蕊8—20个，分离；子房有短毛，6—8室，每室有4—12个胚珠。柑果球形，徑3—5厘米，橙黄色，具絨毛，有香气。花期4月；果熟期9月。



图191. 枸桔 *Poncirus trifoliata* Raf.
1.叶枝；2.花枝；3.果枝；4.雄蕊和雌蕊；
5.雄蕊；6.雌蕊；7.示果皮上絨毛。

产地及分布 輝县、济源、郑州、密县、禹县，南至信阳、商城、桐柏，东至睢县、杞县、开封，西至嵩县、欒川等，均有栽培；亦分布于山东、河北、陕西、甘肃、广东等省。

生活环境 性稍耐寒，喜湿润及深厚肥沃土壤，多栽为绿篱，或村旁、庭园，或海拔1,000米以下的山沟、丘陵地带。

用途 1. 药用：果皮具有破气消积、化痰除痞、利膈宽胸等效，可治食积痰滞、胸腹痞满胀痛、下痢早急后重、肠风便血、疝气等症。

2. 兽药：果皮可治牛炭疽病、难产、火症痲疹（出败），也可治猪瘟。

3. 农药：农民用果实浸泡液作杀虫剂。

4. 芳香油：果皮可提取芳香油。

5. 观赏：枝密多刺，四季浓绿，花白，果黄，为良好之绿篱及观赏树种。

6. 砧木：可供嫁接柑桔类之砧木。

理化性质 果实味苦酸，微寒，芳香，内含有芳香油0.46%，是黄色透明液体，轻于水，比重0.847，折光率(18.2°C)=1.4752；酸价=0.000745；酯价=0.03075克。

采收处理及加工方法 8—9月果实成黄色或将成黄色时可采收，将摘下的鲜果，日晒夜露，直至全部晒干，或用细绳串成串，挂在树上或墙上晒干，保存通风干燥处。据《江苏省药材植物志》记载，鲜果分为两种方法加工：剖开果实，除去其瓤，留下果皮，置日光下晒干，名“香圆皮”把果实用开水泡一下，然后置日光下晒干，名“香圆”。后用蒲包、麻袋或草包包装，贮藏于干燥处，防止生霉及虫蛀。

繁殖方法 种子繁殖，在冬季将种子取出，晒干，再用湿沙贮藏，来春3月播种，可提早发芽且出芽整齐。

名称 花椒 Huajiao 花椒树。

(图192)

国际名 *Zanthoxylum bungeanum* Maxim.
(*Z. simulans* Hance)

形态特征 落叶灌木或小乔木，高3—7米，几全体有香气。树皮深灰色，老时深沟裂，木栓层凸起，呈瘤状；小枝灰褐色，被疏生绒毛或无毛，常于叶柄两侧有1对扁平基部特宽的皮刺，它处有散生或无。叶互生，奇数羽状复叶，叶轴两侧有狭翅，叶轴背腹两面散生长短不齐的皮刺；小叶5—11个，对生，无柄或几无柄，纸质或薄纸质，小叶片卵圆形或卵状长圆形，长2—5厘米，宽1.2—2.5厘米，先端急尖或短渐尖，常微凹，基部圆形，叶缘有细圆锯齿，齿缝处有很多粗大透明的腺点，表面散生刚毛或光滑，背面中脉常疏生细刺。圆锥状花序顶生，通常有毛。蒴果圆球状，红色或枣红色，外被瘤状腺点。种子1—2粒，圆球形或半球



图192. 花椒 *Zanthoxylum bungeanum* Maxim.

1. 果枝；2. 果实。

形，黑色，有光澤。花期4月；果熟期8月。

产地及分布 我省林县、輝县、嵩县、密县栽培較多，其他各淺山区及平原地带也有栽培；并野生于秦岭及泰山，今南北各地都广为栽培。

生活环境 阳性树种，喜温凉气候，宜肥沃深厚的砂质壤土或石灰质山地生长，山区以半阴坡生长最好，习见于山沟、丘陵及海拔1,000米以下的山麓、村旁、庭院、田园等地。

用途 1. 香料：果实含有花椒油，可作香料調味用。

2. 油料：种子可榨油，含油量25—30%，出油率16—20%。油可食，也可制肥皂、油漆、机器滑潤油及点灯等用。油餅可作肥料及牲畜飼料。

3. 药用：种子有助消化，止牙痛、腹痛、腹泻及杀虫等效。

4. 农药：花椒叶1斤加水3斤，煮成原液，每斤原液加水10斤，噴洒可防治菜虫、蚜虫、青虫、桑虫、螟虫等。

理化性质 种子含油分24.27%，灰分5.87%，粗纖維30.23%，蛋白質15.89%，非氮物质23.74%，花椒油黄色，是一种干性油，比重(20°C)=0.9817，折光率(20°C)=1.4789，碘化价=198.4；碘价=67.9；不皂化物=0.53%；脂酸凝固点=27.7°C；乙醚价=18.66；可溶脂防酸=1.22；不溶脂防酸=94.7。

采收处理及加工方法 8月果成紅色时即可采收，連果序剪下，晒干，除去果梗，过篩，使果皮与种子分离，分別放于通风干燥处，防止受潮及发霉。

繁殖方法 种子繁殖，但当年播种不能全部发芽，常在冬季用湿沙与种子各半挖坑埋藏，或用泥和草木灰各半加水成泥，把种子掺在里面，拌勻，最后放在背阴处阴干，或粘在墙上，来春把泥块打碎，篩出种子，然后播种，可提早发芽且整齐。

其他 花椒种子不宜长期存放，否則，油分逐日减少，因此应及时收购，及时榨油。

附 竹叶椒 (*Z. alaïum* (Roxb.) Hemsl.)

半常綠灌木或小乔木；叶軸翅較寬，小叶3—9个，披針形或长橢圓状披針形，长2—11厘米，叶軸及小叶两面沿主脉均有細刺。果实較小，紅色。花期4月；果熟期8—9月。

伏牛山、大别山及桐柏山海拔1,000米以下分布較多，习见于山沟、溪旁、林緣或疏林中。

本种果实也可作香料調味用，种子可榨油，但出油率稍低，約为13%、枝叶为芳香健胃药；种子及叶晒干，磨成細粉，1斤加陶土10斤，噴撒，可防治稻螟，对稻瘟病也有抑制作用。繁殖方法同前。

苦木科 Simarubaceae

名称 臭椿 Chouchun 樗树、椿树、白椿。 (图193)

国际名 *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

形态特征 落叶乔木，高达20米。树冠扁平，圓形或广卵形。树皮灰白色或淡褐色，平滑而有淺裂紋，內皮层含有苦味；幼枝粗壮，赤褐色或黃褐色，具細小皮孔，初时有柔毛，后漸脫落，叶痕倒馬蹄形，大而显著，具“U”字形相連之小叶迹；髓心粗而明显，黃褐色

或白褐色，柔軟。冬芽小，圓形或倒卵形，外具2小鱗片。葉互生，奇數羽狀復葉，不具托葉，總葉柄長6—10厘米，有極短柔毛；葉長25—80厘米，在幼枝上更長，葉軸無毛或稍有短柔毛；小葉13—25個，多者達41個，小葉柄長4—11毫米，葉片卵狀披針形，長7—12厘米，寬2—4.5厘米，先端長尖，基部偏斜廣楔形或近圓形，邊緣上部全緣，近基部處兩側，各具1—2個大齒牙，齒端背面具腺，表面深綠色，無毛，背面灰綠色，微具白粉，無毛或幼時沿脈稍有毛，葉破裂時有臭氣。花黃綠色，而小，單性雄花與兩性花共存或異株；圓錐花序，頂生或腋生，花序無毛或有微毛，花徑約7毫米，花萼5個，卵形，長1—2毫米，復瓦狀排列，邊緣具微毛；花瓣5個，披針形，長3—5毫米，鑷合狀排列，兩面均密生柔毛；雄蕊10個，着生于10裂的花盤基部，花絲基部具細毛；雌蕊由5個分離之心皮所組成，5室，每室1胚珠，花柱5個，合生。翅果長橢圓形，長3—4厘米，黃褐色或帶紅色，具脈紋，種子偏圓形，位于翅的中部，含少量胚乳。花期5月；果熟期8—9月。

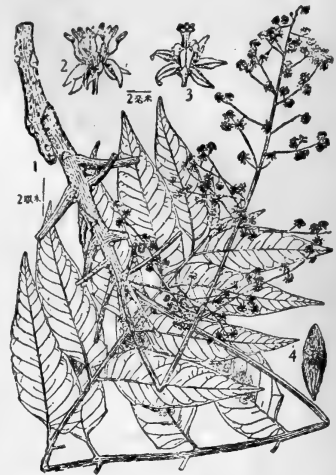


圖193. 臭椿 *Ailanthus altissima* Swingle
1.花枝；2.雄花；3.两性花；4.翅果。

产地及分布 广布于我省各地，平原及山区均常見到；华中、华北、西南各省及东北南部地区亦有分布。

生活环境 臭椿为一适应性强的阳性树种，能耐干旱，在瘠薄微酸性、中性及石灰性土壤上均可生长良好，但不适宜于粘质土壤，亦不耐水淹。广泛生长在丘陵、沙区、盐硷地、河滩、村旁等地；海拔500米左右，最高者可达1,000米。

用途 1. 鞣质：叶和树枝均含鞣质，叶部含11.2%没食子类鞣质，可作烤胶原料。

2. 木材：木材纹理通直，硬度适中，容易加工，不割裂，有屈挠性，色泽美观，用以制作家具、农具、球拍及小建筑材，又适宜作木磨之用；木材纤维长，为上等造纸原料。

3. 食用：春季采其嫩芽，以水浸泡，去其苦味，即可调食或煮食；但不宜多食，多食易浮肿。

4. 饲料：叶可饲蚕，又可作牲畜饲料。

5. 油料：种子富含油分，含油量达30—37%，土法榨油出油率达20—25%，为干性油，酸价很高，工业上用作精密机械滑润剂，又可制药膏、肥皂、燃灯或食用。

6. 肥料：油饼是很好的肥料，其成分：氮素2.78%，磷酸1.21%，氧化钾1.78%。

7. 农药：

(1) 将椿树根磨成细粉喷撒，防治菜青虫，24小时后杀虫率达100%。

(2) 椿树皮15倍水浸液，对小麦秆锈病防治效果为89%。

(3) 用椿根粉10倍水浸液，对菜蚜的杀死率为68%。

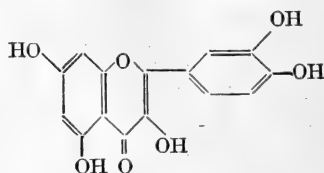
(4) 施用椿籽油饼做肥料，可防治螻蛄、蝼蛄等害虫。

8. 药用：根皮及果实供药用，果实能祛风、利尿、明目，主治白淋、小儿疳痢、不血经年、产后肠脱、子宫血崩，治一切风痹，和血、祛风，洗疮风疽。根皮为苦补健胃剂及收敛剂；内服作止血用，治子宫血崩，产后出血、赤痢、淋疾等；外用煎汤洗皮肤寄生性皮癣，有灭菌杀虫之效。

9. 蜜源：花中含蜜，为蜜源植物。

10. 绿化：因其适应性强生长迅速，且抗煤烟害力强，常选用作荒山造林和工矿区绿化树种。

理化性质 臭椿叶、根皮、树皮含有皂素、鞣质、香精油、槲皮素(Quercetin, $C_{18}H_{14}O_7$)等物质。种子含油率达37%。



槲皮素

黄色晶体溶于水、熔点 $312-316^{\circ}\text{C}$ (分解)

椿树子油的理化常数如下：比重 = 0.922；折光率 = 1.4726；酸价 = 8.543；碘价 = 140.499；皂化价 = 186.8；凝固点 = 7.3°C ；水分 = 0.156%；杂质 = 0.112%。

采收处理及加工方法 药用椿树皮全年皆可采取，通常在春季萌芽时将椿树枝锯下，截成约30厘米长，将皮剥下，晒干后，用席包装或用竹篓装。本品是含有油脂性药材，贮藏期易受虫蛀，要经常复晒。

种子在9—10月成熟时进行采集，采得的果实晒干后，去掉果翅，筛去杂质，即得纯净种子。榨油时最好先炒，使它发脆，再行碾、蒸、制饼、压榨等工序，即可得油。如作为食用椿子油，加工时注意将种子用水浸泡出苦味。

繁殖方法 臭椿适于春季3月下旬至4月上旬播种繁殖。翅果采集后，用干藏法存放越冬，种子发芽力可保存2年，一般发芽率为80—85%，播种前用温水浸种一昼夜，每市亩播种10—15斤，挖沟条播，复土厚度为1.5厘米，播后浇透水，10天以内即发芽，当年秋后苗高可达50厘米。

臭椿根蘖性很强，可行分根繁殖。于春季挖取直径1—2厘米的侧根切成20—30厘米长条，直接埋入土中，其成活率可达90%以上。

名称 苦木 Kumu 苦楡、苦皮树(豫西)。 (图194)

国际名 *Pterocarya quassioides* (D. Don.) Benn.

形态特征 落叶乔木，高达13米。树皮紫褐色，具灰色斑纹，平滑，味极苦，枝的木质部同样苦。嫩枝绿褐色，老枝灰褐色，平滑无毛；皮孔黄棕色，小而显明；叶痕半圆形或近倒卵形，芽裸露，锈褐色具柔毛。叶互生，常集生于枝端；奇数羽状复叶，长20—35厘米，叶轴光滑无毛；小叶3—15个，具短柄或几无柄，卵状披针形或长椭圆形，长5—11厘米，宽

2—4厘米，先端长尖，基部闊楔形，兩側不对称，邊緣具不整齐鋸齒，表面深綠色，平滑无毛，背面淺綠色，沿中脉初有锈褐色細毛，后漸脫落，側脉6—10对，网脉不明显。花杂性，黃綠色，小形，多数集合成腋生聚伞花序，总梗长3—6厘米，密被短柔毛，花序长达12厘米，花柄长3—4毫米，花徑約8毫米，萼4—5个，呈三角状卵形，兩面有細毛或无毛，长1—1.5毫米，至結果时，則增大而宿存；花瓣4—5个，橢圓形，較萼片长约2倍，兩面中脉有白色細毛；雄蕊4—5个，着生于4—5裂花盘的基部，与花萼对生，較花瓣为长，花絲基部具灰色細毛；花盘显著，圓形，具4—5淺裂，雄花无退化雌蕊；雌花較雄花为小，子房卵形，由4—5心皮合成，座于花盘中，4—5室，每室具1胚珠；花柱4—5个，长约3毫米，基部联合，成細长的柱头。果实通常3个集生，核果，圓形，徑約6毫米，肉質，紅褐色，成熟时帶藍紫色，基部具宿存萼。花期4—5月；果熟期9月。

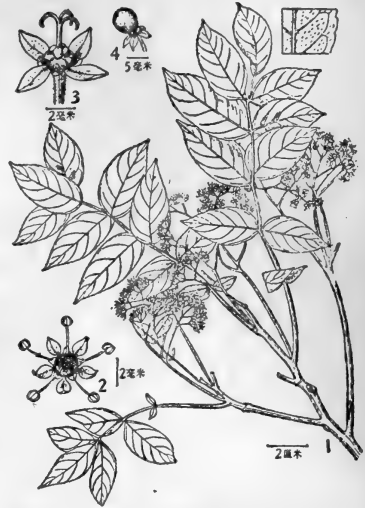


图194. 苦木 *Picrasma quassioides* Benn.
1.雄花枝；2.雄花；3.雌花；4.小核果。

产地及分布 广布太行山、伏牛山（嵩县、魯山、欒川、卢氏等县）、大别山、桐柏山；在我国北部、东部和西南諸省均有分布。

生活环境 喜生于土壤湿润肥沃的山坡、山谷、河边、石縫、路旁等地，多混生于杂木林中，垂直分布在海拔1,500米以下。

用途 1. 纖維：莖皮纖維柔韌，可作麻的代用品。

2. 鞣質：含有鞣質可作烤胶原料。

3. 农药：将根莖皮或叶晒干磨碎，噴粉施用或将粉末加8—10倍水熬煎后濾出溶液，进行噴射，亦可将濾过之溶液加入肥皂水制成苦木肥皂液使用，可驅杀蔬菜害虫、棉蚜、棉卷叶虫及蝗虫等。苦树皮5倍水浸液对馬鈴薯晚疫病孢子发芽抑制效果为98.1%。

4. 药用：树皮味极苦，供药用，用以泻湿熱，治疥癬。

5. 观赏：树叶入秋变紅，可供观赏。

理化性质 树皮主要含有苦木素（Quassin, $C_{31}H_{42}O_9$ ）及鞣質。莖中含有 Quassin ($C_{22}H_{30}O_6$) 及 Picrasmin ($C_{22}H_{30}O_6$)，为苦木中的苦味物质，微溶于水，能溶于酒精中。

繁殖方法 种子繁殖。

楝 科 Meliaceae

名称 香椿 *Xiangchun* 香椿树、紅椿。 (图195)

国际名 *Cedrela sinensis* Juss.

形态特征 落叶乔木，树干筆直，高达20余米，直徑达50厘米以上。树皮灰褐色，纵裂

剝落。枝条細长，上展成狭小樹冠。小枝粗，初时綠色，漸变深褐色，有灰色細毛或无毛；叶痕近倒卵形，倒心形或橢圓形，有5个大形叶迹，成“V”形排列，皮孔锈紅色，显明。冬芽近圓形，直徑約3毫米，外具芽鳞3—1对，有短細毛，頂芽較側芽大，被褐色茸毛。叶互生，偶数（罕奇数）羽状复叶，长达60厘米，叶柄紅色，有沟槽，基部肥大；小叶5—10对，对生，有短柄，叶片长圓形至披針状长圓形，长3—15厘米，寬3—4.5厘米，先端尖，基部楔形或近圓形，全緣或疏生細齿，有香气，表面鮮綠色，背面灰綠色，羽状脉12—17对，背面脉上初有褐色毛，后变光滑。花两性，成頂生复总状花序，长达30厘米，初生有細毛，后漸脫落；花由5数合成，白色，有香气，钟形，長約5毫米；萼短小；花瓣卵状橢圓形，鑷合状排列；雄蕊着生于赤色花盘之边缘与瓣互生，花药背着，黄色；退化雄蕊5个，与瓣对生，钻头形，不生花药；花盘厚，5浅裂，略包子房基部，雌蕊1个，子房上位光滑，具子房柄，5室，每室胚珠2列。蒴果倒卵形，木质，長約2.5厘米，徑約1.5厘米，成熟时由中軸成五角状开裂。种子多数，扁平，具长翅，輕而易于飞颺。花期6月；果熟期10月。



图195. 香椿 *Cedrela sinensis* Juss.
1. 叶和果序；2. 种子。

产地及分布 我省各地广为栽培；原产我国中部及北部，今南北各省均有栽培。

生活环境 阳性树，生长快，善于深厚砂质土壤，常栽培于村庄附近、院内、地边、菜园隙地及河岸；垂直分布达2,300米。

用途 1. 木材：木材带紅色，紋理細致，具光澤，有香气，不开裂，不扭桥，耐久用，为制家具良材，作箱柜、桌、椅等尤佳。亦供建筑及造船用材。

2. 蔬食：嫩芽及嫩叶皆具香气，为名貴蔬食品。

3. 观赏：花序大而美丽，亦可供观赏，作庭院树及行道树均佳。

4. 纤维：树皮纤维长而韧，可供造纸及制绳索之用。

5. 药用：根皮及树皮为收敛剂，治妇女血崩、产后出血、月經不調、淋疾等症，对神經痛、肝及脾脏疾患亦有效。果实亦入药。

采收处理及加工方法 春日采摘嫩叶，即可鮮炒熟食；或将鮮嫩叶用开水焯过后晒干，腌食尤佳，用油、盐和辣椒粉末浸漬，数日可食，并能久藏。

繁殖方法 种子繁殖或插条繁殖。

名称 苦楝 *Kulian* 楝树。 (图196)

国际名 *Melia azedarach* L.

形态特征 落叶乔木，高达20米。树皮幼时淡褐色，光滑，老则变暗褐色有纵裂、枝条

伸展而粗大，嫩枝綠色具星狀毛，后脫落，老枝紫褐色，有多數灰白色皮孔。冬芽腋生，扁圓形，鱗片外有細毛密生。葉互生，二回羽狀復葉，長20—80厘米，葉柄長約12厘米，几无毛，基部膨大；小叶柄長2—5毫米；小叶卵形至橢圓形，長5—7厘米，寬1.5—3厘米，先端急漸尖，基部闊楔形或近圓形，一側稍斜，邊緣有鈍鋸齒，深淺不一，亦有近于全緣者，表面深綠，背面淡綠，沿葉脈有灰色柔毛。花淡紫色，長約1厘米，成腋生圓錐花序；花萼5裂，萼片披針形，兩面具柔毛；花瓣5個，倒披針形，長約1厘米，外面具柔毛，向外平展或稍彎曲，雄蕊10—12個，花絲結合成筒狀；雌蕊1個，着生于花盤上；子房5室，每室具2胚珠，花柱成筒狀，柱頭頭狀，淺裂。核果近球形，長1—2厘米，成熟時黃綠色，內果皮木質，黃白色，5室，每室有1粒種子。花期5月；果熟期10—11月。

产地及分布 广布于全省淺山区，平原、沙地、盐硷地，尤以豫东平原較多；我国中部，西南部及南部各省均有分布，喜馬拉雅山亦产。

生活环境 苦楝适生于阳光充足，土层深厚的砂質土壤。最不适于水淹、涝地及寒冷地区。习見于村边、路旁及地边，在干旱盐硷土地区生长正常；垂直分布在伏牛山南坡海拔700米左右，禹县800米以上山区亦有生长，但以400—500米地区为最多。

用途 苦楝全株均有經濟价值。

1. 纖維：树皮纖維为制造人造棉及紙的原料。

2. 油料：种子用来榨油，含油量18—25%，出油率17.39%，油呈金黄色，为半干性油，可供点灯、制肥皂及作滑潤油之用。

3. 药用：苦楝子有杀虫止痛之效，主用于虫积、热厥、胃痛、小腸疝痛、腹痛、胃热煩燥、胸腰不暢等症。苦楝皮亦有驅除蛔虫、蛲虫、蟯虫之效；外用为癩病及治疥癬的洗滌剂；并有泻热治疝痛之效。冬季用中果皮洗手，可防皮肤冻裂。

4. 农药：

(1) 用苦楝叶和水各15—20斤，充分搗碎，榨取原液过滤后加水60—70斤，杀治蚜虫效果达90%。

(2) 将果实搗碎用2—3倍水熬煮2小时，取滤出液再加2—3倍清水噴杀浮尘子、金龟子、螻蛄、蚜虫、蜈蚣、紅蜘蛛等害虫。

(3) 苦楝皮干粉10倍水浸液，对小麦叶锈病的抑制效果为70%，10倍水煮液为89.88%。

(4) 苦楝花与叶晒干磨成粉，噴杀烟叶螟虫、蔬菜猿叶虫、菜青虫等。

5. 木材：边材白色，心材淡紅色，材質硬度适中，易加工，并能耐水湿，适作舟船、



图196. 苦楝 *Melia azedarach* L.

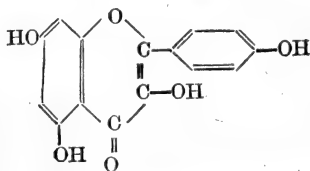
1. 花枝；2. 果枝；3. 花去花瓣和雄蕊筒后示雌蕊；4. 雄蕊筒剖开；5. 雄蕊筒的頂端；6. 雄蕊筒頂端的內部示药和裂片。

水車叶板、水桶、木履、蒸籠等，同时木材很少生虫或不受虫蛀，适作家具、箱、盆之用。

6. 綠化：苦楝为我省常見的速生树种及風景树种，四旁植树及硷地造林均适用。

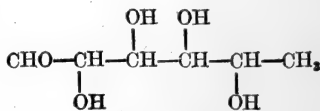
7. 酿酒：果皮富含淀粉，可供作酿酒原料。

理化性质 含有生物硷 Azaridine(含在果实中的一种生物硷), Bakayanin, Margosine。此外尚有 n-Nonacosan ($C_{29}H_{60}$)，岩藻醣(L-Fucose $C_6H_{12}O_5$)及山萘酚Kaempferol等。其树皮及根皮尚含有苦楝素及鞣质，



山萘酚

黃色針狀結晶，溶于水及酒精，熔點275—277°C



岩藻醣

針形結晶，溶于酒精，熔點145°C

采收处理及加工方法 药用种子的采收在霜打后将果实晒干至果皮离肉即成，注意防潮。

繁殖方法 种子繁殖。

远志科 Polygalaceae

名称 远志 Yuanzhi (图197)

国际名 *Polygala tenuifolia* Willd.

形态特征 多年生草本，高达30厘米。根长而肥厚，圆柱形，略弯曲而深入土中。莖細弱，由基部展出，直立或斜上，分枝多，顏色深綠，具細軟毛。单叶互生，斜向上伸，綫形，长1.2—4厘米，寬2—3毫米，先端尖，基部漸狭呈短叶柄或无柄，边缘全緣，叶两面淡綠色，无毛或微有毛，中脉于下面隆起，无側脉。花两性，綠白色帶紫，徑約8毫米，成頂生总状花序，花数少，花序柄細弱，长约4毫米，花萼5个，分离，不等大，其中3个外萼呈卵状披針形，其他两个内萼較大，长圓形，呈花瓣状，基部狭成爪状，背面有綠色条纹；花瓣3个，其中两瓣呈倒卵形，一側歪斜，另一花瓣較长，呈龙骨状，在其先端外側有繸状附属物，雄蕊8个，花絲愈合成鞘状，包围于雌蕊，近端处，分离；雌蕊1个，花柱弯曲，綫形扁平，柱头成2不等长的淺裂。果实为蒴果，扁平，倒卵形，基部具

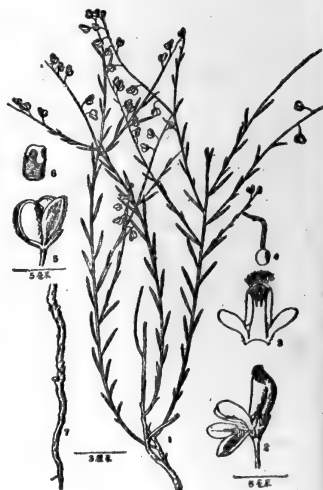


图197. 远志 *Polygala tenuifolia* Willd.
1. 果株；2. 花之側面观；3. 花冠剖开后，示雄蕊（花絲大部愈合）；4. 雌蕊；5. 果实（具宿萼）示一側已开裂；6. 种子；7. 根。

宿存萼，中央有纵沟，先端微凹，绿色，无毛，径约5毫米，成熟时沿边缘开裂。种子卵形稍扁，黑色，密被白色细绒毛。

产地及分布 广布于太行山、伏牛山、大别山、桐柏山等山区；亦分布于河北、山东、辽宁等地。

生活环境 多生于石砾山坡、干燥草地、路旁、沙地。

用途 1.根供药用，为祛痰剂，并有安神之效，常用于支气管炎，亦有刺激子宫收缩作用；还可治心悸失眠、记忆力减弱等症。《本草纲目》谓：此草服之能益智强志，故有远志之称。

2.叶亦能入药，主治益精补阴气，止虚损梦泄。

理化性质 根含 Saponin (内含 Senegin 0.65—0.7%)，树脂 0.8%，Polygalit [$C_6H_{12}O_5$ (1,5-Anhydromanit)], Onscin [$C_{24}H_{47}O_5$ (结晶性物质)], 脂肪油，灰分6%。

采收处理及加工方法 春季4月挖根洗净泥土后，在阳光下晒至半干时，用手揉软，抽去中心的木质部，再晒干，用麻袋或席包装妥，贮藏在干燥处。

繁殖方法 分根及种子繁殖。

大戟科 Euphorbiaceae

名称 铁苋菜 Tiexiancai 榎草、唐鸡屎棵(郑州)。 (图198)

国际名 *Acalypha australis* L.

形态特征 一年生草本，高达40厘米，全株被短毛。茎细长，通常直立，多分枝，具棱。单叶互生，叶柄长约1厘米；叶片膜质，菱状卵形，卵状披针形或椭圆形，长2—5厘米，宽1—3厘米，先端尖，基部楔形，边缘具钝齿，两面均粗糙，带暗紫红色。花单性，雌雄同株，穗状花序腋生，有梗；雄花序极短，雄花多数，密生于花序的上部；花小，褐色，花萼4裂，膜质；雄蕊8个，花丝基部连合；雌花藏于叶状苞内；苞开展，呈肾脏形，边缘有钝锯齿，基部心脏形；子房圆球形，密被细毛。蒴果小，球形或卵形，表面有瘤，具粗毛。种子卵形，长约2毫米，宽1.5毫米，黑褐色或棕红色，外具灰粉，种阜生于先端侧方，灰白色。花期7—9月；果实自8月渐次成熟。

产地及分布 我省分布很广；长江以南各省亦极为普遍。

生活环境 适应性很强，常生于田间、路旁、河岸、砂砾地及山坡林下均有生长。

用途 1.鞣质：茎叶含鞣质，可为烤胶原料。

2.食用：嫩叶可食并可作牛羊等家畜饲料。

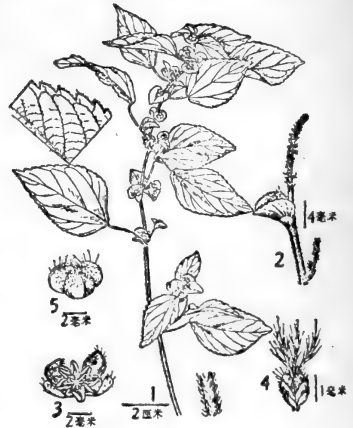


图198. 铁苋菜 *Acalypha australis* L.

1. 果枝；2. 穗状花序；3. 雌花；4. 雄花；5. 蒴果。

理化性质 叶内含有鞣质3.836%以上。

采收处理及加工方法 开花期前采收，将全植物晒干，去尽杂质或去根后晒干即可。

繁殖方法 种子繁殖。通常为野生。

名称 油桐 Youtong 桐子树(大别山)。 (图199)

国际名 *Aleurites fordii* Hemsl.

形态特征 落叶乔木，高可达12米。树皮灰色；枝粗壮，幼枝略具毛，后光滑，分枝密集，向上斜伸成扁圆形树冠，冬芽顶生紫褐色，具油脂，外被多数鳞片。单叶互生，通常聚生于枝端；叶柄长6—20厘米，有时更长；柄上部有2腺体，红紫色，不具柄，叶大形，卵圆形至心脏形，长8—20厘米，宽6—15厘米，先端具短尖，基部心脏形或截形，通常全缘或有时1—2裂；脉3—5条，基出；幼叶密具柔毛，成长后脱落。花单性，雌雄同株，排列成顶生疏散的圆锥状聚伞花序；花萼2个，卵形，绿色；花瓣5个，倒卵形较萼片为长，有白色，带红色条纹，基部尤多；雄花通常有雄蕊8—10个，着生于圆锥形的花托上，外轮与花瓣互生，花丝基部分离，内轮花丝较长，基部合生；雌花子房有毛，3—5室，花柱与心皮同数，2裂，微弯曲。果实呈核果状，近球形，光滑，径3—5厘米，外果皮肉质，中果皮骨质坚硬，具种子3至多数。种子有厚壳，内含丰富的胚乳及油分。花期5月；果熟期10月。



图199. 油桐 *Aleurites fordii* Hemsl.

1.花枝；2.果枝；3.花的纵剖面；4.雌花。

产地及分布 大别山、桐柏山、伏牛山均有生长。

嵩县南部、栾川、鲁山多为人工栽培；全省出产以南阳、淅川、内乡、镇平、邓县、新县、唐河、桐柏、信阳等县为最多；在长江流域及华南各省，早已普遍栽植。

生活环境 喜生较低的山坡、山麓和沟旁；在空气湿润、阳光充足、排水良好、有机质较多的砂质土壤上生长最佳。但怕风裂、不耐寒，因此，垂直分布不超过海拔1,000米，在我省北部很少分布。

用途 油桐为我国重要木本油料植物，经济价值甚大：

1.油料：种子可以榨油，俗称桐油。为我国对外贸易的重要商品之一。又是我国工业上重要的原料。榨过油后所剩余的油饼又是很好的肥料。

2.农药：

(1)老叶切碎捣烂，每斤加水3—5斤，浸3—5昼夜，喷洒，可防治地下害虫和苗期害虫等。

(2)油桐的果皮1斤浸水10斤，喷洒，每亩用量80—100斤，可防治蚜虫、青虫、桑蟥、蚱蜢、螟虫等。

(3) 桐油半斤，拌玉米糝10斤，并混入草木灰，可防治螻蛄及其他害虫。

(4) 桐叶15倍水浸液，对馬鈴薯晚疫病孢子发芽抑制效果为98.8%。

3. 桐子壳可制活性炭；壳灰可熬制土硷（碳酸鉀），用来制玻璃、化学仪器及电灯泡等。

4. 药用：根及种子油均可入药，李时珍謂：桐子油甘微辛寒有大毒，外用可治疥疮、癬疮及毒肿、水肿等，对医治烫伤、火伤亦有效，用水和油，噴入喉部或将种子研成細末吹入喉部，可使之嘔吐。

5. 木材：木材可作建筑、制家具等，不易生虫；作床可避臭虫；燃燒的烟煤可制墨汁。

6. 鞣质：树皮含鞣质，可提制鞣料及染料。

7. 飼料：叶可飼养白蜡虫。

8. 除四害：将桐油用小火熬炼，至黑色，或用松香桐油各1份，加糖少許，溶成胶状，可粘捕蚊蝇。桐油还可用来涂在家畜体上以毒杀寄生虫。

理化性质 油桐种子含桐油 46%，其主要成分为桐酸及油酸的甘油酯。桐油的比重（15°C）=0.9406—0.9440；皂化价=192.0—196.6；碘价=166.4—176.2；折光率=1.515—1.5207；溴化价=24.10—25.57。此外树皮尚含有鞣质等。

采收处理及加工方法 采下的油桐果晒干，然后复以干草堆放10余天，使外壳腐烂，去其外皮，再用挖刀分开纤维质硬壳，即得桐籽仁，便可榨油，其步骤如下：

1. 将桐籽仁洗净，去尘土、碎壳和烂仁。

2. 放日光下晒干或烘干。

3. 研成細粉。

4. 制成油餅，用蒸汽加热或在鍋中加热。

5. 放在榨油机内进行榨油，靜止澄清，滤去杂物即为桐油。

普通榨油方法是將成熟油桐果实，露天堆放，使其壳腐蝕，不加热而进行冷榨，所得的油色較黃，但出油率不够高。

繁殖方法

1. 种子繁殖：在秋季在結实多的植株上选粒大、种仁饱满的种子，经过湿沙处理，翌年清明前后下种，然后进行一般的育苗管理即可，但必須注意早霜的保护工作。

2. 扦插繁殖：宜选用健壮10齡左右的母树枝条，在晚秋或冬初剪下，埋在土中或泥窖内越冬。翌春无霜后截成插穗，在雨后，阴天或傍晚进行插枝。为了保持优良品种，亦可用嫁接的方法进行繁殖。

名称 澤漆 *Zoqi* 猫儿眼、猫眼草。 (图200)

国际名 *Euphorbia helioscopia* L.

形态特征 二年生草本，高达30厘米，全体略帶肉質，光滑无毛，含乳汁。主根圓柱形，直入土层，多分枝。莖初偃臥，基部枝斜伸，后則直立，下部淡紫色，上部淺綠色。叶互生，不具叶柄，倒卵形或匙形，長約2厘米，基部广楔形，漸窄而成短柄，兩側不对称，先端鈍圓或微凹，邊緣在中部以上有細鋸齒；莖頂着生5叶，輪生，向四周平展，形态与下部之叶相似；叶脉不明显；在輪叶之上歧出5枝，呈繖形，每枝再分3小枝，每小枝又分

为2或3小枝，各小枝分叉处輪生3叶，外面2叶倒卵形，基部寬大而歪斜，内面1叶較小，各小枝頂端向上斜展，共成复歧伞花序。花单性、同株，黄綠色，不显著；雄花与雌花均无花被，同生于总苞中；总苞杯状，边缘4裂；在总苞中有雄花10余朵，每花仅由1雄蕊所构成，花絲基部具綫形苞，上部有节，分叉成歧出花药；雌花生于雄花羣的中央，雌蕊1个，子房三角状卵圆形，具长柄，常伸出总苞外而下垂，3室，每室具1胚珠，花柱3个，頂端分叉。蒴果，卵形，表面平滑，幼时綠色，后变灰白色，3裂，有宿存花柱。种子卵形，熟时黑褐色，先端有白色半圓形种阜。花期4—5月；果熟期6月。

产地及分布 广布于我省平原地区及淺山区，以豫东平原为最多，为常見杂草之一；分布极广，长江流域，东北各省均有。

生活环境 喜中性至微鹼性排水良好砂质土壤，多生于荒蕪耕地、麦田、路旁或盐鹼地区，也常生于山麓、山沟等地。

用途 1. 药用：全株供药用，为解热利尿药，治間歇热及顏面四肢浮腫等病，对痢疾亦有效；取其汁涂皮肤有刺激作用，治癬疮及淋巴結核，民間用来治癩皮癬。李时珍謂：“澤漆之莖叶苦，微寒无毒。主治：皮肤热、大腹水气、四肢面目浮腫、丈夫阴气不足，利大小腸，明目輕身，主蠱毒，止疟疾，消炎退热。”

2. 农药：

(1) 澤漆50斤，加水300—400斤，滷3—4天(为急需可以加溫水滷)，噴洒可防治小麦稈锈病(也可治赤霉病)，有显著效果。

(2) 澤漆20斤，加水100斤，泡24—48小时，可治小麦吸浆虫、粘虫、麦蚜、紅蜘蛛等。

(3) 將澤漆研碎挤出毒液，每斤加20—25斤水，防治棉蚜，杀虫率达100%。

(4) 澤漆1斤，加水7斤先浸2—3小时，再煮沸30分钟，过滤去渣，每亩噴200—300斤，对麦锈病有效，防治棉紅蜘蛛、棉蚜效果亦良好。

(5) 澤漆粉10倍水浸液，抑制小麦叶锈病效果达76.6%。

(6) 澤漆15倍水浸液，对甘薯黑斑病菌孢子发芽，抑制效果为97.5%，馬鈴薯晚疫病94.4%。

(7) 澤漆干粉20倍水煮液对小麦稈锈病菌夏孢子发芽抑制效果达92.1%；水浸液为72.6%。

理化性质 澤漆含有大戟乳脂(Euphorbin)、澤漆毒素、皂甙丁酸(Butyric acid)、麦芽糖鈣(Calcium maltate)及Phasin等。



图200. 澤漆 *Euphorbia helioscopia* L.

1. 植物全形；2. 杯状伞花序；3. 总苞剖开；4. 雌花和雄花；5. 雌花；6. 种子。

采收处理及加工方法 药用澤漆于4—5月开花时采收，全株去根，晒干用蒲包包裝，貯藏于干燥处即可。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 地錦 *Dijin* 小虫臥单。 (图201)

国际名 *Euphorbia humifusa* Willd.

形态特征 一年生草本，全体具有白色乳状汁液。莖平鋪地面，由根莖处多分枝，細弱，淡紅色，具絨毛。单叶互生；托叶极小，有短柄；叶片长圓形，长5—10毫米，寬4—6毫米，先端鈍，基部不等形，边缘具小鋸齿，表面深綠色，无毛，背面淡綠色，具有疏絨毛或光滑。杯状聚伞花序，单生于枝腋和叶腋；总苞倒卵圓形，淺紅色，边缘4裂，裂片长三角形，每片3齿裂，腺体4个，长圓形。蒴果三棱状球形。种子卵形，黑褐色，外被白色蜡粉，长约1.2毫米，寬約0.7毫米。花期6—10月；果实7月即漸次成熟。

产地及分布 我省各地均产；亦遍布于我国各地。

生活环境 为平原习見杂草之一，多生于原野荒地，路旁、田間等地。

用途 1. 鞣质：叶含鞣质 12.89%，莖含鞣质 2.163%，为良好的烤胶原料。

2. 饲料：全株可作饲料。不宜多喂。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 大戟 *Daji* (图202)

国际名 *Euphorbia pekinensis* Rupr.

形态特征 多年生草本，高30—100厘米，全体含有白色乳状汁液，具毒。根圆柱形；莖直立，稀分枝或仅上部分枝，幼时为淡紅色，后变为綠色，表面被白色短毛或近无毛。单叶互生，近无柄；叶片长圓形或披針形，长3—7厘米，寬6—13毫米，先端尖，基部稍狭，全緣，表面深綠色，无毛，背面灰綠色，稍有白粉，具散生短毛或光滑，中脉在背面隆起，側脉不明显。杯状聚伞花序，通常5枝排列成繖形，繖梗基部有5个叶状苞片，如

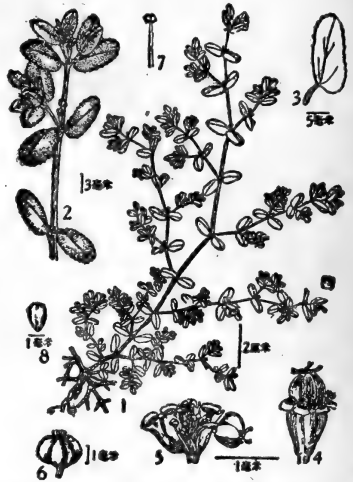


图201. 地錦 *Euphorbia humifusa* Willd.
1. 植株全形；2. 花枝放大；3. 叶放大；4. 杯状聚伞花序；5. 花序的纵剖面示雄花和雌花；6. 雌花；7. 雄花；8. 种子。



图202. 大戟 *Euphorbia pekinensis* Rupr.
1. 花枝；2. 总苞，示腺体、雄蕊及雌蕊；3. 总苞剖开后，示雄蕊；4. 雄蕊，示自顶端开裂的药及花丝上的节；5. 子房的横切面，示三室；6. 果实；7. 种子；8. 根。

在莖頂端者，每枝再分3—4小枝，基部着生3—4个叶状苞，近卵圆形，每小枝又作1—4叉状分枝，其分枝处着生1对近圆形的叶状苞片，愈往上则苞片愈小；各小枝頂端具黄綠色小花。花单性，雌花与雄花均无花被，同生于杯状总苞内；总苞萼状，頂端4浅裂，裂片半圆形而向内弯曲，内面具长毛；在裂片之間有肾状腺体4个；总苞筒内面具毛，其中有雄花多数，每花仅有1个雄蕊，花絲細圆柱形，与小梗連接处有节。总苞中央有雌花1个，由1个雌蕊組成，常伸出总苞外而垂弯；子房圆形，外面有瘤状突起，3室，每室有1个胚珠；花柱3个，頂端分叉。蒴果三棱状球形，表面有瘤状突起。种子卵圆形，表面光滑，灰褐色。花期4—5月；果熟期6—7月。

产地及分布 我省各山区均产，以伏牛山南北坡較多；也产于河北、山东、湖北、江苏、浙江、江西、广东等地。

生活环境 多生于海拔1,000米以下的山坡灌丛、荒地、林緣及疏林下等。

用途 1. 药用：根为峻泻剂，并有利尿之效，用于水肿脹滿、痰积；多用于頸液淋巴腫脹，民間以治疗晚期性腹水。但身体弱者及孕妇禁用。

2. 兽药：全株可治牛染疔火热症，通秘結。

3. 农药：

(1) 大戟1斤加水5—6斤，煮3—4小时，[过滤成原液，使用时每斤原液加水8—10斤，再加0.1%中性肥皂，对蚜虫、青虫、小麦吸浆虫、粘虫等杀死率为90%以上。

(2) 大戟粉20倍水煮液对小麦稈锈病夏孢子发芽抑制效果为99.4%。

(3) 大戟粉10倍水浸液对小麦稈锈病夏孢子发芽抑制效果为50—60%，对小麦叶锈病菌夏孢子发芽抑制效果为100%。20倍水浸液对棉花黄萎病菌孢子发芽抑制效果为100%。

(4) 大戟粉3斤，加水100斤，煮半小时，过滤后加肥皂，可防治蜡蛾。

理化性质 含有大戟树脂及大戟酸 (Euphorbon, $C_{37}H_{58}O_{12}$) 等。

采收处理及加工方法 春、秋两季均可挖取，春季在幼苗未出土之前，秋季多在苗枯萎时，挖取其根，去掉須根和芦头，洗净泥沙，晒干，貯藏于干燥处。

繁殖方法 种子繁殖或分根亦可。

其他 收购时以干燥、洗净、棕褐色、无杂质者为佳。

名称 甘遂 Gansui 狼毒。 (图203)

国际名 *Euphorbia sieboldiana* Morr. et Decne.

形态特征 多年生草本，高30—60厘米，具白色乳汁。根为紡錘形至圓錐形块根，土褐色，平滑，内面黄白色。莖直立，单一，圆柱形，綠色。



图203. 狼毒 *Euphorbia sieboldiana* Morr. et Decne.

1. 植株全形；2. 根；3. 果实；4. 种子。

单叶互生，莖基部叶較小，愈往上愈大，至頂部叶則成輪生而平展，无柄，橢圓狀倒披針形，長4—11厘米，寬1—2.5厘米，先端鈍圓，基部漸狹，全緣，兩面平滑无毛，中脉粗大，在背面脉稍隆起，側脉不显。在莖頂端叶腋內抽出5花梗，呈傘形，每小枝頂端开黃綠色小花，每花下着生2个对生三角狀卵形苞片，愈往上苞片愈小，基部近截形，无柄；花单性，雌雄同株，均无花被，同生于筒狀总苞中央，成杯狀聚伞花序，总苞呈花萼狀，邊緣具4—5淺裂，內有多数雄花，每花由雄蕊1个所組成，总苞中央有1个雌花，由1雌蕊組成，常伸出总苞弯曲，子房3室，每室有1胚珠，花柱3个，頂端分叉。蒴果，扁球形，具深裂沟，花柱宿存，熟时褐色而开裂，每室具1粒种子。种子圓卵形，棕褐色、光滑。花期4—5月；果熟期6—7月。

产地及分布 我省大别山及伏牛山均有分布；而以新县、商城、固始、嵩县、卢氏、樂川等县为多；浙江、江苏、安徽等省都有分布。

生活环境 喜生于林下草丛中及土壤深厚的山麓、或暖坡上；多在海拔高度700—1,200米。

用途 全株皆有利用价值。

1. 药用：块根治咳逆、破积聚、逐水气，制成“狼毒素”治淋巴結核有功效；煎水外用，可治疥疮；又可作利尿剂，治各种水肿、腹滿、脚气肿痛等。

2. 农药：全株有毒，可用以防治作物病、虫害。

3. 橡胶：全株含硬橡胶成分，可試用作橡胶植物进行栽培和利用。

理化性质 药用成分为根部，含有一种无水酸。

采收处理及加工方法 4—5月間采收，以幼苗时期为最好，采回后将根用水洗淨晒干，切成片，一再晒干。本品含粉質高，易招虫蛀，貯藏之前应用硫磺进行熏蒸，存放于干燥通风的地方。

名称 算盘珠 *Suanpanzhu* 馒头果、算盘子（桐柏）。 （图204）

国际名 *Glochidion puberum* (L.) Hutch.

形态特征 落叶灌木，高达2米。小枝有灰褐色柔毛。冬芽卵形，鱗片具毛。单叶互生，有短柄，長約2毫米，具柔毛；叶橢圓狀倒卵形或橢圓形，長2—8厘米，寬1.5—4厘米；先端短尖，基部楔形或寬楔形，邊緣全緣，表面暗淡綠色，具稀疏柔毛，背面灰白色，柔毛較密。花小形，单性，雌雄同株，至数朵腋生成簇，通常枝下部叶腋为雄花，上部叶腋为雌花，有时純为雌花，不具花瓣；雄花有細長花梗，萼片6个，黃綠色；雄蕊3个，微連合；雌花較雄花为小，成束腋生，子房有毛，花柱結合成短筒狀。蒴果扁球形，頂端下陷，周圍



图204. 算盘珠 *Glochidion puberum* Hutch.
1. 雄花之枝；2. 果枝；3. 雄花；4. 雌花去花萼后，示雄蕊；5. 雌蕊。

有沟槽，徑約12毫米，成熟時棕色，開裂，露出紅色種子。種子外側肥大，略呈三角形。花期5—6月，但8—9月仍有開花者；果熟期8—10月。

产地及分布 大別山、桐柏山及伏牛山南麓各县均野生甚多，郑州、洛阳栽培作观赏；我国中部沿长江流域各省，南至福建、广东等省皆有分布。

生活环境 生于荒山、灌木草丛中，耐干旱，性喜阳光，能在干燥瘠薄的砂质土壤上生长；海拔300—800米。

用途 1. 农药：

(1) 叶捣碎，每150斤掺硷面6斤，冲入沸水400斤，浸12小时后去渣取汁，每斤加水5斤，加肥皂0.6两，溶化后即可喷洒，对水稻螟虫、蚜虫、稻飞虱、浮尘子等有效。

(2) 算盘子切碎，每斤加水50斤，浸泡出汁，再煮30分钟即可用，每亩施200斤，对农业害虫有效。

(3) 算盘子切碎捣烂，每斤加水8斤，煮4—5小时，去渣即成原液，使用时每斤原液加水3—5倍；再加0.5%的煤油或0.1%的中性肥皂，最好在傍晚或早晨喷射，对农业害虫有效，用量根据害虫情况而定。

2. 除四害：算盘珠叶撒于粪中可以杀蛆。

3. 药用：据《植物名实图考》记载，算盘珠的茎及根可治痢疾，煎水和白糖服用，亦能利湿破血。

4. 油料：种子含脂肪油21—22%。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 野桐 *Yetong* 野构麻 (新县)。

(图205)

国际名 *Mallotus apelta* (Lour.) Muell.-Arg.

形态特征 落叶小乔木，高7米。全株具星状毛。嫩枝密被黄灰色柔毛，老则光滑呈紫褐色。冬芽裸露，密被锈色柔毛。叶互生，叶柄圆筒形，长1.5—11厘米，密被黄灰色柔毛；叶片卵圆形，长5—14厘米，宽3—10厘米，先端长尖或3浅裂，基部截形或近圆形，具有两个紫褐色腺点，边缘具稀疏不整齐锯齿，两面密被黄灰色星状柔毛，背面更密；叶脉在背面隆起，基出三脉黄锈色。花雌雄同株或异株，雄花成顶生穗状花序，花瓣缺；雄花簇生，无梗；萼片3—6个，外面密被灰色柔毛，雄蕊多数，花丝略长于花萼；雌花花萼5裂，裂片三角形，有短梗，外密被灰白色柔毛，花柱羽毛状，基部联合，子房具软刺。蒴果近圆形，密生成簇，着生于果轴上，具软刺。种子圆形，黑色，徑約35毫米。花期6月；果熟期9—10月。

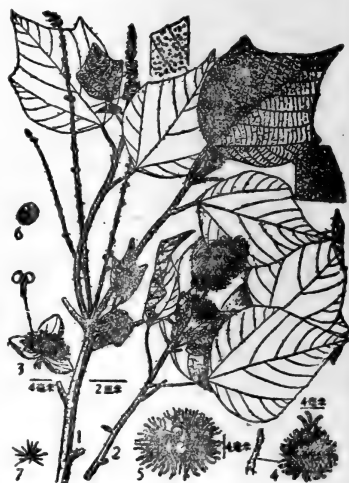


图205. 野桐 *Mallotus apelta* (Lour.) Muell.-Arg.

1. 雄花枝；2. 雌花枝；3. 雄花；4. 雌花；5. 蒴果；6. 种子；7. 星状毛。

产地及分布 产于伏牛山、大别山、桐柏山，亦产于长江流域各省及广东省等地。

生活环境 多长于林边、沟边、路旁及山间杂木林中；海拔1,200米。

用途 1.油料：种子含油率39.6%，含水量7.6%，可作工业用油料，为干性油，能制油漆、肥皂、蜡烛或点灯等。

2.饲料：嫩叶可作猪的饲料，枯叶腐烂后，是很好的肥料。

3.绿化：本种性较耐旱，生长快，可选作水土保持和绿化荒山的先锋树种。

4.纤维：据分析，皮内的纤维细柔，杂质少，可作蜡纸及人造棉的原料。

采收处理及加工方法 野桐结实丰富，立冬后仍悬垂枝上不落，采回后打落种子，即可榨油。其榨油方法：先加热烘炒、碾碎，然后蒸熟，即可放于榨油机上进行榨油。

繁殖方法 一般在秋末采得种子，经过湿沙贮存，到翌年春季进行播种。

名称 蓖麻 Bima 大麻子。 (图206)

国际名 *Ricinus communis* L.

形态特征 一年生大型草本，在热带成灌木状，通常高1—3米，全株无毛。茎绿色或带紫红色，具白粉，节中空。单叶互生，叶柄长5—10厘米；叶片盾状圆形，直径通常长约10—20厘米，掌状深裂，裂片通常7—9个，顶端渐尖，边缘有不规则锯齿，齿端具腺；通常绿色或为紫红色，主脉掌状，侧脉羽状。花单性，雌雄同株，顶生圆锥花序，长约10—30厘米，下部生雄花，上部生雌花；单被花，花被3—5个；雄蕊的花丝极多，分枝，密集成圆球形，花粉淡黄色；雌花子房由3心皮组成，3室，外被刺状物或光滑；柱头3个，红色。蒴果近球形，长约12—25毫米；具纵槽，外被刺状物或光滑，成熟后3裂。种子长圆形，有显明的种阜；种皮淡黑色或红褐色，光亮，有花纹。胚具丰富油质胚乳。花期6—8月；果熟期9月。

产地及分布 我省各地均有栽培，以郑州、太康、禹县为主产地；原产非洲，现我国南北各省亦有栽培。

生活环境 通常栽培或自生于宅旁、隙地。

用途 1.饲料：叶可饲蓖麻蚕。

2.纤维：茎杆皮可提纤维。

3.药用：种子及叶入药。

(1) 叶有毒，主治痰喘、咳嗽、脚气风肿不仁。

(2) 蓖麻籽性味辛、温、滑微酸、有小毒。李时珍谓：蓖麻籽“主治偏风不遂、口眼喎



图206. 蓖麻 *Ricinus communis* L.
1.花枝；2.雌花；3.果；4.种子。

斜、失音口噤、头风耳聾、舌脹、喉痹、胸喘、脚气毒肿、丹瘤、湯火伤、鍼刺入肉；女人胎衣不下、子腸挺出，开通关窍經絡，能止諸痛，消肿、追膿、拔毒。”現代医学上用其油作緩泻剂，治消化不良，肚腹脹滿，火滿不暢，腸內結滯等症。性和、潤腸，对老弱、妇幼、病后、产后体虛便秘者适用；种子搗烂敷貼可治肿毒、癰癤、結核。

4. 油料：蓖麻油抗热性强，粘着力强，故可用作飞机及精密机械的潤滑油。又可供点灯，制肥皂、蜡烛等。

5. 农药：其配制方法如下：

(1) 将蓖麻叶、稻稈晒干磨粉，每亩撒6斤可防治鳞蠖。将药粉拌入粪里，随播种施下，每亩用6—8斤，防治鳞蠖，20小时后检查杀虫率达90%以上。

(2) 将蓖麻叶10斤，搗烂后加水10斤，过滤成原液，每斤原液加水2斤，防治甘薯金花虫、水稻螟虫、棉蚜有效。室内試驗，防治棉蚜杀虫率为90%。

(3) 将鮮蓖麻叶半斤加水2斤，熬25分钟，得原液1.5斤，喷射原液，防治紅蜘蛛，杀虫率58.1%；或用干叶0.15斤加水1.5斤，水开后熬20分钟，得原液1.1斤，喷洒原液防治紅蜘蛛，杀虫率77%。

(4) 蓖麻籽榨油后所得殘渣，能杀死各种蜂类，将油渣1斤加水5斤，肥皂0.13斤，制成乳剂能防治蚜虫、菜虫、金龟子等。

(5) 据植保所室内接种試驗：蓖麻叶粉的5倍水浸液，对小麦叶锈病抑制效果为73.73%。

(6) 据中南、湖北农科所試驗：蓖麻叶的10倍水浸液，对棉角斑病的抑制效果为50—100%。

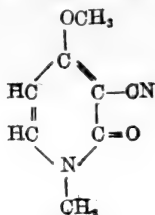
(7) 据微生物所試驗：蓖麻子的10倍水浸液对小麦稈锈病菌夏孢子发芽抑制效果为90%，对小麦叶锈病菌夏孢子发芽抑制效果为100%，20倍水浸液对馬鈴薯晚疫病菌孢子发芽有显著抑制效果。

6. 除四害：

(1) 蓖麻叶搗烂，制成10倍水浸液，48小时杀蝇蛆35%。蓖麻果壳搗碎，撒入厕所內，灭蛆效果良好。

(2) 据昆虫所試驗：用20倍水浸液，对孑孓的杀死率为100%，而用100倍酒精液則只能杀死46.6%。

理化性质 蓖麻籽內含脂肪油約45—65%，名蓖麻油，油中主要成分为蓖麻油酸(Ricinoleic acid, $C_{18}H_{34}O_2$)約88—92%，及硬脂酸(Stearic acid)，異蓖麻油酸(Isoricinoleic



蓖麻酸

acid)、二羧基硬脂酸(Dihydroxystearic acid)等所形成的甘油酯类。此外并含有一种结晶性无甚毒的生物硷即蓖麻硷(Ricinine, $C_8H_9O_2N_2$)及解脂酶。还有一种蓖麻毒素(Ricin), 存在于压去脂肪油后的残渣中, 此毒素与细菌分泌的毒素相类似, 系一种蛋白, 有凝固血液的作用, 其对成人的致死量为7毫克, 故土油的蓖麻籽残渣, 不能直接用作饲料, 必须经过加热处理破坏其毒素后方可用。

采收处理及加工方法 9—11月果熟时采下果实, 晒干, 搓去果壳, 去净杂质, 收其种子, 置干燥通风处, 以免潮湿。

繁殖方法 种子繁殖, 春季播种。

其他 药用蓖麻子的商品规格, 以籽大, 饱满, 纯黑色或赤褐色, 有光泽, 肉仁洁白, 富含油分, 无杂质为佳。

名称 乌柏 Wujū 木籽树、血血木。 (图207)

国际名 *Sapium sebiferum* (L.) Roxb.

形态特征 落叶乔木, 高达15米, 含有毒乳汁, 树皮灰色, 浅纵裂, 不脱落。幼枝淡灰黄色, 无毛, 老枝较深, 皮孔细点状。叶互生, 叶柄长1.5—5.5厘米; 叶片菱状卵形, 长3—8厘米, 宽2.5—7厘米, 先端长渐尖, 基部广楔形或近截形, 着生腺体一对, 全缘, 表面淡绿色, 略有光泽, 背面初时具白粉, 后渐变成黄绿色, 两面无毛, 侧脉6—9对, 秋后叶变红色。花单性, 雌雄同株, 小形, 黄绿色, 由多花集成顶生穗状花序呈圆筒状, 长5—10厘米, 最初开放的皆为雄花, 随后有1—4朵雌花生于花序基部; 雄花径约1毫米, 每3花或更多集生于一苞内、密集着生于花序的上部; 花萼2—3裂, 雄蕊2或3个花丝基部微结合; 雌花较大, 具长柄, 萼片通常3裂, 裂片卵状三角形; 花瓣缺; 花柱约与子房等长, 柱头3裂, 先端反曲, 子房3室, 每室具1胚珠。蒴果球形, 径约1厘米左右, 熟时浅黑色, 室背裂开成3室, 每室具1粒种子。种子黑色, 外被白色的蜡层, 附着于蒴果的中轴上。花期6—7月; 果熟期10月。

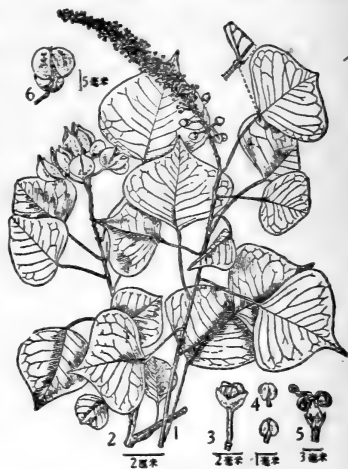


图207. 乌柏 *Sapium sebiferum* Roxb.

1.花枝; 2.果枝; 3.雄花; 4.雄蕊; 5.雌花; 6.蒴果。

产地及分布 大别山、桐柏山及伏牛山南坡均有广泛分布, 开封、郑州等地有栽培; 黄河流域以南各省均有生长。

生活环境 乌柏最宜生长于阳光充足, 土质肥沃深厚的砂壤土上, 无论微酸性土、中性土、钙质土皆可生长, 同时耐盐力强, 含有千分之二盐分(氯化钠)的土地上能生长得良好。但怕水湿, 在排水不良的低凹地生长不正常。常在山麓、沟旁、河岸、地边生长; 海拔200—800米。

用途 乌柏的用途相当广泛, 且各部分均有用。

1. 油料：种子可取蜡、榨油；含脂(蜡)量 22—22.58%；含油量 19.2—20.49%。用烏柏子仁榨得的油称籽油或青油，为一种淡黄色的液体油；用种子外面的白色蜡脂榨得的油称皮油，通常叫柏脂或柏油；用烏柏籽仁及外层白色蜡脂即整个种子榨出的油称木油或毛油。它們各有用途：

(1) 籽油可供点灯、润发，并可制造油漆，用于防锈、防腐。与桐油掺和，可涂油布、油伞等用。

(2) 皮油可以提炼甘油，作炸药原料，又可做机器滑润油；并可提炼硬脂酸；硬脂酸是重要的化工原料。亦可食用。

(3) 木油因熔点低，不耐贮藏，与皮油均可做肥皂、雪花膏及蜡烛原料。

2. 柏餅：

(1) 皮油餅可作燃料用。

(2) 籽油餅含氮 7%以上，是良好的肥料及喂猪饲料。还可用以代硷洗衣服。

3. 药用：籽油还可以熬制膏药，治皮肤肿痛有效。又籽油及根皮可作缓下剂，有利尿之效。将嫩枝折断即見白色乳汁流出，含有毒性，可治蜈蚣咬伤，亦能敷伤口、止肿痛。

4. 纤维：枝、干皮可提制人造棉，广东、福建已有利用。

5. 观赏：秋后叶变红、鲜艳美丽，可供观赏。

6. 蜜源：花有香气、富含蜜汁，是一种良好的蜜源植物。

7. 农药：

(1) 鲜叶捣烂，每斤加水 2 斤，搅匀过滤即成原液，每斤原液加水 4—5 斤，对棉蚜、红蜘蛛、豆芫青、金花虫的杀灭效果良好。

(2) 烏柏叶 100 斤，捣碎加水 100 斤，浸 1—2 天过滤即成，每亩用量 100 斤，可防治稻热病。

(3) 用烏柏叶 1 斤，捣碎后加水 10 斤稀释，过滤后即可喷洒使用，对稻螟、稻苞虫、稻瘟病均有杀灭效果。

(4) 烏柏叶 5 倍水煮液，对二十八星瓢虫幼虫杀死率为 60.5%；对玉米小夜蛾为 21.7%；对豆蚜为 18.4%。

(5) 烏柏叶捣碎，施于田中，每亩 100—150 斤，可杀死螻蛄，并能增加土地肥力。

(6) 烏柏子 10 倍水浸液，对棉角斑病抑制效果为 100%，对棉炭疽病为 25%，对小麦赤霉病为 10%。

8. 除四害：烏柏叶 20 倍水浸液对孑孓杀死率为 80%。

9. 其他：叶可作黑色染料，亦可作肥料；在南方各省还用以饲养柏蚕。

理化性质 烏柏叶含氮食类鞣质 8.118%。

采收处理及加工方法 烏柏种子的采集在秋季末期，紅葉将落，外果皮开裂露出雪白的种子时进行，此时叶紅子白，应及时收取，否則种子即散落，采集时不要损坏粗枝妨碍母枝的生长发育，影响翌年结实；但采集小枝还有促进翌年重长花枝、结实更旺的作用。将采集的果实去掉果皮及杂物，晒干，用木箱贮藏于干燥、通风阴凉之处。

烏柏油之榨取方法，一般可分为：

1. 先将烏柏籽中残枝、败叶、石粒、泥沙尽量除去。

2. 烘取皮油：将洁淨烏柏籽放在特制的有孔容器内加热，使其外皮油层融化，即得皮油。

3. 研碎已取出皮油之烏柏籽，利用石臼捣碎，或利用机器将仁与壳分离。

4. 将仁研碎，加热后土榨，即得黄色籽油。

繁殖方法 用播种或嫁接法繁殖。播种时必须经过种子的脱脂处理，否则要待蜡层烂后才能发芽。脱蜡的方法，将种子浸在草木灰的溶液里，大概浸10天到20天，蜡皮则去掉；或者把柏子浸24小时，捞出倒入白里捣脱蜡脂。另外，也可将柏籽喂鸡，经家禽消化系统脱去蜡质，再将柏籽和鸡粪一起播种。

烏柏种子的发芽力只能保存1年，最好脱蜡后即行播种。如第二年春季播种则需混沙贮藏，保持种子湿润过冬。播种量每亩约15斤，发芽率可达80%，每亩约产28,000株左右。

名称 叶底珠 Yedizhu 一叶秋。 (图208)

国际名 *Securinea suffruticosa* (Pall.) Rehd.

(*S. ramiflora* Muell.-Arg.; *S. flueggeoides* Muell.-Arg.)

形态特征 落叶小灌木，高达2米。老枝灰褐色，光滑无毛；新枝条细长，分枝密，嫩枝黄绿色，略有棱。单叶互生，叶柄长约4毫米；叶卵形或椭圆形，长2.5—5.5厘米，宽1.5—3.5厘米；先端钝或有短尖，基部楔形，全缘或微具不整齐的浅波状锯齿，表面暗绿色，中脉凹下，背面淡绿色，中脉隆起，两面无毛。花小，雌雄异株，黄绿色，2—15朵簇生于叶腋；雄花径约3毫米，花具短柄；萼片5个，花瓣缺，雄蕊5个，花丝分离，突出于萼片，具不发育的雌蕊；雌花单生或数花簇生，花梗长约8毫米，萼片5个宿存，子房3室。蒴果，内含种子3—6粒。种子黄褐色，光滑有棱。花期7月；果熟期10月。

产地及分布 我省大别山、桐柏山等山区各县均有野生；我国中部、华北至东北地区各省亦有分布。

生活环境 喜生于干旱砂质土壤上，山坡灌草丛中，山沟及阳光充足的山麓分布最多；海拔1,000米以下。

用途 1. 纤维：树皮及枝条可提取纤维，制绳及作纺织原料，近来已有由本种树皮制出棉花的报道，枝条又可作为编织用。

2. 油料：种子可以榨油，含油量7.13%。

3. 药用：叶及花含有多种植物硷，供药用，对心脏及中枢神经系统有兴奋作用。

4. 观赏：枝叶繁茂，花果密集，可供观赏。



图208. 叶底珠 *Securinea suffruticosa* Rehd.

1. 雄花枝；2. 雄花序；3. 雄花；4. 雄花、去萼和雌蕊后，示退化子房和花盘；5. 果实。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 本种植物对心脏及中枢神经系统的兴奋作用尚需深入研究，据称有近似人参的功用。

馬桑科 Coriariaceae

名称 馬桑 Masang 胖婆娘腿(南阳)。 (图209)

国际名 *Coriaria sinica* Maxim.

形态特征 落叶灌木，高达6米。枝条向上斜伸，密集，幼枝有角棱，无毛，皮孔椭圆形，明显。冬芽卵形，紫褐色，常三个并生，外具数枚鳞片。单叶对生，叶柄通常紫色，长约4毫米；叶片坚纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长3—8厘米，宽2—4厘米，先端急尖，叶基部圆形，基出三主脉，边缘全缘，表面深绿色，叶脉凹下，背面绿色，叶脉凸出，两面无毛。或仅叶背沿叶脉有细毛。花杂性，总状花序，侧生于前年生枝上，长4—6厘米；雄花序先叶开放，雌花序到果序时微微伸长。瘦果5个，外包肉质花瓣，熟时由红色变为紫黑色，有甜味，但含毒质。花期4—5月。

产地及分布 我省南阳专区的西峡、淅川、内乡等县均有分布，郑州亦有栽植；我国西部、中部、汉水流域颇为习见。

生活环境 多生于山坡灌木丛、路旁、田埂等地，能耐瘠薄、干旱，但于湿润的砂质壤土生长最好；海拔150—400米。

用途 馬桑全株均有经济价值：

1. 鞣质：全株富含鞣质，可为烤胶原料。

2. 油料：种子可榨油，含油量19.91%，出油率为16%。油可供制油漆、照明及制肥皂之用。

3. 农药：

(1) 馬桑鲜叶和种子切细捣烂，1斤泡水4—5斤，对棉蚜、红蜘蛛的防治效果达100%。

(2) 将馬桑子粉碎泡水，去渣后得母液，1斤母液加水8—12斤喷洒，防治蚜虫、螟虫的防治效果达100%。

(3) 将馬桑叶晒干或炕干，碾成粉末，在稻秧和蔬菜上抖撒，每亩撒粉40斤，可杀菜青虫、钻心虫、稻负泥虫，效果在90%以上。

(4) 馬桑叶粉的30倍水浸液，对馬铃薯晚疫病孢子发芽的抑制的效果为98.4%，30倍水煮沸液对棉苗輪纹斑病菌及頂枯病菌孢子发芽的抑制效果各为97.8%及89.6%。

4. 绿肥：馬桑枝叶茂密，可用来沤制绿肥。

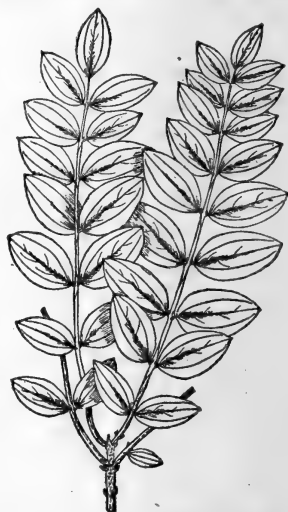
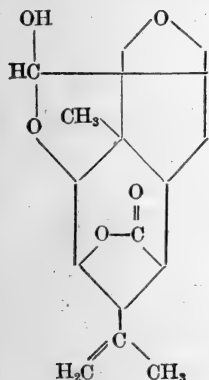


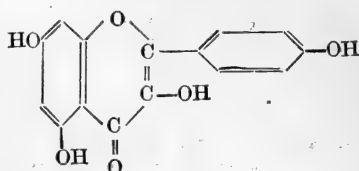
图209. 馬桑 *Coriaria sinica* Maxim.

5. 水土保持: 根系发达, 萌芽力强, 有保雪、防沙、改良土壤, 保持水土之效, 是水土保持、绿化荒山的优良树种。

理化性质 种子及果实含有 Coriamyrtin ($C_{15}H_{18}O_5$), Tutin ($C_{15}H_{18}O_6$); 茎中含有 Coriase ($C_6H_{12}O_4$)。此外还含有没食子酸, 山萘酚 (Kaempferol, $C_{15}H_{10}O_6$) 等物质。



Coriamyrtin



山萘酚

黄色针状结晶, 溶于酒精, 熔点225—229°C

馬桑种子含有蛋白质18.63%、粗纤维 29.97%、油 19.91%、灰分 3.89%、非氮物质 27.6%。

采收处理及加工方法 当果实成熟呈紫黑色时即可采收, 若呈淡红色含油量低、不可采摘。将采回的果实晾干, 用手搓、足踩或用石碾碾, 使果皮与种子分离。去掉粗质、灰渣即得纯籽。

榨油工序

1. 炒籽: 以50—70斤籽下锅, 数量不宜过多, 否则翻动不均匀, 加温至 95°C 左右, 勤翻炒, 炒至籽仁全部呈淡黄色时为宜, 炒嫩了不易碾细, 出油率低。
2. 净籽: 炒好的种子, 立即用风车扬去空壳灰渣, 以免灰渣吸吮油分。
3. 碾籽: 要求碾细, 碾至粉末内无籽粒或粒瓣为止, 再用筛筛去未碾细的籽粒, 用炒锅焙干, 复碾细。
4. 蒸粉: 放在蒸锅中, 蒸至气体由青灰色转为黄灰色时即可取出踩饼。
5. 踩饼: 用草包饼, 踩成单层而薄的饼, 饼的周围厚薄均匀, 中间稍突, 以免压力不均, 出油不均。踩好的油饼宜进行保温, 因馬桑籽含有树脂, 遇冷则粘结, 影响出油率。上榨时要求底饼温度在 70°C 以上, 榨出的油粘度强, 黄绿色。

繁殖方法 播种及扦插繁殖。

漆树科 Anacardiaceae

名称 黄楸 Huanglu 黄楸材。 (图210)

国际名 *Cotinus coggygria* Scop.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高可达8米，常呈丛生灌木，分枝多而树冠圆形。单叶互生，无托叶，叶柄长1—5厘米，光滑无毛；叶片倒卵形，长3—8厘米，宽2.5—6厘米，先端圆或微凹，基部圆或阔楔形，全缘，平滑无毛或仅背面脉上有短柔毛；羽状脉6—11对，先端常分叉。花杂性，径约3毫米；大形顶生，圆锥花序，长10—20厘米，萼片披针形；花瓣5个，长圆形，较萼长1倍；雄蕊短于花瓣，子房上位，具2短侧生花柱。果穗圆锥状，长5—20厘米，有多数不孕花之细长花梗宿存，而成为紫色或紫绿色的羽状毛。核果小而干燥，肾脏形，径3—4毫米，熟时红色。花期5—6月；果熟期7—8月。



图210. 黄楸 *Cotinus coggygria* Scop.
1.花枝；2.花；3.花横切面；4.果实。

产地及分布 广布于我省各大山区，以伏牛山区最多；我国河北、山东、陕西、湖北、浙江及喜马拉雅山均有分布。

生活环境 习见于山坡、沟岸、荒原上，常与山槐、化香、槲类混生；海拔600—1,500米。

用途 1.茎叶富含鞣质，为烤胶的原料。

2.染料：木材内含有黄色素，提出后可作黄色染料。

3.芳香油：叶含有微量芳香油，可为提油原料。

4.木材：木材可制器具及其他用材。

5.食用：嫩叶可食。

理化性质 叶含芳香油0.0633%，儿茶类鞣质0.6648%。茎叶含没食子类鞣质及儿茶类鞣质0.8303%。

采收处理及加工方法 夏季采收茎叶；提取鞣质，同一般加工方法。

繁殖方法 种子或分株繁殖。

附 光叶黄楸 (*C. coggygria* var. *cinerea* Engl.)，叶卵形至倒卵形，两面光滑无毛。毛叶黄楸 (*C. coggygria* var. *pubescens* Engl.)，叶近卵圆形，背面中肋基部及脉腋均生有灰白色绢状簇柔毛。这两个变种在我省均有分布，常与本种混生，其用途与本种相同。

名称 黄连木 Huanglinmu 黄楸树、楷木、楷树。 (图211)

国际名 *Pistacia chinensis* Bge.

形态特征 落叶乔木，高可达25米，直径可达1米。树皮灰黑色，粗糙，小枝有柔

毛；冬芽紅色，有特殊氣味，葉互生，無托葉，偶數羽狀複葉，小葉6—8對，對生或互生，柄短、具柔毛，葉片披針形或卵狀披針形，長5—9厘米，闊1.5—2厘米，基部偏斜、楔形，先端漸尖，兩側不對稱，全緣，表面光滑無毛，背面主脈初時有柔毛，後變光滑。花雌雄異株，不具花瓣；雄花為密圓錐狀的總狀花序，長10—15厘米；雌花為疏松的圓錐花序，長17—25厘米；雄花基部具2小苞，萼片1—2個，雄蕊3—5個；雌花具2小苞，萼片2—5個，子房上位，柱頭短，3裂。果實倒卵狀球形，稍扁，徑5—6毫米，紅色，後變紫色。花期4月；果熟期9—10月。

產地及分布 廣布於我省各地，無論山區或平原均有分布。平原多栽植村莊附近，山地則野生成林；亦產於河北、山東、山西、陝西、江蘇、浙江、安徽、湖南、湖北、四川、雲南、貴州、福建、台灣、廣東等省。

生活環境 陽性樹種，多生於淺山丘陵地帶，常與黃檀、化香、櫟類混生。喜生於肥沃而濕潤的砂壤土；海拔200—800米之地區。

用途 1.木材：木材黃色，紋理細密，質堅而重，不橋不裂，可供家具、農具及建築用材。

2.鞣質：果實、樹皮及葉可提取鞣質，作染料及烤膠用。

3.榨油：種子可榨油，是一種不干性油，可以制肥皂、點燈、膏車等，亦可食用，但因酸價較高，其味不佳。

4.飼料：油餅營養價值高，牲畜吃後上膘快、毛發亮，為良好飼料，也可作肥料。

5.農藥：

(1)根：每1斤加水10斤，煎3—4小時，冷卻後去渣，最好在傍晚噴洒，每畝施用20—30斤，可殺各種水稻害蟲。

(2)將枝、葉、皮或根搗碎，每斤加水5—6斤，煎制濃汁斤許，可作殺蟲劑，防治蚜蟲、螟蟲、青蟲等。

6.茶用：嫩葉有芳香，可代茶，紅艷如黃鸝之頭，故名“黃鸝茶”或“黃兒茶”；亦可醃食作蔬菜用。

7.觀賞：樹姿秀麗，嫩葉及秋後老葉均紅艷如霞，故亦為良好的庭園樹及行道樹。

理化性質 莖葉均含兒茶素及沒食子類鞣質。莖含量0.64%，葉含5.28%；莖葉混合化驗，含沒食子類鞣質1.09%；果實含沒食子類鞣質5.473%；種子含油量為30—35%，出油率為20—25%，呈深綠色，其理化性質如下：



圖211. 黃連木 *Pistacia chinensis* Bge.

1.雄花枝；2.果實；3.雄花；4.雌花；5.果實。

比重 (15.5°C)	折光率 (25°C)	酸价	皂化价	碘价	水分	杂质
0.92108	1.4710—1.4722	11.39—15.07	190.94	97.27	0.4—0.535%	乙醚不溶物 (痕 迹)

采收处理及加工方法 9—10月采种，晒干。榨油同一般榨油方法。

繁殖方法 种子繁殖，萌芽力很强；亦可萌芽更新。10月采种，采后随播或待翌年春天播下均可。当年实生苗可成长40厘米左右，移植1—2次后上山造林。

其他 黄连籽与其他野生油料不同，以绿色者含油最多，红色或黄色、紫色者都不含油，采摘时必须注意这一点，以免影响出油率，同时它的外皮含大量油质，在收购时要注意保藏。

名称 盐肤木 *Yanfumu* 林朴嫩(欒川)、盐肤树、五倍子树。 (图212)

国际名 *Rhus chinensis* Mill. (*R. semialata* Murr.; *R. javanica* Thunb.)

形态特征 落叶小乔木或灌木，高可达10米，胸径可达30厘米，但一般常呈灌木状。

树皮灰褐色而有赤褐色斑点；小枝带黄色，光滑，叶痕三角形，芽裸露，半圆形，端钝，有淡褐色绒毛。叶螺旋状互生，奇数羽状复叶；总叶柄基部膨大，长5—13厘米；叶轴长7—17厘米，有翅及短柔毛；小叶5—13个，无柄，顶生小叶卵状广椭圆形，长13—17厘米，宽6—10厘米，先端急尖，基部圆形而渐尖，侧方小叶卵状长椭圆形以至卵形，稍偏斜，长6—13厘米，宽4—7厘米，除基部外，边缘有波状锯齿，表面绿色，有毛，背面红褐色，密生绒毛，羽状脉10—17对，表面下陷，背面隆起。圆锥花序，顶生，直立，长达30厘米，密生褐色细毛；单性花与两性花共存；萼5裂，广卵形，雄花萼裂片先端尖锐，雄蕊5个，有退化子房；两性花萼裂片先端圆，均有绿毛，绿黄色，花瓣白色，倒卵状长椭圆形，雄蕊5个，形小，药赤褐色；子房1室，具1胚珠，密生长软毛；花柱3个，柱头头状，黄色。核果扁圆形，橙红色，径约7毫米，密被灰白色短软毛。花期8月；果熟期10月。

产地及分布 产于我省太行、伏牛、桐柏、大别山区各县；亦产于全国各地。日本、朝鲜、东南亚及夏威夷群岛亦有分布。

生活环境 阳性树种，适应性极强，能生长在极度干燥瘠薄的砂砾土壤上，但不如在肥沃土壤上生长的良好。常与胡枝子、菅草等植物同生，多生于浅山半阴坡地及沟谷沿岸，也常见于砍伐后的再生树丛中。



图212. 盐肤木 *Rhus chinensis* Mill.

1. 果枝；2. 两性花；3. 两性花去花瓣后示雄蕊、花盘和雌蕊；4. 雄蕊和花盘的一部分示雄蕊着生；5. 核果。

用途 盐肤木的用途很广，经济价值亦大，全株各部分均有用。

1. **鞣质**：五倍子系盐肤木上的一种副产物。它的叶柄及嫩叶为蚜虫科的一种昆虫所刺伤，其分泌物刺激组织细胞而逐渐膨大，形成一种虫瘿，即叫五倍子。国际名：Gallae japonicus，别称：百虫仓、法酿、百药煎果、五去风、五构子；又因形似海中的文蛤，故名文蛤，河南又称：蚊鬃。五倍子含鞣质量极大，达60—80%，可供染料（如制造茜素、倍酸茶青）及鞣皮用；有收敛性，亦可药用。鞣质酸可以作有机化学工业原料，如制造墨水、焦性倍酸、安息香酸等；在医药上除用作内服及外用收敛剂外，并可制成其他很多药品，可治肾脏炎、肿毒及外伤，利湿、治喉症（粘合其他药粉，附于喉部，不易脱落）。亦可为止血剂，并可用作解生物硷的中毒。此外，五倍子还可制造照相器材。为我国主要出口商品的一种，销往苏联及各兄弟社会主义国家，亦销售给日本、英国等。

2. **油料**：种子榨油，为一种不干性油，可制造肥皂及工业上的滑润油。

3. **木材**：质地致密，可供细工用材及箱板用。

4. **饲料**：嫩叶是一种非常好的养猪饲料。晚秋老叶变红色，十分美丽，也是一种很好的观赏植物。

5. **农药**：叶及根为杀虫农药。配制方法及防治对象和效能与漆树 *Rhus verniciflua* 相同。

6. **纤维**：树皮含纤维为13.33%，纤维长度为3—5毫米，一般长度为4.5毫米。

理化性质 种子及叶均含没食子类鞣质与微量的儿茶类鞣质：种子含鞣质 4.3%；叶含鞣质3.33%。种子含油量20—25%，出油率14—16%。油的性质：酸价=23.9；碘价=70.0；皂化价=214.2；比重(25°C)0.9294；折光率(25°C)=1.4669。五倍子含鞣质酸(C₁₄H₉O₉)最多，其溶液能使蛋白质及胶质沉淀，故适用于制革。鞣质酸含量因五倍子品种不同而有差异，含量少的20%左右，多的可达77%。

采收处理及加工方法 种子及五倍子均在9—10月间采收，采回晒干即成。但五倍子采回后置于开水中先将虫瘿烫死，约3分钟后取出再晒；或置火炕上烘焙后再晒。种子榨油同一般油料的加工方法。

繁殖方法 盐肤木用种子繁殖。五倍子繁殖方法是：9—10月间，趁五倍子蚜虫未破壳飞去以前，摘下来移到没有结五倍子的盐肤木树上。但要在有阳光和通风的地方。方可易于繁殖。到第二年就有褐色粒状突起的虫瘿，并逐渐膨大起来，到9—10月间即成熟为五倍子。

其他 五倍子为不整齐的囊状物，有菱形、卵圆形或分歧之角状，灰褐色、灰黄色至黄棕色，外表被有灰白色软滑的绒毛，皮壁薄质坚硬而脆，内部空洞，藏有多数灰色粉状物为蚜虫尸体，具有一种特殊的臭气，味涩。依其形状、性能可分为三种：

1. **肚倍**：表面平滑，状如鸡卵，含鞣质55—77%，其他成分还有树脂脂肪、糖分等。

2. **角倍**：表面凹起，形状似菱，未成熟时含鞣质30—45%，成熟后可达45—35%。

3. **花倍**：枝桠参差，形似鹿角，按其形状又可分为：倍丁，圆锥形；倍花，状如鸡冠花。含鞣质最低，约20%左右。

肚倍：其虫于4—5月产卵，6月成熟；**角倍**：其虫6月产卵，7月成熟；**花倍**：其虫于

秋后产卵，成熟最迟。

名称 青麸楊 *Qingfuyang* 五倍子树。 (图213)

国际名 *Rhus potanini* Maxim.

形态特征 落叶小乔木，高可达7米。小枝浅灰色，平滑或有微细毛。叶螺旋状互生，奇数羽状复叶，总叶轴圆筒形，小叶5—3个，有小叶柄，叶片卵状长椭圆形，长6—10厘米，宽3—4厘米，先端尖锐，基部圆形或阔楔形，边缘全缘或幼时有锯齿，平滑无毛或背面脉上稍有短柔毛，羽状脉11—17对，表面下陷，背面隆起。花序顶生，圆锥状下垂，长10—20厘米，有微细毛；花白色。果实圆形，径5毫米，深红色，密被细毛。花期5—6月；果熟期9月。

产地及分布 产我省伏牛山区各县；亦产于陕西、甘肃、湖南、湖北、江西、浙江、福建、四川等省。

生活环境 山坡、山谷及灌草丛中，性耐干燥，能在瘠薄砂砾土壤上生长；海拔400—1,500米。

用途 本种叶上有蚜虫寄生，产生五倍子。其性质、用途与盐肤木所产五倍子相同，可作染料或提取鞣质，亦可药用或作化工原料用，种子可以榨油。油可制肥皂及工业上的润滑油用。

理化性质 种子含油量23.51%，出油率18%。五倍子含鞣质(综合)特别多，达92.44%。

采收处理及加工方法 同盐肤木。

繁殖方法 同盐肤木。

名称 野漆树 *Yeqishu* (图214)

国际名 *Rhus sylvestris* Sieb. et Zucc.

形态特征 落叶乔木，高可达10米，直径可达30厘米。嫩枝及冬芽有棕黄色短毛，皮孔不显。叶互生，奇数羽状复叶；小叶7—13个，两侧小叶具短柄，顶端小叶柄长达2厘米；卵形或卵状长椭圆形，长7—12厘米，宽3—4厘米，先端急尖，基部偏斜圆形或略为楔形，全缘，表面有短柔毛或光滑，背面密被短柔毛；侧脉明显，稠密，18—25对。圆锥花序，腋生，长8—18厘米，有褐色短毛。花黄色。核果扁平，斜方形，长达8毫米，宽



图213. 青麸楊 *Rhus potanini* Maxim.

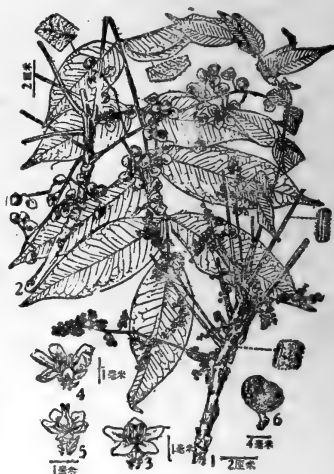


图214. 野漆树 *Rhus sylvestris* Sieb. et Zucc.
1. 雄花枝; 2. 果枝; 3. 雄花; 4. 雌花; 5. 雌花去花瓣后示雌蕊和花盘; 6. 核果。

約6毫米，先端喙状突起，表面暗綠色，无毛，有皺紋。花期6月；果熟期9—10月。

产地及分布 产于我省伏牛山区各县；亦产于我国中部各省；日本及朝鮮亦分布。

生活环境 阳性树种。常在山坡石縫中生长，与黃連木、黃櫨、櫟类等混生。垂直分布較高，在海拔1,000米左右。

用途 各部不同，分述如下：

1. 鞣質：莖叶可提沒食子类鞣質。

2. 树脂：生漆为工业原料及防腐用，与漆树 (*Rhus verniciflua*) 所产之漆同。

3. 蜡：果实可取蜡，也可以作家畜飼料。

4. 油料：种子可榨油，其用途亦与漆树同。

5. 农药：根及叶为杀虫农药，配制方法、防治对象、效能均同于漆树。

理化性质 莖叶含沒食子类鞣質。莖含量0.89%；叶含量2.65%。

采收处理及加工方法 与漆树同。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 漆树 Qishu 家漆。 (图215)

国际名 *Rhus verniciflua* Stocks. (*R. vernicifera* DC.; *R. kaempferi* Sweet; *R. vernix* Thunb. not L.)

形态特征 落叶乔木，高可达10米，直徑可达40厘米。枝条多少輪生，成疏松宝塔形树冠；树皮幼时灰白色，稍有光澤，后轉深灰色粗糙不規則纵裂；小枝淡黃色，有显著心脏形叶痕，頂芽粗大，三角状广卵形，有褐色軟毛。其他的芽不明显。叶互生，奇数羽状复叶；总叶柄基部膨大，圓筒形；小叶9—13个，卵状椭圆形至椭圆形，长8—15厘米，寬3—7厘米，先端急尖，基部圓或鈍，左右不等，全緣，表面綠色，背面青白色，两面仅脉上有毛；两側小叶柄极短，頂端小叶柄长达1.5—2厘米，均有短毛；側脉羽状，稀疏，相間寬达1厘米，10—12对，或多至16对。圓錐花序，生于叶腋，长15—25厘米；花梗有短柔毛；花单性，雌雄異株，或杂性，小形，黃綠色；雄花萼片5裂，裂片卵形；花瓣5个；雄蕊5个；中有退化子房；两性花萼片及花瓣与雄花相同，雄蕊5个較小；子房1室，胚珠1个，花柱1个，柱头3裂。果序懸垂；核果扁球形，徑6—8毫米，寬过于高，草黃色，平滑，有光澤及条纹。花期5—6月；果熟期9—10月。



图215. 漆树 *Rhus verniciflua* Stocks.

1. 果枝；2. 雄花。

产地及分布 我省主要产地为西峡、内乡、淅川、南召、泌阳、桐柏、济源、嵩县、栾川、卢氏、新县、商城等县。漆树为我国特产，原产我国中部和北部諸省，現黃河流域以南

各省广泛栽植，尤以长江流域各省为盛，产漆最多的省份有湖北、陕西、四川、浙江、贵州、安徽、湖南等省。

生活环境 阳性树种，性喜向阳、避风山坡，以湿润、肥沃、排水良好的黄壤土为最适宜。常见栽植于地旁、河畔及山腹、山麓等地。

用途 漆树用途极广，按其不同部分和效用分述如下：

1. 鞣质：叶含单宁30%，可提取鞣胶。

2. 药用：漆树各部分入药，据李时珍记载：

(1) 种子，“主治：下血。”

(2) 花，“主治：小儿解颐，腹胀，交脛不行，方中用之。”

(3) 叶，“主治：五尸劳疾，杀虫，暴干研末，日用酒服一钱七。”

(4) 干漆，“气味辛、温、无毒。主治：绝伤补中，续筋骨，填髓脑，安五脏，五缓六急，风寒湿痹；生漆：去长虫，久服轻身耐老；干漆：疗咳嗽，消瘀血、痞结腰痛、女子疝瘕，利小肠，驱蛔虫，杀三虫，治女人经脉不通，治傅尸劳，除风，削年深坚结之积滞，破日久凝结之瘀血。”现医药上用为通经剂。适用于月经闭止、瘀血停积、症瘕结等症。又用为驱虫、镇咳药。

3. 木材：可供装饰材及家具用；亦可作薪柴用，火力颇强，惟燃烧时发出有油烟。

4. 生漆：漆树的主要用途是割漆。生漆本身容易结膜干燥，在湿润空气中干燥极快，在日光下加热时则呈粘滞状态，反不易氧化。有极强的遮盖抗御力，酸类和酒精很难浸蚀它，所以一般试验台、科学仪器、印染制板和印洗胶片的器具等都要涂漆；各种手工艺品和器皿家具涂上生漆后不怕烫，不怕潮湿，不变色，能经久耐用。同时生漆折光率大，色泽鲜明，各种手工艺品和器皿等涂上它并能增加艺术价值。生漆又是一种优异的防腐剂，木料、房屋、家具、船舶、车轴、桥梁、钢铁等，因受日光风雨潮湿的浸蚀与空气发生氧化作用，易于腐朽、生锈和风化，如涂上生漆即可以防腐，延长物体寿命。如果架设海底电线，则尤须用生漆防腐。器物涂上生漆后，还有隔音绝缘的效能。漆液与厚纸还可以合制拟革，做各种箱匣用。

5. 蜡：果实可以取蜡；还可以作家畜饲料用。

6. 油料：种子可以榨油，用于照明，并可以制肥皂及油墨。以林县漆树种子化验，含油量为25.72%（偏低）。

7. 食用：嫩叶可食。我省山区群众常作野菜食用，但必须用水煮透，再入冷水浸泡，毒质去掉后才可食用。

8. 农药：

(1) 叶加两倍水煮开后过滤，喷于田间，防治棉蚜、稻包虫、蔬菜害虫等，效果80%。

(2) 根每斤加水7—8斤，煎到3斤左右，去渣即成原液，使用时每斤原液加水3—4斤，另加煤油千分之五，最好在早晨或傍晚喷洒到农作物上，可以杀死水稻害虫，杀虫率80%左右。

理化性质

1. 漆液中含蜡24%，乙种祛痰菜硷，生漆粉及十五烷基儿茶酚等。其生漆粉为混合物，含有数种衍生物，溶于醇、醚、苯，略溶于石油醚。

2. 种子的化学成分如下:

壳仁重量比		油 分 (%)			理 化 常 数			
壳 重	仁 重	壳	仁	总油分	比 重	皂化价	碘 价 (韦氏法)	酸 价
41.20	58.80	60.08	11.00	31.16	(60°C) 0.8921	217.10	11.3	13.5






3. 生漆的化驗結果如下:

种 类	試驗項目	水 分 (%)	蛋 白 質 及 含 氮 物 (%)	树 胶 质 (%)	漆 酸 (%)
	上 漆		20.10	1.89	6.78
次 漆		30.85	2.72	23.55	36.38

4. 漆树入药各部分之化学成分,根据 Read. 說: 种子含蜡(Wax 24%)为最多;叶含有槲毒素(Lobinin); 其汁(即漆)含有二氧安息油(Dioxybenzol), 失水分解为奶糖(Galactan), 清凉茶酮甙(Sorbose), 树胶(Gum), Laccase 及 Urushiol. 另叶中含有鞣质30%左右。

采收处理及加工方法 采漆方法甚多, 各地不一, 茲綜合叙述如下:

1. 采漆年度及季节: 漆树生长达六七年时, 即可开始采割。采割时期: 每年大暑至寒露, 或小满至白露, 皆可。但最宜季节在5、6、7月, 这时漆液流动最旺盛。由于采割时期不同, 漆液亦有霉漆、伏漆、秋漆之分。霉漆: 小满至夏至采割, 品质中等; 伏漆: 小暑至大暑采割, 品质最上; 秋漆: 立秋至白露采割, 品质最下。割漆不要损害漆树生长, 需要有歇年(即休息一年); 采割多在早晨或阴天, 每5天割一次为宜。

2. 采割方法: 一般野漆寿命较长, 能活30年左右; 家漆寿命较短, 可活20年左右。割漆要适度, 割得太多, 会造成漆树的早衰和死亡; 如果不割漆, 对漆树的生长发育也有影响, 甚至导致“胀死”现象。因此, 必须加强技术指导。割取时先将漆树根部地面周围的杂草和障碍物除净, 以便采割工作顺利进行。漆树含有大量水分, 割漆前需将水分放出, 否则会影响漆的质量。放水的刀口即以后割漆的刀口, 刀口多少, 视漆树的年龄、大小和高矮而定。割漆前需注意漆树的阴阳面, 阴阳面不能开刀, 应在其两侧开刀。阴阳面是根据所生长的枝叶或树杆的凸凹情况来确定的。枝叶多的或树杆凸起的地方是阳面, 反之为阴面, 然后再注意刀口的位置、距离和排列方式, 在初开始割漆的树, 第一刀宜在距离地面10厘米左右的地方, 第二刀在第一刀的背面开刀, 相距30—40厘米为宜(大树可适当密些, 小树还可稀些)。第三刀在第二刀的背面(即第一刀那面的上部), 距离相同, 以后如此类推。刀口形状很多, 主要有4种: 弯刀形“”、倒人字形“”、一字形“”、鲤鱼形“”或“”。以鲤鱼形及倒人字形为好。刀割深度以达木质部为度, 不宜太浅。长度取决于树干的大小, 但宽度要适宜, 第一次1厘米左右, 以后可适量宽些。然后在刀口下部插上蚌壳或一勺状铁器, 下放漆筒, 承接漆液。一般漆液流出时时间达3—4小时。刚采回的漆液叫生漆, 再在日光下曝晒或用火力逐去水分后, 即制成熟漆。

生漆有毒性, 敏感性强的入触后手脸发肿发痒, 防止方法是: 未割漆前用少许菜油抹在手中, 可以防御; 若手上沾了生漆, 可及时用砖瓦放入温水中擦洗; 如已中毒, 用杉木板

(或屑)放入清水中煮沸后,洗患处即愈。用青岡树皮或卫矛枝叶煎汁浸洗亦有效;或用樟脑水及酒石酸擦洗亦可治愈。

繁殖方法 种子或分根繁殖均可。也可用扦插、压条繁殖。

1.种子繁殖: 10—11月采种,除去种子蜡质,风干贮藏,至翌年早春播种。漆树最难发芽,播种前需要浸种数天。一般用条播法,行距30—40厘米。一年生苗可达1米左右。次年春天即可出圃造林。

2.分根繁殖: 早春掘取健壮漆树的幼根,切成25厘米长,斜插入苗床上,上面露出约5厘米,即可发芽生长为新的植株。分根繁殖苗圃地需要搭盖蔭棚。当年漆苗可成长到30—40厘米,在翌春即可出圃造林;或移植1年后造林。

其他 漆液品质一般以颜色、气味、丝头、成分(即度数)等评定,味甘、丝长、色泽鲜明者为最好。这些性质都决定于土质、树性(树皮的粗厚程度)、采割季节、时间及采割时的操作方法。包装用木桶,但不能放在装过食盐的桶内,因食盐与生漆混合会引起化学变化,发生变质。生漆是一种粘性的液体,遇空气氧化很快,必须严密封口。生漆又极易风干走性,存放时应置于避风阴凉的地方,不得曝晒或遭受雨水浸入。

冬青科 Aquifoliaceae

名称 枸骨 Gougu 老鼠刺(信阳)、猫儿刺。 (图216)

国际名 *Ilex cornuta* Lindl. et Poxt.

形态特征 常绿乔木或灌木,高可达5米。树冠圆形;树皮灰白色,平滑,枝广展密生。单叶互生,有短柄,硬革质,长椭圆状至方形,长5—8厘米,宽约4厘米,边缘有针刺状齿牙,数量不等,一般在先端成3裂,各具1刺尖,多者基部两侧亦有同样之刺1—2个,至少在先端有1刺尖,表面绿色而有光泽,背面灰绿色。花黄白色,多数,成腋生聚伞花序,生于去年枝上,杂性,有短梗;花萼杯状,4裂,直立;花冠基部合生,4裂,裂片倒卵形至长圆形;雄蕊4个;子房4室,花柱极短或缺,柱头4浅裂。核果球形,径8毫米,鲜红色,簇生,果梗长8—15毫米。花期4—5月;果熟期9—10月。

产地及分布 产于我省大别山区之商城、新县、信阳、固始、光山、罗山等县;江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南等省亦有分布。

生活环境 性喜湿润向阳,多生于海拔200—500米处之田边、地边、河岸。

用途 1.药用:叶可散风通络,利筋骨,治风痹脚弱;果实补肝肾,健腰膝,用作滋养强壮药,可作补

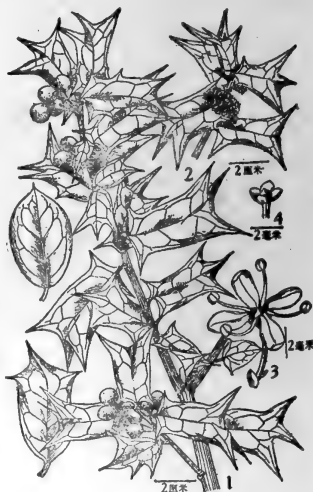


图216. 枸骨 *Ilex cornuta* Lindl. et Poxt.
1.果枝; 2.雌花枝; 3.雄花; 4.雌花去瓣及雄蕊后示退化雌蕊。

品, 根据《南京民间药草》记载: “冬季采回枝叶, 切断后投入水中煮汁, 和红糖服用(如再和鸡蛋或乌枣同煮更佳), 有补肝肾、健腰膝的效能(男女均可服用)。”果实泡酒服, 可以治筋骨病。

2. 观赏: 叶缘果红, 可作观赏树种。

理化性质 树皮及枝叶含咖啡硷 (Caffeine $C_8H_{10}O_2N_4$)。

采收处理及加工方法 把树皮、枝、叶及果采回晒干即成。

繁殖方法 用种子繁殖。

卫矛科 Celastraceae

名称 梭枝南蛇藤 *Lengzhinansheteng* 苦树皮、蘿蔔药、扶芳藤。 (图217)

国际名 *Celastrus angulata* Maxim.

形态特征 落叶攀缘灌木, 莖蔓可达7米。小枝红褐色, 无毛, 微有角棱, 皮孔灰白色, 密而显明; 芽卵状椭圆形, 具数枚复瓦状排列的鳞片, 鳞片紫褐色。单叶互生, 叶柄略扁, 长1—2.5厘米, 中央有沟槽, 叶片纸质, 阔椭圆形至圆形, 长8—20厘米, 宽5—12厘米, 先端急缩成短尖头或尾尖, 基部阔楔形或圆形, 边缘有浅钝的粗锯齿, 两面无毛。表面深绿色, 背面淡绿, 叶脉隆起, 侧脉5—8对, 呈弧形向上伸展。花杂性小, 黄绿色, 呈顶生圆锥花序, 花序通常长10—15厘米; 花萼5个, 裂片三角形; 花瓣5个, 长圆状卵形; 雄蕊5个, 与花瓣互生, 花药2室; 雄蕊着生于花盘上; 子房上位, 花柱短, 呈柱状, 先端分裂。蒴果近球形, 径约1厘米, 果柄长约5毫米, 先端有宿存的短花柱, 成熟后为黄色, 成3瓣裂, 每瓣有种子1或2个; 种子外具红色假种皮, 径约5毫米。花期6月; 果熟期9月。



图217. 梭枝南蛇藤 *Celastrus angulata* Maxim.
1. 果枝; 2. 花; 3. 枝纵切示片状髓。

产地及分布 产于我省之伏牛山、大别山、桐柏山及太行山区, 嵩县、桐柏县有栽植。黄河流域、长江流域各省以至广东均有分布。

生活环境 多见于山沟灌木丛及山麓土壤深厚湿润之地。垂直分布达海拔1,000米左右。

用途 1. 农药:

(1) 苦树根皮粉, 每亩3—4斤或作成10%水悬液, 对天幕毛虫有胃毒, 忌避作用。

(2) 苦树皮1斤, 水50斤煮沸10分钟, 过滤, 再将肥皂半两, 用水溶化后加入, 再加水60斤, 搅匀, 对棉蚜、红蜘蛛、菜青虫的杀灭率达100%。

(3) 苦树根皮及叶晒干, 用火炒至有刺激味时取出捣碎, 早晨撒用, 对猿叶虫杀灭率为

83%，对紅蜘蛛、菜青虫为100%；对燕菁害虫有胃毒作用。

(4) 苦树皮粉5倍浸液，对菜蚜虫的杀灭率为38%；30倍水浸液，对馬鈴薯晚疫病菌孢子发芽試驗，抑制效果为98.5%。

2. 纖維：苦树皮的皮纖維細而柔軟，光滑，可提制人造棉及供作混紡原料。

理化性质

1. 根部：含鞣質4.3%，皂素1.7%，生物硷0.1%。

2. 树皮：出麻率11.8%，含水率5.62%，热水溶出物2.46%，脂肪及蜡質4.33%，冷水溶出物1.23%，果胶1.23%，半纖維素4.13%，木質素19.7%，纖維素69.6%，灰分2.9%。单纖維強力20.51毫克，支数1,707，单纖維平均长度24.33毫米，短絨率41.65%，平均长度(包括短絨)17.30毫米，上半部长度29.91毫米，整齐度80.23。

采收处理及加工方法 冬季或春季采收根皮及莖皮阴干或晒干保存。

繁殖方法 用种子繁殖。

名称 南蛇藤 *Nanshetong* (图218)

国际名 *Celastrus orbiculatus* Thunb. (*C. articulatus* Thunb.; *C. articulatus* var. *orbiculatus* (Thunb.) Wang)

形态特征 落叶攀緣灌木。树皮淡灰色，淺裂。枝蔓生长长达8米。小枝光滑；髓白白色；皮孔长椭圆形，灰色。明显，冬芽卵圆形，长约2.5毫米，黄褐色，外被5—7个鱗片，无毛。单叶互生；托叶早落；叶柄有沟槽，长15—25毫米；叶卵状椭圆形或近圆形，长4—11厘米，基部楔形，先端短尖或漸尖，边缘具鈍圆鋸齿，由基部向上漸密，表面深綠色，背面淺綠色，两面叶脉稍隆起，側脉呈弧形。花杂性，形小，淡黄綠色，排列成腋生短聚伞花序；花萼5裂，卵圆形；花瓣5个，卵状长圆形；雄蕊5个，花药2室；子房上位，花柱短，柱头3裂。蒴果近球形，先端有宿存花柱，成熟时鮮黄色，3瓣裂，每室具种子1—2粒。种子灰褐色，椭圆状卵形，稍呈三棱，外被有橘紅色肉質假种皮。花期5月；果熟期9月。

产地及分布 在我省商城、固始、桐柏、南召、魯山、嵩县、欒川、卢氏、洛宁等县均有生长；广东、福建、陕西、甘肃以及东北地区皆有分布。

生活环境 多見于丘陵、山坡、山沟、石縫及土地瘠薄的地区之杂灌木林中，并常纏繞于其他树上。海拔高度在1,500米以下。

用途 1. 纖維：莖內富含銀白色纖維，可提制人造棉，出棉率37—40%，为高級纖維，能紡織高級布匹。

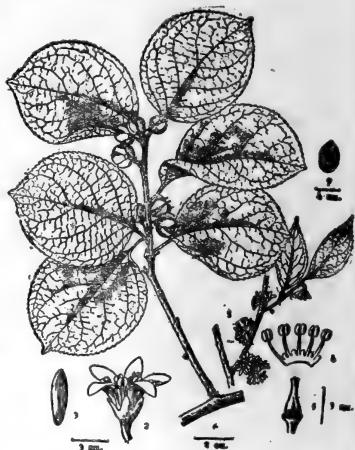


图218. 南蛇藤 *Celastrus orbiculatus* Thunb.
1. 花枝；2. 花；3. 花瓣；4. 剖开后的雄蕊；
5. 雌蕊；6. 果核；7. 种子(已去假种皮)。

- 2.油料: 种子含油率达49.371%, 可加工提制机械用油。
- 3.药用: 叶可医治毒蛇咬伤。
- 4.农药: 将根皮捣烂, 浸入12倍清水中一昼夜, 然后取其溶汁喷洒, 能防止蔬菜害虫的侵害。
- 5.观赏: 叶经秋变红, 果实开裂时露出鲜红色假种皮、鲜艳悦目, 可供观赏。
- 理化性质** 根皮中含有南蛇藤醇。
- 繁殖方法** 种子繁殖及插条繁殖。

名称 卫矛 *Weimao* 鬼见愁、鬼箭。 (图219)

国际名 *Euonymus alata* (Thunb.) Regel.

形态特征 落叶灌木, 高达3米。树皮灰色; 小枝硬直, 圆筒形略四棱, 绿色, 分枝多, 枝条多向上斜伸, 通常有2—4条木栓质的阔翅, 呈淡棕褐色, 甚明显。芽卵形, 紫褐色, 具数苞鳞, 鳞片边缘有不整齐的细齿。单叶对生, 具柄, 长1—2毫米, 叶片纸质, 卵形至长椭圆形, 长2—3厘米, 宽1—3厘米, 先端渐尖或急尖, 基部楔形, 边缘具细密锐锯齿, 表面深绿色, 背面淡绿色, 入秋霜冻后呈鲜红色。花黄绿, 小形, 径约6毫米, 通常3朵合成一腋生的聚伞花序, 花序梗长约8毫米; 花被4数, 花瓣圆形, 分离; 雄蕊与花瓣同数, 花丝短, 着生于花盘上, 与花瓣互生; 子房与花盘合生。蒴果带紫色, 通常1—3室, 每室有种子1个, 成熟时裂开, 露出橘红色假种皮。种子椭圆形, 淡褐色, 长约5毫米。花期6月上旬; 果熟期9—10月。



图219. 卫矛 *Euonymus alata* (Thunb.) Regel.

- 1.花枝; 2.花的正面; 3.花的背面观; 4.花瓣; 5.果实; 6.果实; 7.种子(已去假种皮)。

产地及分布 遍布于我省各大山区。大别山、伏牛山、桐柏山、鸡公山等山区最普遍; 东北、华北、华中、华东以及西南各省皆有。

生活环境 多生于山沟杂灌木丛、疏林内、林缘及荒坡地区, 喜阳光、能耐瘠薄土壤, 但在肥沃湿润的土壤上生长茂密; 海拔500—1,800米。

用途 1.药用: 带木栓质翅的细枝如箭羽, 故称“鬼箭羽”, 可供药用, 治产后瘀血、经闭、瘀血性腹痛等症; 又为杀虫及泻药。并可熬汁用以洗痱子、消肿。

2.鞣质: 茎和叶含鞣质4.88%, 皂素1.60%, 可作烤胶, 亦可考虑提取皂素。

3.橡胶: 植株含有硬橡胶10—16%, 可用作橡胶原料植物进行试验和利用。

4.观赏: 秋叶鲜红, 可作观赏植物。

采收处理及加工方法 药用卫矛在4—5月当叶子未萌芽前或9—10月间叶子脱离后, 将枝上木栓质翅状物采下, 晒干即成。贮藏于干燥处。

繁殖方法 秋季行扦插或种子繁殖。

名称 絲棉木 *Simianmu* 明开夜合(豫东)、杓子树(大别山)。 (图220)

国际名 *Euonymus bungeana* Maxim.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高达6米。树皮灰色；小枝细长，绿色略呈四棱。冬芽小，卵形，灰褐色。叶对生，柄长1—3厘米；叶片纸质，椭圆状卵形至卵形，长4—10厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，基部楔形或近圆形，边缘具细锯齿，两面绿色，无毛。花两性，黄绿色，径约8毫米，由3—15朵成腋生的聚伞花序，花序梗长1—2厘米；花萼4个，萼片近圆形；花瓣4个，椭圆形；雄蕊4个，花丝显著，着生于花盘上，花药紫色，几与花丝等长；子房与花盘连合，花柱1个。蒴果边缘深裂成四棱形，径约1厘米，成熟时4瓣裂，露出桔红色假种皮。种子白色或深红色。花期5月；果熟期10月。

产地及分布 分布于我省伏牛山、大别山、太行山及鸡公山等山区，平原有栽培；广布于我国中部、北部，东北诸省和内蒙古自治区。朝鲜、日本亦产之。

生活环境 喜生于山区林缘、山麓、山沟、路旁土壤湿润肥沃的地区，平原砂质土壤及微碱性土壤均能生长良好；海拔1,000米以下。

用途 1. 橡胶：树皮及各器官含有硬橡胶2.616% (平均值)，树脂3.712% (平均值) 目前正积极试验和利用。

2. 木材：木材韧力强，少有开裂或扭曲，适作雕刻、铅笔杆及滑车或小家具用材。大别山人们多用其木材作杓子，故有“杓子树”之称。

3. 观赏：枝绿叶茂，花果密集，果在枝上悬垂很久，甚为美观，故亦为最普遍的庭院观赏树种。

4. 饮料：嫩叶可作茶叶用。

5. 农药：果实烘干，制粉，掺烟墨灰1倍，可杀十字花科青虫。

采收处理及加工方法 树皮全年均可采集，但以春、夏二季采集最佳，此时含树胶比较丰富。树皮采回后，晒干即可。其嫩叶宜在春季采集。

繁殖方法 可用种子及插条繁殖。

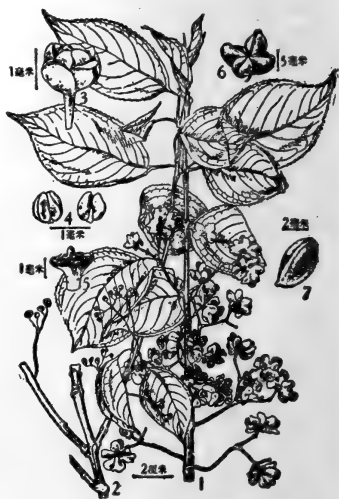


图220. 絲棉木 *Euonymus bungeana* Maxim.

1. 果枝；2. 花枝；3. 花芽；4. 花药；5. 花去萼和花瓣后，示雌蕊；6. 蒴果；7. 种子。

省沽油科 Staphyleaceae

名称 野鴉椿 Yeyachun (图221)

国际名 *Euscaphis japonica* (Thunb.) Kanitz.

形态特征 落叶小乔木或灌木，高3—8米。树皮灰色，具纵纹。小枝紫红色，无毛，有短条状或椭圆形的皮孔。冬芽卵形，外被鳞片2个，鳞片瓢状，红紫色，外面有毛。奇数羽状复叶，对生，长9—20厘米；托叶线形，膜质，早落；总叶柄无毛，长3—13厘米；小叶通常为5—9个，罕3或11个；小托叶线形，早落；小叶柄长2—4毫米，叶片坚纸质，卵形或披针状卵形，长3—6厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘具细锯齿，表面绿色，背面淡绿色。花小，黄绿色，呈顶生的圆锥花序，总花梗长4—12厘米，无毛；小花枝对生，苞片线形，无毛，花梗长2—5毫米；萼片5个，基部连合；花瓣5个，长椭圆形；雄蕊5个，生于花盘之外，花丝扁，下部宽，花药卵状，2室；花盘环状；雌蕊3个，子房分离。蓇葖果1—3个，果皮革质，紫红色，顶端有短突起，基部围有宿存的花萼、花瓣及雄蕊。种子近圆形而稍扁，外包肉质假果皮，黑色而有光泽。花期5—6月；果期9—10月。



图221. 野鴉椿 *Euscaphis japonica* (Thunb.) Kanitz.
1.花枝; 2.果枝; 3.花。

产地及分布 产于我省桐柏、大别两山区的各县，但以新县、商城、信阳、潢川等县为多；亦广布于江苏、湖南、四川、湖北、贵州、浙江、福建、云南、广东、广西、安徽、台湾等地。日本亦有分布。

生活环境 常常生于山坡、山谷、河边的丛林及灌木丛中，亦有栽培于庭院间供观赏用的。

用途 1.药用：根的内皮可入药，治病疾、泻肚等各种炎症。

2.农药：将树皮和叶晒干后，磨碎，加细土3斤，撒布；或用野鴉椿1斤，切碎、捣烂，加水20斤，煮1—2小时，喷洒，可防治稻螟，效果达60%。

3.油料：种子可榨油，含油量为25—30%，为半干性油，可作肥皂及工业用油。

4.观赏：野鴉椿为绿叶红果的小木本植物，姿态甚为美丽，可栽于庭院及公园中，以作观赏植物。

5. 鞣質：樹皮中含有鞣質。

采收處理及加工方法 野鴉椿的皮一年四季皆可采收，採回後去掉外面的粗皮，內皮曬干，切片焙烤即可入藥。種子采收時間以9—10月成熟後采收為宜。

繁殖方法 種子繁殖。

槭 科 Aceraceae

名稱 青榨槭 *Qingzhaqi* 青蝦蟆、青皮槭。 (圖222)

國際名 *Acer davidi* Franch.

形態特征 落叶乔木，高10—15米。樹皮淡綠色。有狹長黑紋；小枝紫褐色，細瘦，有條紋，無毛，呈竹節狀。單葉對生，葉柄長15—50毫米；葉片堅紙質，卵形至長圓狀卵形，長8—13厘米，寬4—6厘米，先端漸尖，基部近心臟形或圓形，邊緣有不整齊鋸齒，幼樹上之葉，常淺裂；背面幼時具長褐色毛，後變光滑，脈腋絨毛永存。花綠黃色，與葉同時開放，呈總狀花序，細長，下垂，長5—10厘米，光滑；雄花序較短。翅果近橫展，几成水平，成熟時翅成淡紫色，連小堅果長25—28毫米。花期約5月；果期約9月。

產地及分布 全省各地均有分布，豫東平原多為栽培，而以伏牛山、桐柏山等山區和洛陽專區的靈寶、洛寧，信陽專區的商城、新縣、鷄公山等地較多；河北、山西、甘肅、陝西、安徽、江蘇、湖北及華南各省均有分布。

生活環境 多生長在山溝、路旁、山坡以及海拔1,800米的高山上也有生長，是適應性比較強的一種植物。

用途 1. 纖維：樹皮富含纖維，為很好的人造棉原料，在魯山趙村人民公社，將此種植物列入纖維植物。

2. 鞣質：葉和樹皮內含有鞣質，可作烤膠原料。

3. 木材：木質細致，可作各種農具和用具。

4. 觀賞：葉在秋季變鮮紅色，後轉為橙黃色，最後呈暗紫色，為極美麗的觀賞植物。

理化性質 據分析：含水分10.67%，油脂蠟質0.06%，冷水溶出物2.87%，熱水溶出物1.65%，果膠0.76%，半纖維9.90%，木質素8.73%，纖維素64.35%，灰分0.60%。其他尚含有鞣質。

采收處理及加工方法 如制纖維，全年均可采收，但以秋季為宜，採回樹皮後可放入坑中泡漚，待纖維能分離時拿出捶打洗滌，即得纖維；如制烤膠，可於秋季采收樹皮、葉子等，加工而得烤膠。



圖222. 青榨槭 *Acer davidi* Franch.

繁殖方法 一般秋季采收果实，经过去翅浸泡催芽，播种即可。

名称 三叶槭 *Sanyeqi* 亨利槭、亨氏槭。 (图223)

国际名 *Acer henryi* Pax.

形态特征 落叶乔木，高达10米，稀达20米。树皮灰白色，很少开裂。新枝绿色，幼时密生灰绿色毛，后逐渐脱落。冬芽具2鳞片。复叶对生，具3小叶；总叶柄长3—8厘米；密生毛；中间小叶柄长7—16毫米，叶片较大，椭圆形，长7—10厘米，宽3.5—4.5厘米；侧生小叶柄较短，长3—8毫米，叶片亦较小，亦为椭圆形，稍宽，长4.5—8厘米，宽与中间小叶略等，全部叶先端尖，基部楔形（侧生小叶基部常偏斜），边缘上部有稀疏粗大钝齿或浅裂状，两面有毛，叶脉上毛更密，在背面中脉上还杂有稀疏更长的白色毛。花单性，雌雄异株，花序穗形总状，侧生于老枝上，下垂，长达20厘米，有密生短毛；雄花稀疏，为簇生状，由4—5朵合成，具花瓣；雄蕊4—6个，花盘缺如。翅果扁平，长圆状，有疏生短毛，连翅长达20—30毫米，翅黄色，光滑，锐角开展，果梗长约5毫米。花期4月；果熟期8月。

产地及分布 我省大别山及伏牛山均有分布；主产长江流域各省，陕西、山西、甘肃等省亦有分布。

生活环境 生于山野杂木林中，为常见林木之一。

用途 树皮富含纤维，可制人造棉，其出棉率为30%左右，可制成优美适用的麻鞋、麻袋等。

名称 青皮槭 *Qingpiqi* 青皮槭。 (图224)

国际名 *Acer hersii* Rehd.

形态特征 落叶乔木，高达15米。树皮鲜绿色，有纵裂。小枝带紫色，光滑，成竹节状。单叶对生，叶柄长2—6厘米；叶片三角状卵形，长达11厘米，宽达9厘米；有时3裂，偶5裂，中裂高大，侧裂较小，或不显著，先端锐尖，基部近心脏形，缘具细重锯齿，两面光滑。花单性，雌雄同株；花序顶生，总状，长至8厘米。果扁平，光滑，紫褐色，两翅常不等大，近端处稍宽，黄色，与果长约2.5厘米，呈钝角开裂，或几横展。花期4月；果熟期8月。

产地及分布 我省伏牛山区有生长；山西、陕西、甘肃、湖北、安徽均有分布。



图223. 三叶槭 *Acer henryi* Pax.

1.果枝；2.花枝；3.雄蕊；4.两性花去药后的雌蕊。

生活环境 常生于山野杂木林内。

用途 1. 纤维：茎皮富含纤维，脱胶后，能代麻使用，可打绳，制人造棉等。

2. 观赏：树皮绿色，树形优美，可作观赏树种。

名称 茶条槭 *Chatiaoqi*

茶条。 (图225)

国际名 *Acer ginnala* Maxim.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高4—10米。树皮粗糙，灰褐色，当年生枝条淡紫色，细瘦，老枝黄色或灰黄色。叶柄长1.5—3厘米，光滑；叶片坚纸质，卵形或卵状椭圆形，长4—8厘米，宽3—6厘米，基部圆形、截形或略呈心脏形，通常三浅裂或不明显的五浅裂，顶端短渐尖，靠近新枝基部，叶片小，常不分裂；一般中裂特大，侧裂缩小，边缘具刻状重锯齿或为不整齐重牙齿，表面绿色，有光泽，背面黄绿色，较光滑，唯叶脉处有簇生毛，嫩叶两面具短毛，后变无毛；侧脉6—8对，有不明显主脉三条。花杂性，圆锥花序，花梗上密生软毛；萼片5个，倒卵圆形或长椭圆形；花盘黄色，伸在雄蕊外侧，花丝淡绿色，雄蕊在两性花者，形小而不外露；子房有长软毛，花柱上部2裂，有香气。翅果平滑，黄绿色，基部常为紫褐色，顶部为浅黄色，两翅近于平行，稍开展成锐角，长25—30毫米。花期5—6月；果熟期9—10月。

产地及分布 在我省的大别、伏牛、太行等山区都有分布；以伏牛山南坡较多，如南阳专区的南召、浙川、南阳，许昌专区的鲁山、宝丰，信阳专区的商城、新县，以及我省南部的鸡公山，都有相当普遍分布；东北各省和江苏、安徽、湖北、河



图224. 青皮槭 *Acer hersii* Rehd.



图225. 茶条槭 *Acer ginnala* Maxim.
1. 花枝; 2. 果枝; 3. 雄花; 4. 花瓣; 5. 花芽。

北、山西等地都有生长。

生活环境 习见于山沟、山坡、路旁，是比较喜阳光的植物，多在海拔400—1,200米的地区生长，平原仅有栽培者。

用途 1. 鞣质：叶及树皮内含鞣质8.2—20%，可作为烤胶原料。

2. 染料：叶可作黑色染料，立秋后，将叶摘下晒干，再放缸内加水泡半个月，同时加入黑矾，即可成黑色染料。

3. 木材：本种的木材工艺质量高，可供机器制造业、航空工业及旋工、细工、胶合板制造的原科。

4. 饮料：嫩叶烘干，可代桑叶饮用，具有明目之效，故又有“茶条”或“桑茶”之称。

5. 观赏：深秋叶变红色，又是很美丽的观赏植物，故我省各公园内，都有栽培。

理化性质 叶及树皮内含鞣质8.2—20%。

采收处理及加工方法 于秋季采收树皮树叶，经过一般的加工方法即可提取鞣质。

繁殖方法 10—11月将成熟的种子采下，去翅，经过处理后，进行播种，即可育出幼苗来。

附 在本属中还有一种含儿茶鞣质多的白皮槭 (*A. griseum* Pax.)，根据我们的分析，其叶内含鞣质5.146%。其植物的特征是：三出复叶，顶生小叶具柄，在中部以上具钝齿，冬芽具许多复瓦状鳞片，花序顶生伞房状，花盘大，在雄蕊外，翅果成锐角开展，或几成直角。

七叶树科 Hippocastanaceae

名称 七叶树 *Qiyeshu* 杪栲树 (豫西)。

(图226)

国际名 *Aesculus chinensis* Bge.

形态特征 落叶乔木，高达25米。胸径1米许，树冠大，偏圆形。树皮深灰色成小块状浅裂；枝条广展，小枝粗壮，黄褐色，初时有毛，后无毛；叶痕三角形；冬芽生枝端叶腋，有短柄，柄长5毫米，卵形，钝头，栗褐色，鳞片6—8个，复瓦状排列，几无毛，长15—20毫米，含树脂。叶对生，掌状复叶，小叶5—7个，总叶柄长6—12厘米，具柔毛；小叶柄在中間者最长，长约30毫米，两侧者渐短，最外仅达5毫米，叶片倒卵状长椭圆形，长9—25厘米，宽3—8厘米，先端渐尖或短尖，基部楔形，边缘有细锯齿，表面深绿色，背面淡绿色，叶脉突起，除脉上有疏毛外，余皆无毛。花单性与两性同株，圆锥花序顶生，直立，圆柱形，花序柄长8—12厘米，花序长约30厘米，灰黄色有细毛，萼径约8厘米，两性花多着生于花序基部，单性花

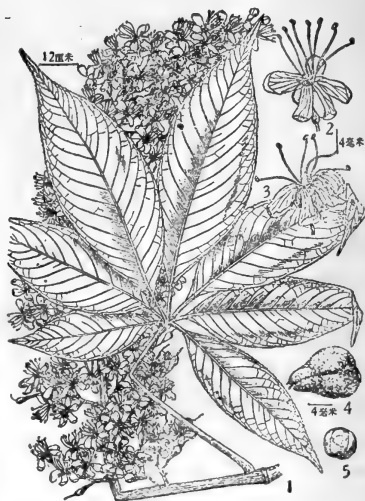


图226. 七叶树 *Aesculus chinensis* Bge.
1.花枝；2.雄花；3.两性花；4.翅果；5.种子。

多着生在花序上端，花萼筒状，长8毫米，上部5裂不整齐，外被黄褐色细柔毛；花瓣4个，白色，长18毫米，顶端圆形，外面有细柔毛，边缘毛大密，上两瓣倒披针形，下两瓣长方形，基部狭细成爪。雄蕊通常6枚，花丝细长，长短不等，长约25毫米，花药黄色，雄花有退化子房；雌花子房上位，3室，每室有2胚珠，花柱单一细长。蒴果，球形，长3—4厘米，顶端平圆，果皮薄，黄灰色，密生细点，熟时3瓣裂，内含种子1粒。种子栗褐色，径约2—2.5厘米，种脐宽大，占种子全部1/3以上。花期5—8月；果熟期11月。

产地及分布 我省济源、嵩县、欒川、登封等县皆有分布，洛阳、郑州有栽培；亦产于黄河流域各省。

生活环境 喜生于海拔1,000米以下的空气湿润、土壤肥沃微酸性或中性的土壤上，常栽培于寺庙、村旁，野生者甚少。

用途 1.药用：种子药用，作解郁药，有散郁悶、安心神之功，对于妇人气郁、胃悶等多用之，故有“开心果”之称。

2.酿酒：种子富含淀粉，可用来酿酒及饲养家畜。

3.观赏：树形直聳，叶奇異美丽，为世界著名的庭园观赏树种。

繁殖方法 用种子、压条及嫁接繁殖皆可，但以种子繁殖为主。种子不耐贮藏，隔年发芽率显著降低。故应当年播种。

附 猴板栗 (*Aesculus wilsonii* Rehd.) 又名天師栗，其与小叶栎之区别在于此种。小枝有密生细毛，小叶柄较长，叶背柔毛密生，花大而疏，果实先端尖而不下陷，果壳较厚。在我省伏牛山有分布，只产长江流域各省。种子亦供药用。

无患子科 Sapindaceae

名称 欒树 *Luanshu* 木藍叶、黑叶树(伏牛山)。 (图227)

国际名 *Koelreuteria paniculata* Laxm.

形态特征 落叶乔木，高达30米。树皮黄灰色，粗糙，枝条近于水平伸展，形成扁平或卵形树冠。幼枝淡绿，初具柔毛，后脱落，老枝密生皮孔。冬芽卵形，外被两鳞片，具柔毛。叶互生，奇数羽状复叶或二回奇数羽状复叶，长20—25厘米，叶轴具柔毛，基部膨大，柔毛更密；小叶柄极短，密生茸毛；小叶7—15个，卵形或卵状椭圆形，长3—3.5厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具粗而不规则的钝圆锯齿，基部常有缺刻状深裂，表面脉上具毛，背面主脉间有短柔毛，侧脉常8—10对，直伸至叶缘，于叶表面凹陷，背面微凸出。花黄色，不整齐，杂性；由多花集成顶生宽大的圆锥花序，长约35厘米，总花轴具毛；花萼5深裂，不整齐，下具线形小苞；花瓣4或5个，椭圆状披针形，内面



图227. 欒树 *Koelreuteria paniculata* Laxm.
1. 果枝；2. 花。

侧具毛，基部具爪；雄蕊8枚，花丝有柔毛，生于花盘内；花盘圆筒形，具淡钝锯齿；雌蕊1枚，子房3室，每室有2胚珠，花柱较花丝短，柱头3裂。蒴果，膨大如膀胱状，果皮黄色或褐红色，成熟时沿室背3瓣开裂，每室只1种子成熟。种子近圆形，径约5毫米，黑色，坚硬。花期7—3月；果熟期10月。

产地及分布 广布于我省各大山区，郑州有栽培；华北各地及江苏、陕西、甘肃等省亦有分布。

生活环境 槲树性能耐寒、耐旱、耐瘠薄土壤，多在低山、丘陵地及水土冲刷严重坡地成灌木状生长。

用途 1.油料：槲树种子含油量20%，出油率17%，为不干性油，可用于制肥皂及点灯用。

2.鞣质：叶可作烤胶的原料，嵩县商业局土法试验，每百斤鲜叶可提取烤胶6.5斤。

3.食用：嫩叶用水泡去苦味后可作菜食；老叶可用来染黑布或蒸制成染膏。

4.药用：花可供药用及作黄色染料用。

5.观赏：槲树叶形大，夏季开黄色大圆锥花序，秋季蒴果累累，带红色，为美丽的庭园树种。

理化性质 叶含有10.15%没食子类鞣质。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 无患子 *Wuhuanzi* 肥珠子、油珠子。 (图228)

国际名 *Sapindus mukorossi* Gaertn.

形态特征 落叶乔木，高达25米。树皮灰色，平滑。枝开展成广卵形或扁圆形树冠，小枝无毛，淡黄色，密生有细小皮孔。叶互生，偶数羽状复叶，长15—45厘米，总柄具突出条纹；小叶8—12片，互生或近于对生，近革质，光滑无毛；小叶柄长约2—3毫米；小叶片椭圆状披针形或椭圆状卵形，先端长尖或渐尖，基部广楔形，偏斜，两边不对称，全缘，表面亮绿，背面淡绿色，中脉和侧脉明显，沿中脉具稀毛或光滑。花小形，杂性，黄色或带紫色，径约3毫米；由多数花构成顶生圆锥花序，长12—20厘米，花序轴密生褐色柔毛；花萼5个，近圆形，大小不等；花瓣4—5个，黄色，卵状披针形，基部以上具缘毛；雄蕊8个突出，着生于花盘内；雌蕊略长于雄蕊，子房3室，每室1胚珠，花柱3枚。核果，球形，淡黄色，径约16毫米，子房仅1室发育，未发育的部分留存于基部。种子圆形，黑色有光亮。花期6月；果熟期10月。

产地及分布 我省大别山、桐柏山及伏牛山南



图228. 无患子 *Sapindus mukorossi* Gaertn.

1.花枝；2.雄花；3.外萼片和内萼片；4.花瓣；5.雄花去萼和瓣后示雄蕊；6.两性花去萼和瓣后示雌蕊、花盘和雌蕊；7.核果（基部有未发育的子房部分）；8.种子。

麓均有零散分布，多为栽植。长江流域諸省，南至广东，皆有分布。

生活环境 为强阳性树种，喜生于干燥的砂质壤土及阳光充足之地。常見散生于沿河两岸、寺庙、村庄附近。

用途 1.木材：木材淡黄白色，质脆弱，供制器具，尤宜作理发木梳之用。

2.油料：肉质外果皮含有油脂，可用以榨油，一般用作制肥皂等工业用油，或直接供洗濯用。

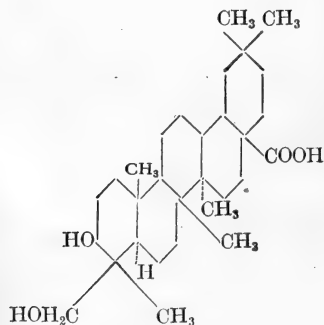
3.药用：种子可入药，李时珍谓：无患子之子皮“气味微苦，平，有小毒。主治：瘰疬，去面黥，喉痹，研纳喉中，立开”；其子仁“气味辛，平，无毒。主治：烧之，辟邪恶气”；“煨食，辟恶，去口臭”，有溶血作用。

4.农药：果壳（肉质皮）1斤加水1—2斤，煮2—3小时，过滤得原液，用原液1斤加水50—80斤，搅拌20—30分钟以后，即可喷洒，对棉蚜、红蜘蛛、甘薯金花虫、地蚕等的杀灭效果达85%以上。

5.观赏：树冠扩展，枝叶稠密，亦可作庭荫树栽。

理化性质 果实有效成分是无患子素（Sapindussaponin, $C_{41}H_{64}O_{13}$ ），加水分解生成 Hederagenin ($C_{30}H_{48}O_4$) 及皂甙（萜稀类）4.69%，溶血指数为500(13°C)。

种子含皂素（Saponin 10%）。



Hederagenin

熔点332—334°C；溶于氯仿酒精混合液，溶于稀酒精溶液；不溶于水及硷性水溶液。

繁殖方法 用种子及插枝法繁殖。

名称 文冠果 Wenguanguo 文官果、文冠树、木瓜。 (图229)

国际名 *Xanthoceras sorbifolia* Bge.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高可达8米。树皮灰褐色。小枝红褐色，光滑。冬芽卵圆形，有数鳞片。叶互生，奇数羽状复叶，长14—30厘米；小叶9—19个，无柄，叶片狭椭圆形至披针形，长5—5.5厘米，宽1—2厘米，先端尖锐，全部楔形，缘具锐齿，下部约1/5全缘，上面暗绿色，下面色较淡，光滑，羽状脉直达齿尖，中脉两面突出，黄绿色。花序总

状，长约15—25厘米；花具细长梗，径约2厘米，花瓣倒卵形，白色，基部有1由黄变红之斑；雄蕊8个。蒴果绿色，熟时略带黄白色，圆球形，径4—8厘米，熟时开裂，果皮厚。种子数个，球形，直径约1厘米，黑褐色。花期4—5月；果熟期7—8月。

产地及分布 我省开封、浚县有栽培；原产于东北及华北各省，野生或栽培。

生活环境 生于山坡、沟谷，或村庄住宅旁的崖坡间。

用途 1.油料：种子可榨油，主要供工业用。含油量27.02—36.99%，出油率21—30%。

2.食用：花味甘甜可食；种仁似米面，亦可食。

3.观赏：花色白而大，可供观赏。

理化性质 种子含蛋白质 25.75%；脂肪油理化常数：比重(20°C) = 0.9217；折光率(20°C) = 1.4740；皂化价 = 190.2；碘价 = 108.2；酸价 = 1.5。

繁殖方法 种子或分株繁殖均可。

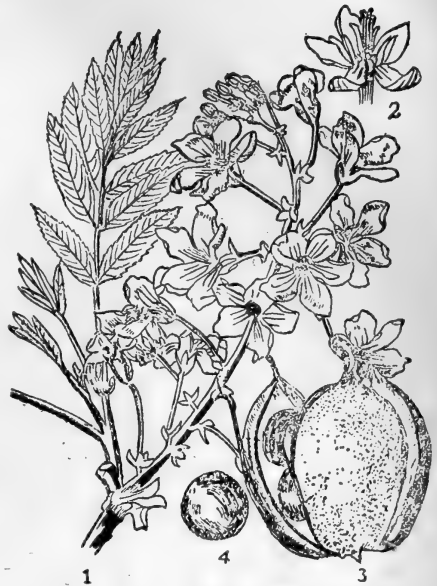


图229. 文冠果 *Xanthoceras sorbifolia* Bge.
1.花枝；2.花；3.果实；4.种子。

凤仙花科 *Balsaminaceae*

名称 凤仙花 *Fengxianhua* 指甲草、指甲花、指甲桃、金凤花。 (图230)

国际名 *Impatiens balsamina* L.

形态特征 一年生草本，高30—50厘米，有时可达80厘米。茎圆形，肉质多水分，具短柔毛或近光滑，茎皮黄白色或带紫红色。单叶互生，叶柄上面具浅沟，两侧有数腺体，叶片狭或宽披针形，先端渐尖，基部楔形，边缘具尖锐锯齿。花大色鲜，两性花，单生或数朵簇生于主干和分枝的叶腋，花梗细，长约1厘米，下垂，花色有大红、粉红、黄色、白色多种；萼片3个，基部有距；花瓣5个，不等大，复瓣圆形，端凹，翼瓣宽大，2裂；雄蕊5个，与瓣互生，花丝很短；雌蕊由5心皮所成，子房上位，5室，花柱短粗，柱头5浅裂。蒴果扁椭圆形或尖卵形，密被粗毛，成熟时炸裂，将种子弹出。种子多数，褐色，密生锈色斑状毛及疏生较长的白色毛簇，无胚乳。花期6—9月；果熟期7—9月。

产地及分布 我省各地均有栽培；我国南北各省均有栽培。

生活环境 生长力很强，凡肥沃、湿润之处均能生长，但通常栽培于花盆、花坛及园圃

中。

用途 1. 农药:

(1) 全株3斤, 絞汁, 加水3斤, 肥皂少許乳化, 噴洒用。杀蚜虫及各种軟体害虫。每亩用量80—100斤。

(2) 其莖叶1斤, 用冷水5斤浸72小时, 可杀死菜虫达60.61%; 干莖叶制粉末, 杀菜虫率达45.46%。

(3) 莖叶煮汁, 对棉蚜杀灭率达78%。

(4) 凤仙花1斤, 搗烂加水3斤, 過濾后即可噴洒, 可防治棉蚜、螟虫(安徽)。

2. 药用:

(1) 根莖打汁, 以黄酒冲服, 治跌打損伤(药名“透骨草”)。

(2) 花入药, 性温, 味甘。活血消积, 治腰脇痛及毒蛇咬伤。

(3) 种子入药, 名“急性子”。性温, 味苦。消积快, 下骨硬, 为解毒药。有通經催产之效, 适用于月經困难或月經閉止, 临产时陣縮微弱。有祛痰作用。

理化性质 种子中含皂素及脂肪油。此外凤仙花中尚含有2-甲氧基萘醌; α -Spinasterin ($C_{29}H_{48}O$)。

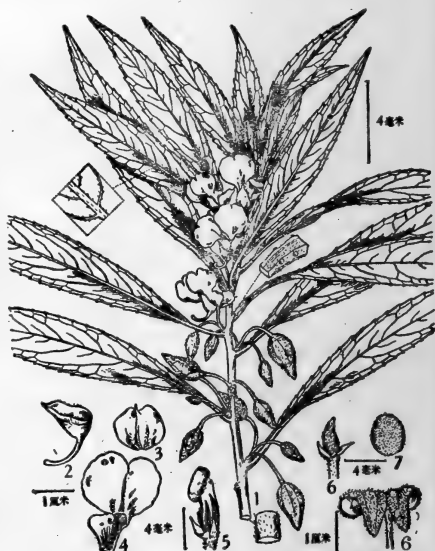
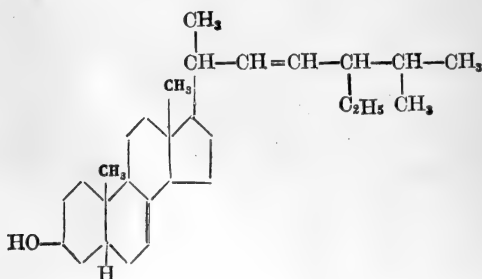


图230. 凤仙花 *Impatiens balsamina* L.

1. 花及果枝; 2. 有距的萼片; 3. 前面的花瓣; 4. 两侧的花瓣; 5. 雄蕊和雌蕊; 6. 蒴果开裂; 7. 种子。



α -Spinasterin

片状结晶, 溶于酒精, 熔点为 169—175°C

采收处理及加工 7—9月間种子成熟后, 收取其果实, 晒干, 用手搓出种子, 簸淨杂质。开花期, 拣其落花, 去除杂质, 晾干即可。8—9月間, 叶枯萎后, 将植株拔起, 剪去根

部和莖上的細枝，晒干，即“透骨草”。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 生药种子，以籽粒饱满，椭圆形或类球形，直径约1—3毫米，表面黄棕色至棕色者为佳。用袋包装，藏于干燥之处。销售于各地，也运销国外。

鼠李科 Rhamnaceae

名称 枳椇 Zhiju 拐枣、甜半夜。 (图231)

国际名 *Hovenia dulcis* Thunb.

形态特征 落叶乔木，高达10—20米。树皮灰褐色，深纵裂。小枝多为暗红褐色，间有黄绿色者，幼时有锈色细毛，后光滑，皮孔黄褐色明显。冬芽2—3毫米，鳞片2枚，密生褐色柔毛，叶互生，叶柄长2.5—5.5厘米，红褐色；叶片广卵形，长10—16厘米，宽7—11厘米，先端渐尖，基部心脏形或圆形，边缘具钝锯齿，表面光滑，在基部与叶柄间有腺体数个，背面沿脉及脉腋有细毛，基生3主脉，在背面明显，常呈红褐色。聚伞花序，腋生或顶生，宽4—6厘米；花梗长约6.5厘米，具多数花，杂性，小花梗约3毫米；萼5裂，近卵圆状三角形，淡绿色；花瓣5个，径约4毫米，倒卵形，淡黄绿色；雄花雄蕊5个，具退化子房；两性花，雄蕊5个，比花瓣稍长，花柱3裂，子房上位3室，每室具1胚珠。果实圆球形，径8—10毫米，灰褐色，光滑；果梗肉质，肥厚，红褐色，味甘美。种子圆形扁平，径约5毫米，种脐位于一端，微凹入，种皮红褐色，有光泽。花期6月；果熟期10月。



图231. 枳椇 *Hovenia dulcis* Thunb.

1.花枝；2.果枝；3.花及雄蕊；4.花及雌蕊；5.果实横断面。

产地及分布 我省新县、信阳、鲁山、南召、内乡、嵩县、欒川、西峡、卢氏等县，以及太行山区均有生长；河北、山东、江苏、浙江、湖南、湖北、陕西、四川、云南、贵州、广东、福建等省也有分布。

生活环境 多生长于海拔1,000米上下之山谷、山坡的密林中，亦可栽培于庭园供观赏或行道树。

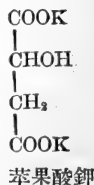
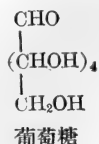
用途 1.食用：本种的果梗肥大，经霜后富含糖分，味甜美，称为拐枣，可以生食，也可以熬糖及酿酒。

2. 药用: 树皮、木汁、果梗、种子均供药用, 为清凉性利尿药, 能解酒毒, 适用于热病, 解烦渴、呕吐、发热等症。

3. 兽药: 叶、树皮、种子常被兽医应用, 治疗牛胎衣不下。

4. 木材: 木质坚硬度适中, 可制家具。

理化性质 果梗含有丰富的葡萄糖及苹果酸钾等。



采收处理及加工方法 果子9—10月霜降后采收, 采收时连同果梗采下, 将果梗与果实分离, 果梗新鲜时即可利用; 果实晒干后取出种子, 筛去杂质即可。树叶和树皮在夏季随时即可采用。

繁殖方法 用种子繁殖。

其他 根据药材公司收购标准, 种子以身干、粒大、棕红色、无杂质者为佳。

名称 鼠李 *Shuli* - 老鸱眼。 (图232)

国际名 *Rhamnus davuricus* Pall.

形态特征 落叶小乔木或灌木, 高达10米。树皮暗灰褐色, 环状剥裂。小枝粗状, 近对生, 褐色有光泽, 常无刺; 枝端有大形芽。叶对生于长枝或簇生于短枝上; 叶柄长1.5—3厘米, 具疏柔毛或无毛; 叶片长圆形, 长圆状卵形或广倒披针形, 长3.5—11厘米, 宽2—5.5厘米, 先端渐尖或急尖, 基部楔形至近心脏形, 边缘具不明显的钝锯齿, 表面绿色, 有光泽, 无毛或具疏柔毛, 背面灰绿色, 光滑或稍有毛, 在脉上显著, 侧脉4—5对。花黄绿色, 通常2—5个生于叶腋, 或簇生于短枝上; 花梗长约1厘米; 花冠漏斗状钟形, 无毛; 萼片4个, 披针形; 花瓣4个; 雄蕊4个。核果近球形, 径约6毫米, 成熟后紫黑色, 基部有圆形萼痕, 果肉疏松, 内层坚硬, 腹面有棱线, 常3室, 每室各具一粒种子。种子卵圆形, 腹面平坦, 背面稍隆起, 中央有浅沟不开口。花期5—6月; 果熟期9—10月。



图232. 鼠李 *Rhamnus davuricus* Pall.

产地及分布 产于我省大别山、伏牛山南北坡及太行山等处; 东北各省及山东、河北、山西、陕

西、四川、湖北、湖南等省均有生长。

生活环境 生长于山坡、沟旁的潮湿处及杂木林中。

用途 1. 油料: 种子可以榨油, 含油率26%, 可供工业机械用油。

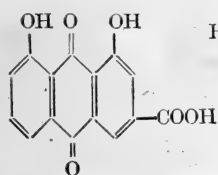
2. 染料: 树皮及果实均含黄色染料, 可作染料用。

3. 药用: 果实入药为鼠李子, 中医用作解热、泻下及治瘰疬等症, 每日用量 0.2—0.3 克, 新鲜品含有蒽酚 (anthranol), 故有催吐作用, 故需贮存一年以上, 使其转变为蒽醌衍生物始可应用。

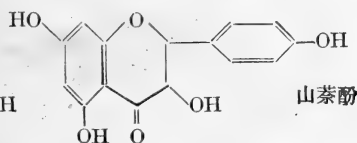
4. 鞣质: 树皮及果实内含有鞣质, 可作烤胶用。

5. 木材: 纹理致密坚实, 可供造车辆及轱辘用。

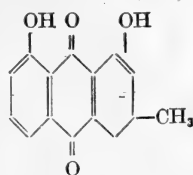
理化性质 树皮及果实内含有蒽醌衍生物: 大黄酸 (Rhein, $C_{15}H_8O_6$), 大黄酚 (Chrysophanol, $C_{15}H_{10}O_4$) 另含有山萘酚等。



大黄酸



山萘酚



大黄酚

采收处理及加工方法 8—9月间为采收期, 将采回的果实使果肉与种子分离。果肉晒干, 妥善贮藏一年后, 即可供药用。种子晒干后, 即可榨油。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 冻绿 Donglü (图233)

国际名 *Rhamnus utilis* Dene.

形态特征 落叶灌木, 高达3米。小枝红褐色, 通常无刺或顶端具刺, 幼枝、嫩叶上有黄色毛, 老枝灰褐色, 光滑无毛。冬芽卵状三角形, 被有赤褐色鳞片, 光滑无毛。单叶互生, 或近对生; 托叶线形, 早落; 叶具柄, 长7—10毫米, 苍绿色; 叶片革质, 狭椭圆形至长椭圆形, 长7—10厘米, 宽2—3.5厘米, 先端渐尖, 基部楔形, 边缘具细钝锯齿, 表面绿色, 光滑, 背面淡绿色, 幼时有微毛, 主脉1条, 粗大, 侧脉5—8对, 明显。花小, 两性, 黄绿色, 无毛; 排列为聚伞花序; 萼4—5裂, 花瓣4—5个, 有爪, 先端凹形; 雄蕊4—5个, 与花瓣对生, 花丝短, 着生于花盘的边缘, 花药背着, 2室, 纵裂; 花盘发达; 子房埋于花

盘中，2—3室，每室具1胚珠，花柱2—3个，稍连合。核果浆果状，黑色，内含2个小核。种子有纵沟。花期4月；果熟期9月。

产地及分布 产于我省的新县、商城、信阳、南召、鲁山、嵩县、栾川等县；亦广布于湖北、江苏、浙江、云南、贵州等省。

生活环境 多生于山沟、山坡的灌木丛中。

用途 枝皮可作绿色染料。

采收处理及加工方法 在夏季剥取冻绿的鲜皮，放入正在沸腾的开水中，边煮边翻，至水变绿后捞出树皮，再于水中加入少许白矾，去火，使水冷却，把布放入其中，全部浸湿，捞出晒干，干后再浸，反复数次，直至布染成全绿为止。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 枣 (图234)

国际名 *Zizyphus jujuba* Mill.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高达10—15米。树皮红灰褐色，粗糙，枝条赤褐色，无毛，有纵沟，具成对刺或缺如；小枝黄绿色，具短柔毛，常弯曲，冬芽小，暗褐色。叶两列，颇似羽状复叶，叶柄长3—5毫米，叶片纸质，椭圆状卵形至椭圆状披针形，长5—6.5厘米，宽1.5—3厘米，先端微尖或钝，基部偏斜，表面深绿色，有光泽，背面黄绿色，边缘具细锯齿，基出三主脉，在背面特明显。花黄绿色，2—5朵簇生于叶腋，成小形的聚伞花序，微有芳香；萼片5个，卵状三角形；花瓣小，5个，与萼片互生，雄蕊5个与花瓣对生，较花瓣稍长；花盘明显，微凹，基部与子房合生；子房无毛，2室，花柱2裂。核果卵形至长椭圆形，长约2.5—3厘米，由绿黄色变桔黄色，成熟后为深红色；核两端尖锐。花期4—5月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省各县均有栽培，尤以新郑、灵宝、内黄、滑县、浚县等地栽培最多；黄河流域最为普遍。

生活环境 性耐干寒，平原、丘陵、山谷等处均可生长，在砂质土壤上生长最好。

用途 1. 药用：果实为缓和强壮剂，常用为滋补药，有补脾胃，治泻痢，调营卫，疗寒



图233. 冻绿 *Rhamnus utilis* Dcne.
1.花枝；2.花；3.花的纵剖示各部；4.雄蕊；5.果实；6.种子。



图234. 枣 *Zizyphus jujuba* Mill.
1.花枝；2.果枝；3.花；4.花瓣和雄蕊。

熱，治陽痿、貧血等症之效。樹皮，性強無毒，收斂性強，止血、祛濕，能治腹瀉和刀傷止血等。

2. 鞣質：樹皮鞣質含量為4.1%，可作烤膠及染料用。

3. 釀酒：果實可釀酒，制50度白酒的出酒率為14%。

4. 供藥用：

(1) 大棗2兩5錢，吳茱萸、白朮、當歸各1兩3錢，煎水灌服，治牛、馬貧血症。

(2) 大棗2兩，枸杞子、補骨脂、肉蓯蓉各1兩5錢，煎水灌服，治牡牛、馬陽痿。

(3) 大棗2兩5錢，桑白皮、杏仁各1兩3錢，桔梗1兩，麻黃5錢，煎水灌服，治牛、馬氣管炎及咳嗽。

5. 木材：木質堅實，適于雕刻，更可制作家具。

6. 食用：果實可生吃或熟吃，更可加工各種糕點。

理化性質 果實內含有大棗酸 (Zizyphic acid)、鞣酸、蔗糖、葡萄糖、少量蛋白質、脂肪、粘液質、蘋果酸鹽、酒石酸鹽以及多量的鈣質和鐵質等。在將熟的新鮮果實中，含有多量的維生素丙，在樹皮中含有鞣質4.1%。

採收處理及加工方法 每年秋季，當果實成熟的時候採收，採收時將棗打下晒干，或炕至皮軟，再晒干均可。

繁殖方法 適應性強，易于繁殖；多採用根株萌蘗，播種，或以酸棗作砧木進行嫁接等。

其他

1. 陳棗不能供藥用。商業部門的收購規格：以身干、個大、色紅、肉厚、質軟、油潤者為佳。

2. 棗是河南馳名的水果，品種繁多，而以靈寶的“核桃紋棗”、新鄭的“灰棗”最為有名，品質也好，全省產量很大，供應國內外市場。

名稱 酸棗 *Suanzao* (圖235)

國際名 *Zizyphus jujuba* Mill. var. *spinosus* (Bge.) Hu

形態特征 落葉灌木，稀小喬木，高達1—2米，偶有高達7米者。樹皮灰褐色，有縱裂，枝紫紅色，光滑，有光澤，皮孔褐色明顯，具二長刺，一刺向前直伸，長2.5—3厘米，一刺向下反卷，成勾狀，幼枝綠色，成之字形彎。葉互生，排列在小枝兩側；托葉成針刺狀；葉柄長1—5毫米；葉片長圓狀卵形或卵狀披針形，長2—3.5厘米，寬0.6—1.2厘米，先端鈍，基部圓形稍歪斜，邊緣具鈍鋸齒，兩面均光滑，基生3主脈。花小形，黃綠色，2—3朵，簇生于葉腋，成聚傘狀花序，花梗極



圖235. 酸棗 *Zizyphus jujuba* Mill. var. *spinosus* (Bge.) Hu
1. 果枝；2. 花；3. 果實；4. 刺。

短，花萼5裂；花瓣5个，小形，与萼片互生；雄蕊5个，与花瓣对生，較花瓣稍长或等长，着生于花盘緣部；花盘明显，10淺裂；子房埋于花盘中，花柱2裂。核果圓球形，徑約8—13毫米，成熟時暗紅色，漸變成暗褐色，光滑，有酸味，核成圓形，先端尖或鈍。花期6—7月；果熟期9—10月。

产地及分布 在我省分布极为普遍，以密县、滎阳产量最大，質量也高；华北、中南各省均有分布。

生活环境 生长在向阳或干燥的山坡、山谷、丘陵、平原、路旁及荒蕪地区，性耐干旱。常集生成小羣落，海拔約1,000米以下。

用途 1. 鞣質：树皮内含大量鞣質，为烤胶工业的良好原料。

2. 药用：种子入药为酸枣仁。为滋补强壮性鎮靜药，有收斂、安神、治不眠、除心煩之效；与他药配合，为緩和药，并有营养健胃之效。主治：神經衰弱性失眠症，以及心悸亢进，自汗、盜汗、心煩易怒等症。（成人用量15—25粒。相当于0.8—1.8克用量，超过1倍以上，会产生中毒現象。）

3. 酿酒：果肉可以酿酒，种子可以打油。

4. 兽药：酸枣仁，在兽医上可代替西药“替非布林”解热用。亦可治疗牛、馬瘧疾或燥泻不定症（内用时一次量8錢至2两6錢）。

5. 飼料：树叶可作猪飼料；将采得枝叶煮熟发酵，待干燥后，掺于其他飼料中喂用。

6. 砧木：可作为繁殖优良枣树品种的砧木。

7. 食用：果实成熟时可吃，也可将果肉晒干碾成酸枣面食用。

理化性质

1. 在酸枣仁内，含有糖分、枣酸、粘液質、丰富的維生素丙、揮发油、脂肪油等。并分出两种甾醇物质，一熔点为288—290°C，易溶于醚；一熔点为259—260°C，易溶于氯仿。另外还有樺木酸（Betulinic acid, $C_{30}H_{48}O_3$ ）及樺木酮（Betulin, $C_{30}H_{50}O_2$ ）。

2. 在树皮内含有21%以上的鞣質。

采收处理及加工方法 酸枣在7—8月降霜前后，果实成熟时采收。酸枣仁的加工方法很多，主要有以下几种：

1. 将采得的果实，堆成堆，适当加水使其腐烂，摊开晒干，除去果肉，将核放在碾上，碾破再放入水中，使皮漂去，所留种子即仁。每100斤核可得16—18斤仁。

2. 将采得果实，首先放在碾上，碾成糊状，晒干，除去果肉及核壳即得仁。

3. 将采得果实，堆放几天，再放入水内，浸泡半天，用竹扫帚撞去果肉，将核趁湿放碾上碾碎，再用水漂去壳，即得枣仁。

4. 在冬季，趁寒冷天气，将果实冷冻，选干燥天气，在日出前，放在碾上碾去果肉，碾一逼过一遍篩，反复几次，将果肉去淨，然后洗淨再碾去核壳即成。果肉可加工成酸枣面。

繁殖方法 播种，根株萌蘖及移植均可。一般都为野生，少有栽培者。

其他 商品收购規格：顏色赤紅、饱满、无虫蛀、带外壳不超过5%者为好。

葡萄科 Vitaceae

名称 山葡萄 Shanputao 爬山虎、野葡萄。 (图236)

国际名 *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv.

形态特征 落叶藤木。枝条粗壮，具条棱，皮孔显明，髓白色，幼时有褐色毛。单叶互生，柄长2.5—3厘米，密生柔毛；叶阔卵圆形，长4—10厘米，宽4—11厘米，先端渐尖，基部心脏形，成长后具明显3裂；两侧裂阔三角形，边缘具波状粗齿，侧脉明显直达齿尖，背面淡绿色，密生短柔毛。表面暗绿色，疏生毛。聚伞花序，与叶对生或顶生，阔约4厘米；总梗长1—5厘米，密生柔毛，花两性与单性共存，小形，黄绿色。莖不明显；花瓣5个；雄蕊5个，花丝甚短；花盘杯状；子房包于花盘内，与花盘离生；花柱细长。浆果球形，径约7毫米；成熟后为鲜蓝色。种子常3粒，三棱形，长约5毫米，暗黑色。花期6—7月；果熟期9—10月。

产地及分布 在我省分布比较普遍，大别山、伏牛山及太行山区各县均有野生；华东、华北、东北各省均有分布；此外朝鲜及日本亦产。

生活环境 生长于山坡、沟旁等地，常攀缘在岩石上。

用途 1. 药用：果实可用以洗疮毒。

2. 纤维：莖有纤维，可作麻类代用品。

采收处理及加工方法 取山葡萄麻：在夏末将藤子采下，放入水锅中，煮约4小时，煮时火不宜太大；煮后取出捆成束放入向阳之池塘中，浸泡约20天，其粗皮易脱落、纤维易分离时，可剥取洗净，即得山葡萄麻。

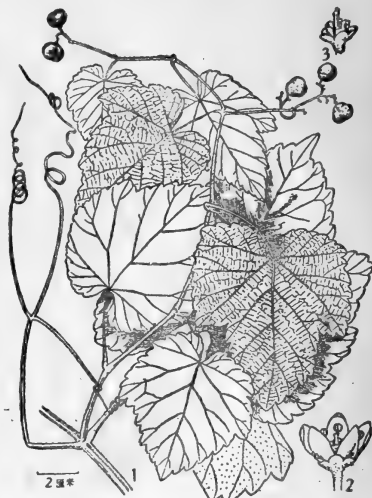


图236. 山葡萄 *Ampelopsis brevipedunculata* Trautv.

1. 果枝；2. 两性花；3. 单性花示雌蕊与花盘。

名称 白藤 Bailian 日本蛇葡萄、凉水盆（南召）。 (图237)

国际名 *Ampelopsis japonica* (Thunb.) Makino

形态特征 多年生藤本；具数个至十数个块根，块根纺锤形，长约2—8厘米，径1—3.5厘米，外皮棕褐色，里面白色或带粉红色，有明显的放射状纹。莖攀缘，具卷须，长50—100厘米，枝条绿色，无毛，具纵细条纹，皮孔褐色，明显。掌状复叶，互生，小叶3—5个，叶片纸质，长10—15厘米，宽8—12厘米，叶轴与小叶柄具宽翅，裂片与叶轴衔接处有节；小叶片羽状分裂或羽状缺刻，中间小叶长6—10厘米，最外侧小叶倒披针形，长约

3—4 厘米，常不分裂；先端漸尖，基部楔形，邊緣具不規則的疏生粗大鋸齒；表面暗綠色，有光澤，背面淡綠，均無毛。花黃綠色，小，呈聚傘花序與葉對生，總花梗細長，纏繞；萼5淺裂；花瓣6個，卵形先端尖，基部鈍圓，黃綠色，長約1毫米。雄蕊5個，着生于花盤基部與花瓣對生；雌蕊1個，與花盤離生。漿果球形或腎形，藍色或藍紫色，成熟後變白色，散生暗色小點，徑約6毫米。種子淡褐色，1—4粒，堅硬，徑約3毫米左右。花期6—7月；果熟期9—10月。

产地及分布 在我省的各个山区均有分布，主产于洛阳、許昌兩专区；辽宁、河北、山东、陝西、江苏、安徽、湖北、四川、浙江等省亦有生长。

生活环境 适应性強，常生于山谷、山沟及山坡上的乔木及灌木林中，以其蔓纏繞于其他植物的莖干上。

用途 1. 药用：根入药为止痛、消肿、斂疮药，有治疗疮、痈肿、燙火灼伤、痈疽疮、目中赤、小儿惊痫、溫症、女人阴中肿痛、赤白帶下、疮口不斂、腸风、痔漏、白痢等症之效，有散結气、解热、除火毒等作用。

2. 农药：刨去其根晒干磨成細粉，每斤加土10斤；或用全株切碎搗烂加水10斤，过滤、噴洒；或取白蔞1斤，搗烂，加水2斤，浸泡一天，每斤原液加水6斤，噴洒，可防治蚜虫和稻螟，其效果在70%左右。

3. 酿酒：鮮根含淀粉40%左右，可以酿酒，每100斤白蔞根可釀45度白干酒31斤。

4. 飼料：莖叶燙熟切成薄片，与其他飼料混用，可以喂猪。

理化性质 根据分析：根含淀粉40%左右，含生物硷0.03%、含鞣质（水解）6.5%、黃硷甙0.4%。

采收处理及加工方法 一年四季均可采收，惟在春秋兩季为宜，采根后，洗净，晾干微干，切成薄片，进行加工酿酒，或纵切成薄片，晒至全干入药。

繁殖方法 生活力强，用根、莖、种子皆可繁殖。



图237. 白蔞 *Ampelopsis japonica* (Thunb.) Makino
1. 花枝；2. 块根。

名称 烏蔞莓 *Wuliannmōi* 五爪藤、五叶藤、絞股藍（安陽）。 （图238）

国际名 *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagn.

形态特征 多年蔓生草质藤本。莖具卷須，幼枝有柔毛，后变光滑。掌状复叶互生，总叶柄長3—5厘米，小叶5个，罕7个，中間小叶柄長2—3厘米；小叶片椭圆状卵形，長4—6厘米，寬2.5—3厘米，先端短尖，基部楔形或圓形；兩側小叶成对着生于同一小叶柄

上,小叶片依次渐小,先端渐尖,基部楔形,边缘具圆锯齿。聚伞花序;腋生,径6—15厘米;总花梗长3—12厘米;花黄绿色,径约6毫米;花萼小,不明显;花瓣4个,卵形,长约2.5毫米,向后反卷;雄蕊4个,与花瓣对生,花丝直立,花药长椭圆形;雌蕊1个,柱头不分裂;花盘橙黄色,微凹。浆果,倒卵圆形,直径约7毫米,成熟时黑色。花期约6月;果熟期8—9月。

产地及分布 我省各地均产;陕西、广东、福建、台湾、江苏、浙江、湖北、湖南、四川等省亦有分布。

生活环境 习见于山野杂灌丛中,常攀缘他物,亦生于屋边、墙根、荒丘及田间。在新乡、安阳等地之棉花田中极多,危害作物,妨害耕作,为不易灭除的有害杂草。

用途 1.药用:根部煎汁,可治乳肿及痛肿;如被毒虫咬伤,将茎叶汁液涂擦患部有效。

2.农药:

(1) 茎叶2斤,加水1.5斤,捣烂,

取汁液2斤,加水4斤即可防治菜青虫,效果为50%,每亩喷洒量80斤。

(2) 茎叶2斤,加水1.5斤,捣烂,取汁液2斤,加水6斤,使用于杀蚜虫,效果达94%。

3.除四害:用20倍水浸液,对孑孓的杀虫率为20%;用100倍酒精浸液为63.3%。

4.饲料:茎叶都可煮熟、晒干、青贮、发酵喂猪,养分丰富。

5.食用:据《救荒本草》记载:“采叶焯熟,水浸去邪气涎沫、淘净、油盐调食。”

理化性质 含粗蛋白质5.65%,粗脂肪1.47%,粗纤维2.16%,无氮浸出物12.17%,灰分4.57%,水分74.00%。

繁殖方法 本种繁殖力甚强,多为野生,无人工栽培。

名称 爬山虎 Pashanhu 常春藤、地锦、土鼓藤。 (图239)

国际名 Parthenocissus tricuspidata (Sieb. et Zucc.) Planch.

形态特征 落叶大藤本。枝红褐色,具条棱,髓白色;卷须短,多分枝,具吸盘。叶互生,叶柄长3—8厘米,暗褐色;叶片广卵形,长10—20厘米,宽8—17厘米,中部以上较宽,常3裂,裂片阔三角形,基部心脏形;幼苗及下部枝上叶较小,分裂成3小叶,每小叶



图238. 烏薺莓 *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagn.
1.花、果枝; 2.花。

均有柄，中間小叶倒卵形，兩側小叶斜卵形；在幼枝上的，常不分裂，卵形，長3—6.5厘米，寬1.5—4厘米，先端漸尖，基部截形或心形，或偏斜，邊緣具粗鋸齒，齒端具短突尖，表面深綠色有光澤，背面淡綠色，脈上有柔毛。花序聚傘狀，着生于兩葉之間的短枝上，長約8厘米；花萼5個，較小；花瓣5個，卵圓形；雄蕊5個；花盤不明顯，子房2室，各含2胚珠，花柱短而粗。漿果藍黑色有粉，徑約3—8毫米。花期6月；果熟期9月。

产地及分布 我省新县、信阳、桐柏、卢氏、嵩县、栾川、南召、内乡、西峡等地均有分布；我国华北、华东、中南各省亦产。日本亦有分布。

生活环境 多攀緣在山坡、沟旁的岩石上或墙壁上。

用途 1. 鞣质：莖内含鞣质可作烤胶原料。

2. 药用：莖根供药用，有消肿、止血之功，亦可作皮肤洗滌剂，治疗风疮疥癬，并可治疗妇女赤白帶下、淋瀝不尽及天行心悶瘦損不能飲食等症。

3. 观赏：叶形美观，且入秋后变为紅色，鮮艷夺目，異常美丽，可移植于庭园供观赏，且有遮蔽墙壁的作用。

理化性质 据分析莖内含鞣质3.63%。

采收处理及加工方法 挖出根莖，洗去泥土，晒干即可供药用，如作烤胶原料则在春夏季采收最好。

繁殖方法 插条、压条、播种均可繁殖。

其他 本种植物，在市場上，常与五加科的常春藤 (*Hedera nepalensis* var. *sinensis* (Tobl.) Koch.)、夹竹桃科的絡石 (*Trachelospermum jasminoides* Lem.)、卫矛科的扶芳藤 (*Euonymus radicans* Sieb.)、桑科的薛荔 (*Ficus pumila* L.) 混淆使用，統称为常春藤或絡石藤。

名称 刺葡萄 *Ciputao* 藍葡萄。(图240)

国际名 *Vitis davidi* (Roman.) Foex.

形态特征 落叶藤本，枝条粗壮，黃褐色，无毛，老枝树皮成长片剝落，淡褐色；幼枝密生粗壮銳刺，刺直立或尖端弯曲，長3—4毫米。叶柄長6—9厘米，疏生刺状突起；叶片堅紙質广卵形至卵

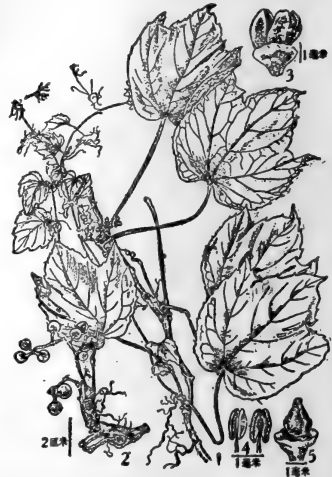


图239. 爬山虎 *Parthenocissus tricuspidata* Planch.
1. 花枝; 2. 果枝; 3. 花; 4. 雄蕊; 5. 雄蕊。



图240. 刺葡萄 *Vitis davidi* (Roman.) Foex.
1. 花枝; 2. 果枝; 3. 花, 示花冠脫落; 4. 示雄蕊; 5. 雄蕊的背腹面。

状圆形，长9—12厘米，宽7—11厘米；先端渐尖，基部心脏形，上部具不明显三浅裂，边缘有细锯齿，微波状，齿尖突出，侧脉直达齿端；表面绿色，有光亮，背面黄绿色，有时具白霜；叶脉隆起。花小，呈圆锥花序与叶对生，长10—15厘米；花瓣5个，顶端连合；花盘与子房分离，子房2室各含胚珠2个，花柱较短。浆果球形，成熟后蓝紫色，径1.2—1.5厘米。种子通常1粒，径约5毫米，淡红褐色。花期6—7月；果熟期9—11月。

产地及分布 常见于我省大别山和伏牛山区，新县、卢氏、南召、嵩县等县均有野生；浙江、江苏、安徽、江西、湖南、湖北、四川、云南诸省亦有分布。

生活环境 多生长在山坡、山沟两旁的灌木丛中；海拔1,000米以下。

用途 1.食用：果实成熟后可食，有解渴和利小便作用。

2.酿酒：果实较大，含糖量高，可供酿制葡萄酒。

3.油料：种子亦很大，含有脂肪油，可供榨油。

采收处理及加工方法 无论酿酒或榨油的果实，宜于9月间其种子充分成熟以后采集，采回后，应清洗干净，然后进行加工。果实酿酒法参考秋葡萄，酿酒后，种子可按一般榨油方法榨油。

繁殖方法 参阅秋葡萄。

名称 秋葡萄 *Qiuputao* (图241)

国际名 *Vitis romaneti* Roman.

形态特征 落叶藤本。枝条粗大，嫩枝红紫色，具棕黄色长柔毛及褐色腺毛。冬芽卵形，先端钝圆。叶柄长4—3厘米，密生柔毛及腺毛。叶卵圆形，长8—12厘米，先端具有明显的3浅裂，基部心脏形，边缘具粗齿，齿端具刺尖，表面深绿色，光滑或脉上稍有毛，背面淡绿色，密生灰绒毛，脉上毛更密，并疏生腺毛。圆锥花序与叶对生，较叶为长。浆果黑色，莖约1厘米。花期5—6月；果熟期8—9月。

产地及分布 我省伏牛山区常见；河北、湖北、陕西、甘肃、四川、江苏等省均有分布。

生活环境 多生在山坡及山沟两旁的灌木丛中。

用途 1.食用：果实成熟时，味甜、含水量大、解渴，为山区野果之一。

2.酿酒：果实成熟后，可酿葡萄酒，出酒率可达65%，酒的成分很好，不仅含有治坏血病的维生素丙，而且又含有丰富的维生素甲、乙，可用为医疗贫血病及肺病的补剂。

3.油料：种子可榨油。

4.饲料：莖叶煮沸后，晒干制成粉末，可作牲畜饲料。又莖叶的煮沸液可以提制酒石酸

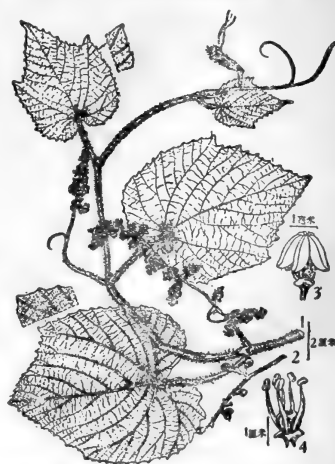


图241. 秋葡萄 *Vitis romaneti* Roman.
1.花枝；2.果枝；3.花；4.花去瓣后示雌蕊。

鈣。

采收处理及加工方法 9月間采摘成熟果实，进行加工，其加工方法为：

1.消毒：将已采摘果实，除去果梗及杂物，投入鍋内，加水煮沸。

2.发酵：将煮沸冷却后的葡萄放入缸中，加糖百分之一，然后密封缸口，直到发生白霉为止。

3.过滤：将经过发酵的葡萄过滤，除去果皮及种子，即得純汁液。

4.加糖：每一百斤葡萄汁液加糖精三钱；再經3—5天即成为葡萄酒。

繁殖方法 山野自生或插条及用种子繁殖。

其他 我省葡萄属 (*Vitis*) 的植物很多，其果实均含糖分，种子含脂肪油，在野外采集时，通常均不細分，加工时亦不分开，可能效用均大同小異。

如山地常見的河南毛葡萄 (*Vitis pentagona* var. *bellula* Rehd.) 在我省产量很大，其主要特征为叶小，长3—5厘米，叶背密被白色絨毛。是一种潜力很大的野生有用植物。

椴树科 Tiliaceae

名称 扁担格子 *Biandangezi* 葛妮麻。 (图242)

国际名 *Grewia biloba* G. Don. var. *parviflora* (Bge.) Hand.-Mazz.

形态特征 落叶灌木，高达2—3米，少有高达4米者。树皮灰褐色。枝具纵沟，皮孔褐色，明显，嫩枝密生褐色星状毛。芽卵形，被褐色鳞片，密生絨毛。单叶互生；托叶2个，綫形，褐色，长5—7毫米；叶柄长7—15毫米，密生星状毛；叶片卵形至椭圆形，长6—12厘米，寬3—7厘米，先端漸尖，有时具不明显的3裂；基部楔形或圆形，边缘具不规则锯齿或复锯齿，表面粗糙，疏生毛，背面密生星状毛，基部3出脉，侧脉6—7对，在背面凸出。花淡黄綠色，徑約12毫米，5—8朵成伞形花序，与叶对生；花梗长约5毫米，密被絨毛；小花梗长约8毫米，被絨毛；萼片5个，披針形，外面具毛，内面无毛；花瓣黄綠色，5个；雄蕊多数，花絲离生，基部有絨毛；花柱1个，与雄蕊等长，柱头4裂，子房半球形，密被絨毛。核果橙黄色至紅色，徑約3—11毫米，具2—4粒种子。种子肾形，黄色，长约6毫米，表面粗糙。花期7月；果熟期9月。

产地及分布 在我省分布很广，山区、丘陵、平原均有野生；华北、华东、中南各省亦有分布。

生活环境 生长在山地、坡地、沟边、路旁的灌木丛中，喜阳植物，生长于黄褐色、較松的壤土

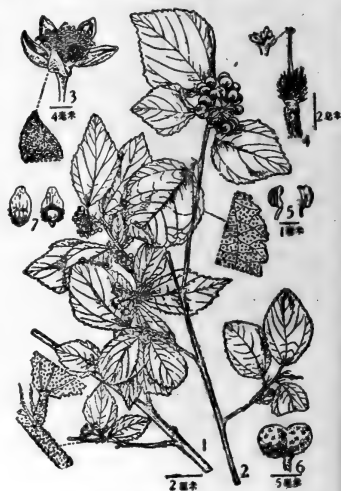


图242. 扁担格子 *Grewia biloba* G. Don. var. *parviflora* Hand.-Mazz.

1.花枝；2.果枝；3.花；4.雄蕊；5.雌蕊；6.果实；7.花瓣的背面和腹面，示基部柔毛和脉体。

成黄褐色沙土中；分布于海拔930米以下。

用途 1. 纤维：茎皮富含纤维，可作麻刀，可做绳索、制麻袋。亦可作混纺用。但由于纤维短粗、不适于纺织。

2. 食用：果实成熟后有甜味，可食，又可用其熬糖及制酒。

3. 油料：种子富脂肪，可以榨油。

理化性质 据分析：出麻率35-53.5%，含水率9.12-9.8%，脂肪及蜡质1.08-2.78%，冷水溶物1.2-3.02%，热水溶物0.6-1%，半纤维素3.8-6.3%，木质素2.90-3.7%，灰分1.2-2.7%，纤维素74.1%，单纤维强力60.12-47.4毫克，短绒率29.28-65.72%，平均长度17.62-30.79毫米，整齐度38.19-82.33%。

采收处理及加工方法 本种纤维四季可采，以冬季采割为最好。将皮割下后用刀刮去外皮，晒干，再浸于水中5-20天即可取出，用木棒在清水中反复捶洗，至把胶质洗净后，晒干即可。

繁殖方法 种子繁殖，泌阳有人工栽培。

名称 华椴 *Huadan* 中国椴。 (图243)

国际名 *Tilia chinensis* Maxim.

形态特征 落叶乔木，高达10-15米，树皮灰绿色，光滑。枝暗褐色，具纵沟，无毛。冬芽阔卵形，具褐色鳞片，长8-10毫米，宽5-6毫米。单叶互生，叶柄长6-7.5厘米；黄褐色光滑；叶片卵形至阔卵形，长12-16厘米，宽7-10厘米；先端具短突尖，基部斜圆，截形或心脏形；边缘具刺状细锯齿；表面暗绿色，光滑，背面淡绿色，脉腋间有黄褐色簇生毛。花1-3朵成下垂状聚伞花序，腋生；总花梗生于叶状苞上；苞黄褐色，长4-3厘米，宽约1厘米，先端钝；花带黄色，萼片5个，离生，花瓣5个，复瓦状排列；雄蕊多数成5束与花瓣对生，退化雄蕊花瓣状；花柱初短，后渐延长，柱头5裂，子房5室，各含2胚珠。蒴果具长梗，椭圆形，长约1厘米，宽约7毫米。具5棱，被灰色短绒毛。花期7月；果熟期8-9月。

产地及分布 我省大别山区的新县、信阳、伏牛山区的嵩县、栾川、卢氏、鲁山、南召、内乡、西峡等县均有生长；甘肃、陕西、四川、湖北、云南等省亦有分布。

生活环境 生长在土层较厚、土壤湿润的山坡或山谷内。海拔高度在1,000米以上。

用途 1. 纤维：韧皮部富含纤维，可代麻类做绳索、织麻袋，称椴麻。

2. 木材：木材轻柔，色白，易于加工，适于作家具、火柴杆及造纸原料。苏联曾用同类植物的木材代替软木。加工方法：将木材切成小块，置入1.5%的硫酸或2% NaOH溶液



图243. 华椴 *Tilia chinensis* Maxim.
1. 果枝； 2. 叶背面星状毛； 3. 果之一部；
4. 花； 5. 雄蕊； 6. 萼片。

中煮沸，然后用水洗去酸或硷即成。

3. 蜜源：椴树的花内含蜜汁，为优良的蜜源植物。

理化性质 皮部含纤维30%以上，纤维坚韧、拉力较强。

采收处理及加工方法 采收椴树的纤维以5—6月最适宜，将采回的椴树枝，先括去外皮，然后投入池塘中浸漚，浸漚时间因季节而不同；一般春季20天，夏季10—15天，秋季20—25天，冬季1月左右。漚至纤维能剥离时，取出剥洗，晒干，即可使用，

繁殖方法 用种子繁殖。

名称 显脉椴 *Xianmajduan* 红皮椴。 (图244)

国际名 *Tilia dictyonoura* Engler

形态特征 落叶小乔木，高达7米。树皮红褐色，小枝细弱，红褐色，光滑。冬芽卵形，光滑。叶具柄，细弱，长2—3厘米，光滑。叶片较小，心脏形，至广卵形，长4.5—6.5厘米，宽2.5—3.5厘米，先端长尾状渐尖，基部心脏形，平截形，边缘有锯齿，齿端具刺尖；表面深绿色，背面淡绿色，均平滑无毛。腋生聚伞花序，苞叶长椭圆形，长3.5—6.5厘米，宽0.7—1.2厘米，具柄，长约5—10毫米；总花梗着生在苞叶中下部，有花5—12朵，小形；萼片5个，卵形，外面紫红色，疏生毛，内面具星状毛；花瓣5个，黄色；雄蕊多数，退化雄蕊5个；子房球形，花柱细长，柱头5裂，花期5月；果熟期7—8月。

产地及分布 我省伏牛山、大别山均有分布；陕西、山西的南部亦有分布。

生活环境 生于土壤湿润、肥沃的山坡上；海拔在1,000米左右。

用途 1. 纤维：树皮富含纤维，可提取，供纺织、作绳索之用。

2. 木材：木材可制家具和其他用。

理化性质 树皮含纤维，出麻率为25%。据分析：含纤维素74.84%，木质素10.86%，半纤维素2.7%，果胶0.9%，脂肪及腊质0.6%，冷水溶物1.3%，热水溶物1.3%，含水率7.2%，灰分1.84%，单纤维强力1.35毫克，支数137，单纤维平均长度29.50毫米，短绒率为34.24%，上半部长度38.45毫米，整齐度76.7。

采收处理及加工方法 树皮及木材全年均可采收，采下树皮时，可放入坑、溪中浸漚。待纤维能分离时即可，捞出捶打、洗濯即出纤维，亦有用酸或硷加水蒸煮以取纤维者，唯成本较高。

繁殖方法 种子繁殖。



图244. 显脉椴 *Tilia dictyonoura* Engler
1. 花枝；2. 果枝；3. 萼片内部之星状毛。

名称 粉椴 Fenduan 糯米椴。 (图245)

国际名 - *Tilia henryana* Szysz.

形态特征 落叶乔木，高达15米。树皮灰褐色，内皮富有粘液及柔软纤维，故有糯米椴之称，当年生小枝黄褐色，密被星状短毛，后即脱落。单叶互生，有托叶，但早落；有细长柄，柄长3—3.5厘米；叶片革质，卵圆形至广卵形，长9—12厘米，宽6—10厘米，先端渐尖，基部斜心脏形或截形，边缘有突出的刺状齿尖，表面深绿色，脉上生有短柔毛，背面淡绿色，有褐色绒毛，并在脉腋有簇生毛。花两性，白色，每20朵或更多聚生成下垂聚伞花序；苞有长1—1.5厘米之柄，苞片被有星状短毛；萼片5个，分离，卵形，外具褐色短柔毛；花瓣5个，复瓦状排列，有假雄蕊5个与其对生；雄蕊多数，离生；子房5室；花柱细长，柱头5裂。蒴果短椭圆形，坚果状，有5棱。花期7月；果熟期9月。

产地及分布 全省各大山区皆产，主产于南阳、洛阳两专区；亦产于陕西、甘肃、湖北、江西等省。

生活环境 多生长较高的山坡、山谷及山顶上；常在海拔1,000米以上，与其他树木混生成羣。

用途 1. 饲料：嫩叶能作饲料，可以喂猪。

2. 木材：木质很好，为建筑、矿柱及做桌、椅、板凳和其他家具的材料。

3. 蜜源：花富含蜜质，为良好的蜜源植物。

4. 纤维：树皮纤维多而柔韧，经过加工可制绳索、麻袋、人造棉。也可以作火药及导火线之原料。

采收处理及加工方法 椴树皮之韧皮纤维丰富，可作工业原料，兹写其加工方法如下：

1. 选料：在每年3月以后，采取其皮，立即刮去粗皮，剪成3—5厘米的小段，去杂质，进行水浸。

2. 冷浸：配成20%饱和石灰水，每2斤石灰水兑8斤清水，然后把椴树皮浸入，经13小时后捞出捶打揉洗干净。

3. 煮料：清水77斤，加入1%硷液、2%人鲜尿、20%饱和石灰水的混合液，然后每斤混合液兑进18斤清水、倒入锅内煮至80°C时下料，继续加热至100°C时保持2小时左右，捞出再捶洗，然后再煮，复煮时再加入烧硷0.5%、石灰水15%煮40分钟，纤维用手易撕成细条时，随即捞出洗去硷液，然后使其晾干，再用肥皂水洗一次，进行酸浸。

4. 酸浸：清水99.5斤，加入0.5斤硫酸，搅匀，然后下料酸浸1小时，捞出纤维料进行漂白。

5. 漂白：漂白粉10斤，水90斤配成漂白粉液，下料浸泡15分钟，取出榨干，同时再在原



图245. 粉椴 *Tilia henryana* Szysz.

1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7, 8. 叶表、背两面之星状毛。

漂液中加入漂粉1%、硫酸0.05%、食盐1%、小苏打2%搅拌后再下料复漂白，漂15分钟后捞出擰干，晾半小时进行柔化。

6.柔化：在太古油0.3%，硫酸0.05%，水99.65%，溶液中浸8小时后捞出，擰干，摊开、晒干、彈柔即成人造棉。

繁殖方法 用种子繁殖。

名称 大叶槲 *Dayednan* (图246)

国际名 *Tilia maximowicziana* Shiras.

形态特征 落叶乔木，高15—25米。树皮灰色，片状脫落。一年生枝黄褐色，二年生枝紅褐色，枝及芽均光滑无毛。单叶互生，托叶早落，叶柄长2—5厘米，无毛；叶闊卵圆形，长约12厘米，闊約10厘米，先端尾状漸尖或突尖，基部心脏形或截形，边缘有細锯齿，表面綠色无毛，背面灰綠色，仅脉腋处簇生褐色星状毛。花两性，黄白色，3—20朵成下垂聚伞花序，花軸无毛；苞叶广披針形，有时綫形或长圆形；萼片5个，长约8毫米，背面被白色星状毛；花瓣5个，长椭圆形，黄色，无毛；雄蕊多数，分离，无或有退化雄蕊；子房球形，有白絨毛，5室，每室有2胚珠，花柱单一，无毛，柱头5裂。蒴果球形或长圆形，长约1厘米，被褐色短毛，基部稍显5棱。花期6—7月；果熟期8—9月。



图246. 大叶槲 *Tilia maximowicziana* Shiras.
1.花枝；2.果枝；3.花；4.5.叶腋之簇毛。

产地及分布 我省伏牛山、大别山均有分布；內蒙古、河北、山西、山东等省和东北区亦产。

生活环境 喜阳植物，常生于山谷、山坡的杂木林中；海拔在1,000米以上。

用途 1.纤维：其树皮出麻率为76.07%，是很好的纤维植物，可以制作繩索及麻袋等。

2.油料：种子可以榨油，其油与杏仁油及橄欖油相似。

3.木材：木材可以用作造纸及做火柴杆用。

4.蜜源：花有香味，可作蜜源植物。

理化性质 根据分析树皮含水率7.4%，脂肪及脂質0.20%，冷水溶出物1.20%，热水溶出物0.4%，果胶0.40%，半纤维素3.4%，木質素6.00%，纤维素81.0%，灰粉5.46%，单纤维强度58.9毫克，支数22，单纤维平均长度27.94毫米，短絨率37.63%，单纤维平均长度(包括短絨)20.22毫米，上半部长度34.4毫米，整齐度81.7%。

采收处理及加工方法 同粉槲。

繁殖方法 种子繁殖，萌发性强。

名称 白椴 Baiduan (图247)

国际名 *Tilia miqueliana* Maxim.

形态特征 落叶乔木，高10—15米。树皮表面灰褐色，内皮富有纤维及粘液，幼枝被有星状毛。单叶互生；有托叶，早落；叶柄细长，长约1—4厘米，被有柔毛；叶膜质，卵形至三角状卵形，长3.5—8厘米，长度大于宽度，先端短尖或长而渐尖，基部为斜心脏形，边缘有粗锯齿，表面深绿色，平滑无毛或近于无毛，背面灰绿色，密生灰色星状绒毛。花两性，整齐，黄白色，有香味，常10—20朵聚生成下垂而被星毛的聚伞花序上；苞匙形，几无柄，花梗自苞之中部伸出；萼片5个，离生，被星状毛；花瓣5个，复瓦状排列，较雄蕊长；雄蕊多数，分离，常与花瓣对生，花丝上部成叉状，分别着生花药1个；子房5室，被有绒毛，心皮与萼片对生，花柱细长，柱头5裂。果实近于球形，蒴果坚果状，基部有5棱，被有星状毛。花期6—7月；果熟期8—9月。



图247. 白椴 *Tilia miqueliana* Maxim.

1.花枝；2.叶背面星状毛；3.星状毛放大；
4.花；5.花瓣、雄蕊及退化雄蕊；6.雌蕊。

产地及分布 产于我省伏牛山、桐柏山及大别山区；亦产于江苏。日本也有分布。

生活环境 常生于山沟、山坡及山顶上或栽培于庭园。

用途 1.纤维：树皮富有纤维，出麻率为39.6%，可用作制绳、织麻袋或与其他纤维混纺使用。

2.木材：可供建筑、矿坑用材及制造家具等。

3.蜜源：花多具蜜，为蜜源植物。

4.观赏：栽培于庭园可供观赏。

理化性质 据分析白椴树皮出麻率为39.6%，茎皮含水率为6.05%，脂肪及脂质0.7%，冷水溶物1%，热水溶物1.2%，果胶0.8%，半纤维素2.82%，木质素7.58%，纤维素79.4%，灰粉5.22%，单纤维强力1.64毫克，支数109，单纤维平均长度20.17毫米，短绒率47.48%，平均长度包括短绒12.15毫米，上半部长度29.09毫米，整齐度69.50。

采收处理及加工方法 椴树皮随时可以剥取，但以春夏二季为宜，采回后放煮24小时或放在水中15—20天使其软化，然后捞出，去其粗皮，碾成条状即可用来打绳或再进一步加工作纺织及做麻袋之用。在洛宁已建立椴树皮加工厂，大量生产绳索，每斤售价为9.5角。

繁殖方法 种子繁殖。

附 另有一种奥氏椴 (*Tilia oliveri* Szysz.) 和本种相似其主要不同点为奥氏椴小枝平滑无毛，而白椴小枝密生绒毛。奥氏椴的用途及加工方法同上。

名称 白皮椴 Baipidian 蒙椴。 (图248)

国际名 *Tilia Mongolica* Maxim.

形态特征 落叶乔木，高10米左右。树皮灰褐色，小枝紅褐色，光滑，細弱；当年生嫩枝帶黄色，无毛。单叶互生，柄长2.5—4.5厘米。叶片闊卵形，心脏形至近圓形，长7—12厘米，寬4.5—6.5厘米，先端具尾狀漸尖，基部为心脏形，罕为截形，边缘具粗鋸齿，齿端具刺状尖，表面暗綠色，背面蒼白綠色，有光澤，仅脉腋有簇毛。聚伞花序，腋生，下垂状，花6—12朵；苞叶长橢圓形，平滑无毛，具柄，总花梗着生在苞叶的中下部；花黄色；萼片5个，狭卵形；花瓣5个，披針形，长为萼片的2倍；雄蕊多数，退化雄蕊5个，与花瓣对生；子房球形，密被灰白色絨毛，柱头5裂。果实堅果状，近圓形或倒卵形，端尖，具黄灰色絨毛。花期7月；果熟期8—9月。

产地及分布 分布在我省伏牛山区的嵩县、欒川、南召、内乡等县；內蒙自治区、河北、陝西、甘肃等省都有分布。

生活环境 喜生于向阳山坡或稀疏林中，亦有生长在岩石間者；海拔在1,000米以上。

用途 1. 纖維：皮部含纖維較好，可代麻用。

2. 香料：树皮可做香料。

3. 木材：木質較松，彈性較强，适于做箱柜等各种家具或房屋建筑。

4. 蜜源：花中有蜜，可做蜜源植物。

采收处理及加工方法 同华楸。

繁殖方法 种子繁殖。



图248. 白皮楸 *Tilia Mongolica* Maxim.

1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 雄蕊；5. 果实；6. 叶基部之簇毛；7. 8. 簇毛放大。

锦葵科 Malvaceae

名称 蜀葵 *Shukui* 蜀季花(豫东)、麻杆花、一丈紅。 (图249)

国际名 *Althaea rosea* Cav.

形态特征 多年生草木，高約2.5米，全株被星状毛。莖木質化，直立，不分枝，通常为綠色或綠褐色。单叶互生，叶柄长2.5—4厘米，密被星状毛及絨毛；叶片紙質，圓形或卵圓形，有时呈不明显的多角形，长6—10厘米，寬4.5—12厘米，通常具3—7淺裂或波状淺裂，先端鈍圓，基部心脏形，边缘具圓齿，掌状脉5—7条。花单生于叶腋，紫紅色、淡紅色至白色，直徑約7厘米；花梗長約2厘米；苞片紙質，卵形，長約1.2厘米，7—8个，基部連合，先端急尖，里面被长柔毛；花萼钟状，紙質，長約1.7厘米，里面被短絨毛，5裂，裂片卵形，長約1厘米，頂端急尖；花瓣5个，倒卵形，仅基部連合，頂端具不整齐的缺刻；雄蕊多数，单体，花絲連合成筒状，包裹花柱，基部与花瓣連合，花药1室；心皮多数，斜腎形，背部边缘竖起如鸡冠状，側面具斜紋，子房多室，每室1胚珠。果实扁球

形，直徑約3厘米，熟時每心皮成高果自中軸脫落。花期5—9月；果熟期7—11月。

产地及分布 原产于我国，我省广泛栽培，少数野生；现在世界各地均有栽培，品种繁多。

生活环境 习见于公园、校园及屋边圃地、庭院之间，日光充足的地方。

用途 1. 纤维：茎皮有纤维，可与麻类混纺，制麻袋及作麻类代用品；亦可作人造棉，适合于混纺。

2. 油料：种子含油分，可供榨油。

3. 药用：根去皮，白色，无味，带粘滑性，有除毒热、利尿、散瘀血之功。

理化性质 茎皮纤维有光泽，纤维强力为63.3毫克，平均长度为21.58毫米，直径为29.6微米，细度为383公支，出麻率约68.7%。

采收处理及加工方法 采集其茎皮作纤维用时，以植株花蕾尚未开放时，进行收采为宜，若待全部开花结果，其纤维多木质化，质量不好，故采集时间约在7—8月；采回后可立即剥皮，晒干保存，亦可用水浸泡脱胶提取纤维，具体方法与提取纤维的方法同。人造棉的制造程序如下：

1. 切料、浸泡：将剥下的茎皮，切成约10厘米长的小段，浸入水中约24小时。

2. 硷煮：用10%的烧硷，与材料成1:15的比例，用文火煮6小时后，搓洗，去尽非纤维物质。

3. 漂白：用4%的漂白粉，与材料成上述比例，在常温下漂2小时，注意翻动，然后取出水洗。

4. 硷煮：再用6%的烧硷，与材料成上述比例，煮沸4小时，取出洗去硷液。

5. 酸洗：用0.2%的硫酸溶液，与材料成上述比例，浸泡10分钟取出洗去酸液。

6. 漂白：按前法再漂2小时，取出水洗。

7. 去氯：用1%大苏打，与材料成1:10的比例，浸10分钟，取出水洗。

8. 油化：用2%的太古油，在热水中搓洗后，取出晾干，梳弹后即成人造棉。

繁殖方法 蜀葵在我国栽培得很多，可用分蘖繁殖及种子繁殖。每亩产麻约100斤。

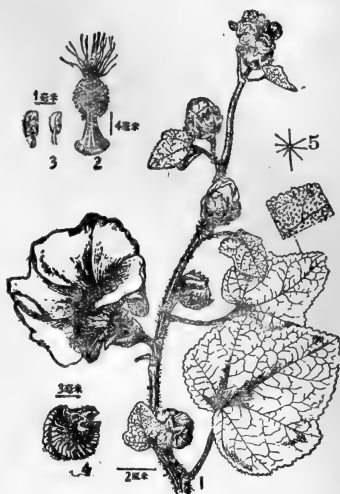


图249. 蜀葵 *Althaea rosea* Cav.

1. 花枝；2. 雄蕊筒和柱头；3. 花药；4. 心皮；5. 星状毛。

名称 木芙蓉 *Mufurong* 織女麻、地芙蓉（嵩县、南召）。

（图250）

国际名 *Hibiscus mutabilis* L.

形态特征 落叶大灌木或小乔木，分枝多，高可达5米，全株被细绒毛、短柔毛及簇生绒毛。单叶互生，叶柄长6—10厘米，圆柱形；叶片纸质，广卵形或圆状卵形，长8—12厘米

或較長，寬 $2-15$ 厘米，具 $3-5$ 裂，裂片三角形，先端漸尖，基部心臟形，邊緣具不整齊鋸齒，表面稍有毛，背面密被茸毛，葉脈掌狀，自基部 $5-7$ 出在背面隆起，被毛尤多，花單生于枝條頂端葉腋間，白色或粉紅色，具長梗，梗長 $3-8$ 厘米或更長，與花相接處有節；小苞片綫狀披針形或狹披針形， 10 個，短于花萼；花萼杯狀，長約 2.5 厘米；萼片卵形或卵狀披針形，長為花萼的 $2/3$ 或 $1/2$ ，先端急尖或略鈍，通常具 3 條縱脈；花冠大且艷麗，花瓣廣倒卵狀或扇狀，單瓣或重瓣，基部微連合，先端圓形，邊緣具疏齒，被絨毛；雄蕊多數，花絲連合呈筒狀，包裹花柱，基部與花瓣基部合生；花藥 1 室。蒴果球形，被密柔毛，心皮 5 個，先端具尖嘴；種子多數，腎臟形，被長毛易散揚。花期 $9-11$ 月；果期 $10-11$ 月。木芙蓉的花期較長，至下霜后即枯死。

产地及分布 我省各地均有栽培，少数为野生；木芙蓉为我国原产，各地皆有。

生活环境 习见于庭园花圃中或沿溪河两岸的坡地边、日光充足的地方，喜生长于赤黑色肥沃的土壤。

- 用途**
1. 纖維：莖皮有纖維，可作繩索、蓑衣，為麻類代用品，亦可作人造棉。
 2. 藥用：葉和花供藥用，可清肺、涼血、散熱、解熱、解毒，治一切大小痲痘、惡瘡、消腫、排膿、止痛等。
 3. 油料：種子及蒴果殼均可榨油，種子榨出的油為黃色，果殼榨出的油為黑色，均可點燈，據湖北省糧食廳資料，每百斤籽出油率為 10.17 斤，若榨制方法適當，出油率可達 15.8% 。
 4. 觀賞：可供觀賞，花大而美麗，朝白暮紅，故有酒醉芙蓉之稱。生長力很強，可供保持水土，亦可美化環境。

理化性質 皮部纖維潔白、有韌力、耐水，屬半脫膠束纖維；束纖維強度最高為 84 斤，最低為 38 斤，平均為 74 斤，出麻率約 25% 。

種子油的性質 比重(15.5°C)= 0.9251 ，折光率(25°C)= 1.4690 ，酸價= 9.59 ，皂化價= 165 ，水分= 1.29 。

用種子油點燈，其照明度等性質，不次于桐油，而較桐油烟少。

采收處理及加工方法 用種子榨油時，應在種子充分成熟以後採集，採回後其榨油的方法如下：

1. 分离果壳与种子：由于果壳性質軟，種子性質硬，故可經碾後，過篩分開。
2. 炒籽碾末：種子性質堅硬，不經碾碎不易出油，但必須經過炒後，才易碾磨，碾磨愈碎，其出油率愈高。
3. 加蒸榨制：將碾碎的種子過蒸，蒸的時間要短，以免與蒸汽飽和，當種子未變成棕黑



图250. 木芙蓉 *Hibiscus mutabilis* L.

色，手捻之如泥时，即可取出上榨，压榨时，先应輕打、勤打，在断綫时即可猛打。

采莖皮取纖維的，应在花初雕落时，进行采集为宜。这时枝条含水量較多，容易剥皮，纖維亦柔細。采时在冬季地上部分不枯死的地区，应保护植株，仅采集其枝条，伐枝时，在近叉枝处，留枝約13—17厘米，以便翌年萌芽生枝；而在寒冷地区，其地上部分要枯死者，则可不必要如上述方法采条。枝条采回后，可立即进行剥皮、脱胶，其方法如下：

将剥下之鮮木芙蓉皮，去其外面粗皮，束成小捆，放入溪水中，深水田中或池塘中浸泡，当纖維柔軟，容易分离时为止；一般約需7—8天，然后取出洗净即成。浸泡时，应注意尽量少粘沃泥，必要时亦可搭架，捆时亦不宜太紧，以防浸泡不透。

經上面处理过之纖維亦可作人造棉，其操作过程如下：

1. 切料：将上述已脱胶的纖維，切成4—5厘米的小段。
2. 硷煮：用6%的純硷液煮50分钟，取出洗去硷液。在煮的过程中，若纖維仍不能分离时，可用0.2%的肥皂溶于水，再煮30分钟，取出洗净。
3. 酸浸：用0.2%的硫酸及0.05%的盐酸混合溶液，将上材料浸泡約4小时，取出洗净酸液。
4. 初漂：用1%的漂白粉及0.05%的小苏打混合溶液，投入上述材料，浸漂約1小时，取出洗净。
5. 定色：用1%的太古油、0.1%的硫酸混合液，投入上述材料，浸泡約10小时，取出洗净。
6. 重漂：用2%的漂白粉、2%的苏打、1%的食盐混合液，投入上述材料，浸漂約20分钟，取出洗净。
7. 柔化：用1%的太古油、0.05%的硫酸混合液，浸泡約12小时，然后取出，挤去水分，晾干，即可梳彈。

繁殖方法 可用种子繁殖、插条繁殖及分蘖繁殖。种子繁殖适于春季进行；插条及分蘖繁殖可在秋末或春初进行。

其他 在制造人造棉时，各項过程中，应注意使材料充分浸透，故需注意翻动。加工好的麻及人造棉需要充分干燥，然后保存。麻以白色、松散、有光澤、柔軟、有韌力、不染杂质者为好。

名称 木槿 Mujin。木槿花。 (图251)

国际名 *Hibiscus syriacus* L.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高可达6米。树皮灰褐色，无毛；幼枝密被黄色星状毛及絨毛。单叶互生，叶柄长0.6—1厘米，密被星状絨毛，有时近无毛；叶片紙質，三角状卵形或菱形，长3—5.5厘米，寬2—2.8厘米，具深淺不同的3裂或不裂，先端急尖或鈍，基部楔形，边缘具不規則的鈍或尖锯齿，具緣毛，两面被稀疏的星状毛，尤以背面及叶脉为多，具明显的3出脉。花单生于叶腋，紫色或玫瑰紅色，亦有白色或藍色；小苞片6—7个，綫形，几与花萼等长，分离，被疏星状毛；花萼钟状，长约1.5厘米，内外均密被黄色星状毛及短絨毛，萼5裂，三角状圓形或广三角形，长不到花萼之半，先端急尖；花瓣5个，倒卵形，长4—4.5厘米，先端圓形，基部与雄蕊柱合生，在花蕾时呈迴旋状排列；雄蕊多数，单

体，花絲連合成圓筒，包裹花柱，先端5裂或截形，花葯1室；子房5室，花柱先端5裂。蒴果長圓形，長約2.5厘米，被黃色絨毛，端具尖嘴。種子成熟後為黑褐色，背部被毛。花期6—8月；果熟期8—10月。

产地及分布 产于新县、嵩县等地；河北、陕西、山东、江苏、浙江、湖北、四川、福建、广东、云南等省均有广泛的栽培和分布。

生活环境 习见于丘陵地及庭园路旁，喜生长于黑色肥沃土壤。

用途 1. 纤维：树皮有纤维，可作蓑衣、人造棉及造纸原料；人造棉适于混纺，但也可单纺，用作包装布。

2. 药用：皮及花、果均可供药用。皮有苛烈刺激性，用作治癬疮，煎湯洗頑癬，有止痒灭菌之功；花汁粘滑，能潤燥和血，利小便，除濕熱，消痰腫，治腸風瀉血、赤血痢、風痰壅逆、反胃、止白帶等；花含粘液，用酒浸泡，浸液在冬季可当甘油使用，有潤皮防止冻裂的作用。

3. 农药：叶、皮及花作农药，可杀虫。其配方如下：

(1) 叶1斤捣烂取汁0.6斤，每斤汁加水5—6斤，噴洒棉蚜，杀虫率67%。

(2) 皮碾粉，加水5倍浸泡，浸液可杀菜蚜，杀虫率78%。加15倍水的浸液，对馬鈴薯晚疫病菌孢子发芽抑制效果为97.7%；对小麦秆锈病菌夏孢子发芽抑制效果为50—60%；对小麦叶锈病菌夏孢子发芽抑制效果为90%以上，对上述两种病菌之防治效果为50%及90%以上。

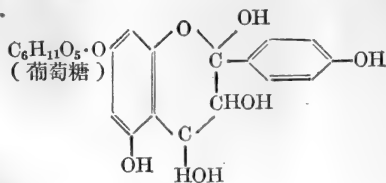
(3) 花加水10倍浸泡，浸液对棉立枯病抑制效果为50%。

(4) 用加20倍水的浸液，杀子子的效果为27.7%，用100倍酒精的浸液，效果可达60%。

4. 食用：花可炒食；嫩叶亦可代茶叶。

5. 绿化：植株可作绿篱，庭园观赏。

理化性质 花含粘液，内有醋甙 (Saponarin, $C_{21}H_{24}O_{12}$) 等。



Saponarin

微小針狀結晶，可溶于水，熔點231—232°C



图251. 木槿 *Hibiscus syriacus* L.

1. 花枝；2. 叶的背面，示脉及星状毛；3. 花的纵切面；4. 干燥的花；5. 果实的裂瓣；6. 种子。

树皮的纖維属于半脫胶束纖維，乳黃色，略有光澤，經測定：束纖維強力最高为56斤，最低为36斤，平均为48斤，纖維长度为0.45—1.67毫米，一般为1—1.23毫米，直徑为13.5—22.5微米。

采收处理及加工方法

1. 采集花者，通常在夏季即6—7月間。擇晴天早上6—7点鐘，采摘将开或半开的花，摊放在烈日下晒干，不宜用火烘烤，以免变黃，影响質量；阴雨不宜采摘，以防发霉变质。成品以干爽、朵大、完整、色白者为佳。

2. 采集皮者，全年均可采集，但以2、8月間采收为好；采回的枝条，先去旁枝及叶，再用破碗片去外面粗皮，刮皮时注意用力均匀，勿伤内层纖維，然后，按老嫩束成約5—8斤重的小捆，每捆不宜太紧，置于阳光下晒一天再放入河水中或池塘中浸泡，至捆上有白毛，表面粘滑，纖維与杆容易分离时为止，取出剥麻去骨，洗淨胶质晒干，即得木槿麻。

用作人造棉时，其工序如下：

1. 切选、浸料：将采回的枝条，立即剥皮撕成小条，按老嫩分开，老皮先放入热水鍋中，煮沸15分鐘后，再加入嫩皮混勻，煮沸20分鐘，取出按每1.5斤鮮料加入小苏打0.5兩，发酵15分鐘后，取出輕击，再放入鍋中煮30分鐘，取出切成长4厘米小段。

2. 硷煮：原料与硷液之比为1:15—20。其配方为：鮮重每1.5斤用燒硷2.5錢，人尿約2錢，澄清石灰水約2.4斤，清水5.8斤。将上述溶液煮至60—80°C下料，煮30分鐘后，搓揉或取出輕击，洗尽硷液或外皮。

3. 酸浸：用硫酸5滴，盐酸1滴，徐徐加入90%的清水中，将經硷煮后的材料放入，浸15分鐘取出。

4. 初漂：用1%小苏打，3%漂白粉，96%清水溶液，将酸浸后之材料放入，輕輕翻拌，待料变白后，取出将水挤去，水洗。

5. 皂煮：用50°C的中性肥皂液，煮料15分鐘，取出挤得8成干。

6. 重漂：用原漂液，視其漂液的濃度，加入硫酸4滴，食盐少許（5小粒即可）投入皂煮后之材料，至料变白后取出。

7. 定色：太古油0.5%，滴入99.95%的水中，投入重漂材料，浸10分鐘，取出洗淨。

8. 柔化：太古油1%，硫酸4滴，滴入99%的水中，投入定色过的材料，浸30分鐘后取出，經干燥后，梳彈即成人造棉。

繁殖方法 木槿虽有野生者，但多数为栽培的，同时木槿在我国各地的栽培已有相当长的历史，这里不再詳細的介紹。其方法多用插条繁殖。

其他 木槿花由于含有粘液，不易干燥，故采集时需擇晴天，烈日猛晒，貯藏时，注意保持干爽，以免霉坏变黑或虫蛀。

名称 野西瓜苗 *Yexiguamia* (图252)

国际名 *Hibiscus trionum* L.

形态特征 一年生草本，高30—60厘米，全体被細軟毛，有时具簇毛。莖略柔軟，直立或外傾或稍平臥，基部近木質化。单叶互生，叶柄长1—4厘米；叶片紙質，呈3—5掌状深裂，生于基部的叶裂片为倒卵形，具3或5个缺刻，先端圓形或截形，生于中部以上的叶裂

片为卵状披针形或卵形，具羽状深裂或粗锯齿，先端钝，边缘具不规则的粗锯齿。花单生于叶腋，花梗长1.5—2.5厘米；苞片多数，线形，具缘毛；花萼钟状，膜质，具绿色纵脉，被星状毛，萼片5个，卵状三角形，先端急尖；花瓣5个，上部分离，基部连合，倒卵形，上部淡黄色，基部紫色或紫红色；雄蕊多数，单体，包裹花柱，基部与花瓣合生，花药1室；子房卵形，被长软毛，花柱细长，柱头5裂。蒴果椭圆形，直径约1厘米，被长毛，外有膨大宿存的花萼。种子成熟后为黑褐色或黑色，粗糙，无毛。花期7—9月；果熟期8—10月。

产地及分布 广布于我省各地；东北、河北、陕西、江苏、安徽亦产。此外欧洲部分亦有分布。

生活环境 习见于丘陵地及平原地区的废墟、坟地、秃坡、地边、河岸，喜生长于日光充足，土壤脊薄的砂质土；海拔700米以下的地方，可自成大片群落。

用途 1.纤维：茎皮有纤维，可作绳索及人造棉，出麻率为45%。

2.油料：种子含油，可作榨油材料。

3.食用：嫩芽可作菜吃。

4.饲料：可作喂猪饲料。

5.农药：配制法为野西瓜苗0.25斤，煮成原液0.75斤，可喷杀蚜虫。

采收处理及加工方法 可在立秋末，当其种子成熟后采集，将全株拔起，剥皮，取其纤维；亦可同时收集种子榨油。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 圆叶锦葵 *Yuanyejinkui* 牛屎饼根
(陕县)。 (图253)

国际名 *Malva rotundifolia* L.

形态特征 多年生草本，根深而粗大，木质化，全株被星状毛及柔毛。茎匍匐或上升，长20—30厘米，基部略木质化。单叶互生，叶柄长7—16厘米，柔软；叶片薄纸质或纸质，圆肾形，长1.6—4厘米，宽2.5—6.5厘米，具不甚明显的5—7钝浅裂，先端圆形，基部广心脏形或近截形，边缘具不规则锯齿，具5—7条掌状脉。花白色或淡红

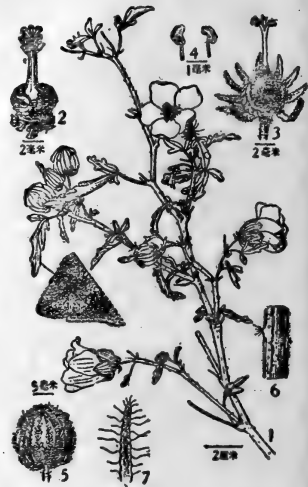


图252. 野西瓜苗 *Hibiscus trionum* L.

1.花枝；2.花除去萼和瓣后，示雄蕊筒和柱头；3.花去萼、瓣和雄蕊筒后，示小苞片和雌蕊；4.花药；5.蒴果；6.茎的一段，示簇毛；7.小苞片。

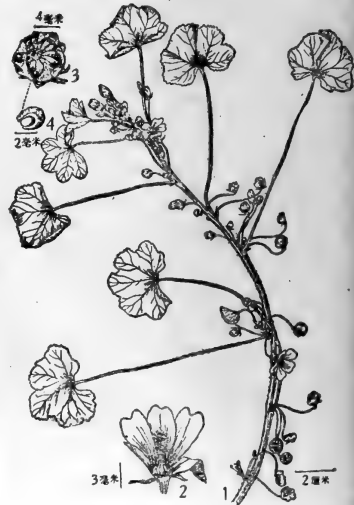


图253. 圆叶锦葵 *Malva rotundifolia* L.

1.植株的一部分；2.花；3.果实；4.心皮。

色，簇生于叶腋；花梗长1.2—2厘米，开花后弯曲；苞片狭披针形，分离；花萼钟状，长约7毫米，5裂，裂片广卵形，先端急尖；花瓣5个，倒卵形，长约花萼的1倍，基部微连合，被细毛，先端微凹；雄蕊多数，单体，包裹花枝，被短柔毛，基部与花瓣连合，花药1室；子房扁圆形；花柱细长，心皮多数，背部皱纹不显著。果实扁球形，直径约6毫米，被柔毛，熟时成多数离果。花期5—7月；果熟期7—8月。

产地及分布 产于我省新乡、开封、洛阳、郑州、辉县、济源、博爱、登封、嵩县等地；江苏、渭河流域等地均有分布。欧、亚、美洲均产。

生活环境 习见于我省平原及低丘陵地区，生长于略干旱的地边、路旁、村边等地，对土壤要求不高，阴暗处罕见。

用途 根可供药用，用水煎服，催乳。

理化性质 含甙0.26%。

采收处理及加工方法 挖其根，去其茎叶及杂质，晒干即可。

繁殖方法 种子繁殖及根茎繁殖均可。

梧桐科 Sterculiaceae

名称 梧桐 Wutong 青桐。 (图254)

国际名 *Firmiana simplex* (L.) W. F. Wight.

形态特征 落叶乔木，高可达15米，树干挺直，树冠圆形至伞形。树皮灰绿色，光滑。小枝绿色，光滑；叶痕大，形状不一，多数呈半圆形。冬芽黄褐色，密被星状短柔毛。单叶互生，叶柄长9—30厘米或更长，光滑，基部与枝条相接处膨大，叶片坚纸质，心脏形或心脏状圆形，通常直径为13—30厘米或更大，具3—5掌状深裂，裂片先端急尖或渐尖；全缘，叶片基部心脏形，表面绿色，光滑，背面色较浅，密被淡棕色星状毛及柔毛，叶脉3出或5出。花小，单性，同株，淡黄绿色，呈顶生圆锥花序，长20—25厘米，被浅褐色星状茸毛；花萼长8—10毫米，5深裂，裂片狭长圆形，开后向外反卷，外面被灰黄色星状毛，内面黄白色（雄）或带红紫色（雌）；无花瓣；雄蕊柱与花萼等长；花药约15个，聚合顶端成头状；在雌花中常有发育不完全的、无柄的花药，环绕子房基部，雌花子房由5心皮合成，5室，具子房柄，花柱结合，花后各室分离。蒴果长约7厘米或更长，具4—5个开裂的叶状心皮；每心皮具种子2—4个。种子球形，直径8—10厘米，棕黄色，光亮而具皱纹，着生于心皮的边缘。花期6—7月；果熟期10—11月。



图254. 梧桐 *Firmiana simplex* W. F. Wight.

1. 果枝； 2. 叶； 3. 花序的一部分； 4. 雄花；
5. 雌花； 6. 花药。

产地及分布 本种遍布于我省，通常多栽培；北自河北，南至广东等省，均有分布。其次日本亦产。

生活环境 最适合生长于湿润粘质土或赤黑色的壤土，多在丘陵地区和平原地区，常被用作屋边遮蔭树及行道树。在湿度过大地方，根部易腐烂，叶枯黄而死，宜加注意。

用途 梧桐的用处很大，几乎全株均可利用，现分述如下：

1. 纤维：树皮有丰富的纤维，纤维拉力强，可作打字纸，搓绳、作麻袋及作种种麻类的代用品，亦可制造人造棉；适于混纺，也可单纺，成品类似麻织品，织成较稀者亦可作蚊帐布。纤维长度一般在1.35—1.78毫米，直径9—15.8微米。

2. 食用：种子可食，味香甜，炒食更可口。

3. 油料：种子可榨油，油可供食用，亦可作肥皂、油漆、油墨、膏车及点灯等；又可作硬化油，用于人造橡胶工业中。种子含油量为39.69%，出油率为35.7%，土榨一般出油率为30%。

4. 药用：叶可作药，取初落的叶煮水，饮之有催生的功效；煎煮的蒸汽可熏治白带。

5. 木材：色浅，轻软而坚韧，纹理美观，可作乐器，亦可作家具、箱、盒等；渔业中常用作浮木；木材中含有粘液，亦可刨成泡花，可供泽发。

6. 农药：其配制方法如下：

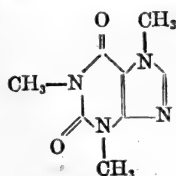
(1) 叶1斤，加水3斤，熬液过滤，每斤滤液加水5斤，可杀蚜虫，杀虫效果87%。

(2) 叶碾粉加水10倍浸泡，浸液可杀菜蚜，杀虫率为56%。亦可抑制棉炭疽病，抑制效果为75%。

7. 除四害：叶投入厕所中，可防止蝇蛆繁殖。

8. 绿化：梧桐生长迅速，树干通直，树形美观，成活率高，适合作绿化城市及庭园观赏树木。

理化性质 含有咖啡碱 (Coffeine, $C_8H_{10}N_4O_2$)、粘液等。



溶于水及酒精，熔点238°C(升华)

种籽油为不干性油，在20°C时的比重=0.9210，折光率=1.4699，碘化价=95.9，酸价=5.8，乙醚化价=7.4，皂化价=183.9，不皂化物=0.93%，可溶性脂肪酸=0.37%，不溶性脂肪酸=94.81%，灰分=4.85%，蛋白质=3.69%，非氮物质=28.45%，粗纤维=3.69%。

采收处理及加工方法 梧桐能利用的部分很多，按不同的部位分述如下：

1. 皮部的采收及加工：

(1) 采收时间：以夏秋季进行为好，这时皮部纤维已成熟，质量较好，不宜于春季，因纤维不够成熟。采集时最好取其枝条，不宜砍树，以免影响次年产量，同时，老干皮部纤维

質量不好，不合規格。

(2) 剝皮：枝條采下後，應趁新鮮剝去青皮，按枝條的粗細，而決定剝去青皮的深淺，若青皮太厚會影響泡制；剝時亦應注意用力均勻，刀的深淺，對麻的斷頭多少，有極大的關係。

(3) 泡麻：泡麻的作用，即在脫膠，將已剝去的青皮，扎成小捆，放入流水中浸泡，時間視天氣而定，夏天約20—30天，秋末水較涼，時間則需要長些，若浸泡時間不足，皮不易分離，若時間過長，則拉力不強，一般以樹皮柔軟，能扯下均勻的麻，膠質溶腐為好，若放入死水中（即泥塘中）浸泡，時間可縮短些，但是會影響纖維的光澤。

(4) 洗麻：將泡好的麻皮，層層撕開，在清水中洗去腐膠即成；洗時應注意不使麻亂成團，腐膠亦必須洗淨，否則纖維干時轉硬，一般以洗至柔軟、不粘、水漬不渾濁時為度。

(5) 干燥：洗淨後的麻皮，置于通風處晾干或置于日光下晒干均可。

晒干後之皮麻可置于干爽通風處，以防陰濕霉壞。

梧桐麻以白色、柔軟、有光澤、拉力強、片張薄、分離均勻、無蟲傷和無霉爛雜質者為佳。

2. 種子的采收及加工：

(1) 采收時間：每年秋末，種子呈棕黃色時，證明已成熟，即可採集。

(2) 加工處理：采下的種子，去皮晒干後，即可收藏，或先晒干然後去皮，揚去雜質。晒干後的種籽，可放置於通風干燥的地方，經常注意翻晒，以免霉蛀。亦可進行榨油；其操作過程如下：

a. 炒籽：將選好的種子放入鍋中炒，炒時火力不可太猛，炒至壳焦脆即可；每鍋可炒40斤左右。

b. 去壳：將炒好的種子，倒入筐中，踏搓，退去外皮，篩淨。

c. 碾磨：將篩淨的種子，放入碾或磨中，碾細。

d. 蒸坯：將種子碾好的碎末放入木甕中，蒸約1小時。

e. 壓榨：將蒸過之種子末，保持一定溫度，踩圈放入榨中壓榨。先輕打，勤打；出油後猛打，壓榨10—20分鐘即可。

f. 二次壓榨：將榨過的油餅抖散，按上述工序進行第二次壓榨。

繁殖方法 梧桐可進行多種繁殖，現分述如下：

1. 播種繁殖法：將成熟的種子收集晒干後，用棕片包好，選擇不受雨淋、干濕適宜的地方，將種子埋入土中。復土20—25厘米保藏，次年春季挖出，撒於苗圃中，約2、3周發芽，至翌年春季即可移植。

2. 插條繁殖法：于冬末春初間，選擇發育良好，粗壯的枝條，插入圃地中，春夏之間即可發芽，翌年春季即可移植。

獼猴桃科 Actinidiaceae

名稱 獼猴桃 Mihoutao 羊桃。 (圖255)

國際名 Actinidia chinensis Planch.

形态特征 落叶纏繞性藤本灌木，高4—8米。小枝幼时赤褐色，密被紅色或黃白色毛，老枝无毛，有許多突起皮孔，髓心片状。冬芽小，密被棕黃色短毛，基部包于膨大的叶柄基部。单叶互生，叶柄长5—8厘米，叶片圓形或广卵圓形或倒卵形，长6.5—9厘米，寬5.5—10厘米，先端微凹或圓形，基部心脏形至闊楔形，緣具纤毛状細鋸齿，表面深綠色，脉上有疏生毛，背面灰白色，密被星状毛。花杂性常3—6朵聚生于叶腋，成聚伞花序，罕单生，乳白色后漸变成黃色；萼片5个，卵形或长卵形，复瓦状排列；花瓣5个，罕4个；雄蕊多数，药丁字着生，黃色；子房上位，多室，每室有1胚珠，花柱多数，辐射状。浆果，卵形或近于球形，长3—5厘米，徑2—3厘米，密被棕色毛。花期6月·果熟期8—9月。

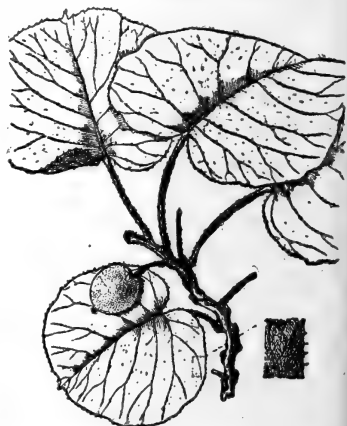


图255. 猕猴桃 *Actinidia chinensis* Planch.

产地及分布 广布于我省的伏牛山、太行山、大别山等山区的各县中，而以魯山、西峡最多；亦产于辽宁、河北、山西、陝西、湖北、四川、江西、福建、广东、广西等省。

生活环境 性喜溫暖潮湿，多生长于500—800米的山坡及山谷中。

用途 猕猴桃为大有前途的一种植物，它的用途相当广泛，分述于下：

1. 农药：

(1) 根1斤，石灰1斤，加水60斤，浸一昼夜过滤之，可用作喷射剂杀死茶毛虫之用。

(2) 根加水煮沸，冷却后可作治稻螟虫用。

(3) 叶或根晒干研碎，掺和石灰和草木灰可治蚜虫、稻苞虫、菜青虫、猿叶虫等。

2. 纤维：猕猴桃髓是中空的，并隔成薄片状，内面含有丰富的胶液，用水浸出胶液，配成一定浓度，是造蜡紙的最好原料。

3. 食用：在8—9月把猕猴桃的果实采收后，放置5—7天让其熟，其内含有丰富的糖分和维生素C（熟果含156.8毫克/100），味甜美可生吃，亦可制成果脯、酱脯。

4. 酿酒：于8—9月間采回果实，放在籠中蒸熟，然后打碎发酵，即可酿酒。做40度的酒，出酒率达25%。

5. 香料：猕猴桃的花可以提炼香料。

6. 药用：果实入药，据《本草綱目》記載：“猕猴桃味酸，甘寒无毒，主消渴，解煩热，冷脾胃。”

7. 蜜源：花含蜜汁，是很好的蜜源植物。

理化性质 据分析，猕猴桃莖皮的成分如下：含水率11.96%，脂肪及蜡質1.55%，冷水溶物1%，热水溶物2.0%，果胶2.0%，半纤维素4.5%，木質素3.0%，纤维素24.0%，灰分0.5%。纤维粗短，不适于作紡織纤维用。

繁殖方法 猕猴桃的繁殖方法有二种：一为用种子繁殖，如山地野生种类皆是种子落地

萌发生成。一为扦插与压条法，取1—2年生枝条进行扦插，成活后即成新植株，此种方法在苏联已被广泛采用。

名称 木天蓼 Mutianliao (图256)

国际名 *Actinidia polygama* (Sieb. et Zucc.) Miq.

形态特征 落叶大藤本，莖纏繞，高5—7米。幼枝微紅色，髓心实，白色；老枝灰白色。单叶互生，有长柄，柄长3.5—8厘米，浅紅色；叶片广椭圆形至长椭圆形，长5—12厘米，寬4—8厘米，先端长漸尖或急尖，基部闊楔形或圆形至亚心脏形，边缘有密生紧贴尖锯齿，表面綠色或一部先端带灰白色，平滑无毛或有疏生毛，背面灰綠色沿脉有毛。花杂性单生于叶腋，白色，有香味；萼片5个，长圆形，綠色，宿存；花瓣5个，白色，倒卵形；雄花有不发育的子房，雄蕊多数，药丁字着生；雌花子房上位，多室，柱头多数，放射状。浆果，有嘴，淡綠色或黄色，熟时变成櫻桃紅色，长2—3厘米。花期6月；果熟期7—10月。



图256. 木天蓼 *Actinidia polygama* (S. et Z.) Miq.

1. 花枝；2. 两性花；3. 两性花去花瓣及雄蕊后，示萼片和雌蕊；4. 萼片；5. 雄蕊；6. 果实。

产地及分布 主产于我省的伏牛、大别、桐柏山区，以西峡、樊川、鲁山、洛宁、灵宝、商城、新县为多。广布于东北各省及山东、陕西、湖北、四川等省。

生活环境 生长于海拔800—1,000米以上的阴湿山坡树林中，常纏繞于高大乔木上。

用途 1. 药用：果实入药，主治疝气、腰痛、肚痛；制成粉末或天蓼酒（天蓼酒的制法：取木天蓼果实1斤，去皮細切，用布包住，放在15斤酒中浸泡10天即成），有祛寒暖身之效；此外，还可以提出“Polygamol”，为强心、利尿的注射液。

2. 食用：果实有辛辣味，經霜以后味甜。含有淀粉、糖分、果胶、蛋白質等，营养价值很高，味美可食，又可制酒。

3. 纤维：枝皮坚韧，可制绳。

4. 莖内含粘液，可作造纸粘剂。

理化性质 果实中含有挥发性酸 $\text{Matatabic acid } \text{C}_{28}\text{H}_{40}\text{O}_8$ 及其他结晶物质。

采收处理及加工方法 在8—9月間采收带虫癭的果实，放入热水中浸泡片刻，然后拿出晒干即可作药用；作制酒原料时应选择沒有虫癭的果实，成熟后采摘，放入籠中蒸熟，打碎、发酵，即可酿酒。

繁殖方法 种子繁殖。

山茶科 Theaceae

名称 油茶 Youcha 茶子树。 (图257)

国际名 *Thea oleosa* Lour.

形态特征 常綠灌木或小乔木，高1—3米。多分枝，老枝灰色，新枝灰褐色；芽具疏松鳞片，稍被毛。单叶互生，叶柄短，約5毫米；叶片革质，椭圆形或长椭圆形，长5—10厘米，寬2—3厘米，先端漸尖，基部楔形，边缘有小锯齿，上半部密，下半部近全緣；表面深綠色，中脉凹，背面較淺，中脉隆起，側脉不明显。花单生，白色，无柄；萼片圓形，外被絲状毛；花瓣5倒卵形，先端凹，外面有稀毛；雄蕊多数；子房被毛，花柱近分离。蒴果球形，有毛，后变扁球形，无毛，通常具种子3个。花期11—12月；果翌年10月成熟。

产地及分布 油茶产于温暖地带，我省大别山区的新县、商城等县大量栽培，成林分布，其他各县則稀少，只零星生长；长江流域以南各地均有分布。

生活环境 油茶为阳性树种，多生长于土壤疏松、排水良好、土质肥沃且湿润的地方，习見于气候温暖、湿度大約向阳处的山脚和山坡上。寿命很长，据说百年不死。

用途 1.油料：油茶油是一种很好的食用油，淡黄色，味清香，营养丰富，在工业上油茶油可以提炼滑机油、假凡士林、印泥油、人造奶油，并可作肥皂、蜡烛、防锈剂的原料等，用途极广。

2.油餅：油茶餅可以洗衣、制杀虫剂、做飼料，亦可毒魚（它对魚的毒害力大，所毒死的魚肉对人食无害）；油餅浸汁对椎实螺有毒死的效用，可清除牛羊肝吸虫的寄生，防治牛羊肝吸虫蔓延。

3.香料：种壳碾成粉，是造香粉的主要原料。

4.灭火剂：据化验，含皂素8.65%，制成泡沫，是良好的灭火剂。

5.制硷：果皮用水浸成溶液可以滤汁成硷。

6.蜜源：茶花富含蜜糖，是很好的蜜源植物。

7.木材：油茶的木質坚硬，紋理細密，可做小农具。

总之，由于油茶用途很广，經濟价值又高，在我省是属于17种优良树种之一，大有发展前途。

采收处理及加工方法 据在新县的訪問，果实成熟多在秋分后10天左右，即10月初旬；



图257. 油茶 *Thea oleosa* Lour.

1.花枝；2.雄蕊；3.雌蕊；4.果实；5.种子。

采收后，碾碎、加热蒸熟，即可榨油，一般出油率在20—30%左右。

繁殖方法 选出生长好的母株，枝多，果实饱满，有光泽，勿使过湿、过干，10月采收后放在较湿润的地方，翌春清明前后，即行播种，妥加管理须防鼠害。但油茶树寿命较长，生长缓慢，为了充分利用林地，亦可与油桐混交造林。

多

名称 茶树 *Chashu* 茶。 (图258)

国际名 *Thea sinensis* L.

形态特征 常绿灌木或小乔木，高达10米。分枝多，嫩枝有细柔毛，老则脱落，树皮灰黄色或淡紫色。单叶互生，叶柄短，扁厚，上面中央有浅槽，背面半圆形；叶片革质，长椭圆形或椭圆状披针形，长3—8厘米，宽1.5—3厘米，先端钝尖微凹，基部楔形，边缘有锯齿，近齿顶端有腺状物，叶缘常向外反卷，表面深绿色，平滑，具光泽，背面浅绿色，幼时有短柔毛；中脉背面突起微红色。花白色，芳香，通常1—2朵腋生，稍下垂，花柄长约1厘米，总苞两个对生；萼片5个，宿存，深绿色，基部联合，花瓣5个，圆形或广倒卵形，雄蕊多数，子房上位，具绒毛，扁球形，花柱合一，柱头3裂。蒴果，木质化，扁圆三角形，秋季成熟暗褐色，室背开裂，每室有种子1粒。种子卵圆形至椭圆形，光滑，棕褐色。花期10月，越年果实成熟。

产地及分布 我省信阳专区出产最多，如信阳、潢川、商城、新县等丘陵地区或山区都广为栽培，而野生的少见。信阳毛尖茶驰名中外。

生活环境 茶树喜生多云多雾的潮湿空气中，年雨量在1,000毫米以上，温度为15°—20°C，土壤疏松，排水良好的地方；而在富有腐植质的土壤中生长最好，因而在丘陵、山坡栽培茶树更为合适。

用途 1. 饮料：嫩叶可作绿茶、红茶，为日常不可缺少的饮料，又可作温和兴奋剂，神经强壮剂，收敛剂；从茎叶中提炼出咖啡碱、茶碱等。咖啡碱是典型的大脑皮质的兴奋剂，并有显著地加速离体心脏的跳动，又有利尿作用。

2. 油料：种子可以榨油，品质优良不亚于油茶油，可以食用。

理化特性 主要成分为咖啡碱 ($C_8H_{10}O_2N_4H_7O$)，含量1—5%，鞣酸 (Gallotannic acid) 含量10—24%，另含可可豆碱 (Theabromine) 即茶碱黄嘌呤 (Xanthine)，黄酮素类 (Flavones)，维生素丙和二氢基，麦角固醇 (Dihydroergosterol) 等。灰分约占2.5%，调制绿茶含挥发油0.006%。

采收处理及加工方法 种子榨油与其他种子榨油法同。



图258. 茶树 *Thea sinensis* L.

1.花枝；2.花之背面观；3.花萼和着生在基部的雄蕊；4.雌蕊；5.蒴果，示开裂状；6.种子。

繁殖方法 参考油茶。

金絲桃科 Hypericaceae

名称 湖南連翹 Hunanlianqiao 大汗淋草。 (图259)

国际名 *Hypericum ascyron* L.

形态特征 多年生草本或亚灌木，高达1米。莖直立，无毛，上部分枝多，枝条具4棱，基部木质化，圆柱形。单叶对生，无叶柄，叶片纸质，披针形或广披针形至卵状披针形，长4—7厘米，有时达9厘米，宽7—16毫米，有时亦达2.4厘米，先端急尖或渐尖，基部平截或圆形或心脏形，抱莖，全缘，两面无毛，背面有突起的小点。花大，黄色，聚伞花序，着生于小枝顶端，具总花梗及花梗，中间者较短，两侧者较长；花萼基部连合，萼片5个，卵形或椭圆状卵形，边缘膜质，先端钝或几圆形，在果时增大；花瓣与萼片同数，各瓣略偏斜而旋薄；雄蕊多数，成5束，与花瓣对生；花丝细长；花药小，2室；子房上位，瓶状，5室，具5个侧膜胎座；花柱5裂；柱头近头状。蒴果圆锥形，长1.5—2厘米，5室，冠以花柱。种子多数，细小。花期7—8月；果熟期3—9月。

产地及分布 我省多产于各丘陵地区及各山区；东北地区、黄河流域及长江流域各省均有。

生活环境 习见于日光充足的草丛中和稀林下、土壤略肥厚而湿润的地方，山坡路边亦可生长。

用途 1. 药用：全草煎水服，可治头痛、吐血、肝火旺盛等；种子浸酒服，可治胃气痛。

2. 食用：嫩莖、叶可作蔬菜。

3. 饲料：嫩莖及叶可作牲畜饲料。

4. 农药：全草可治牛斑麻症、牛膨胀病。

采收处理及加工方法 若采集全株，从地面以上割取，晒干。若收集种子，应在果已成熟但尚未裂开时采集；采回后，置于日光下曝晒，待果实开裂，去皮收集之。

繁殖方法 据观察，可用种子繁殖及分蘖繁殖法。

附 与本种同类的地耳草 (*Hypericum japonicum* Thunb.)，其植株较细小，花枝松散，花、叶、果实均小；分布甚广。商城、新县一带老乡称“降龙草”，据说可治蛇咬，是否真正有效，有待研究。



图259. 湖南連翹 *Hypericum ascyron* L.
1. 植株全体；2. 叶的基部；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 蒴果。

檉柳科 Tamaricaceae

名称 檉柳 Chengliu 山川柳、紅荆条、三春柳。 (图260)

国际名 *Tamarix chinensis* Lour.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高4米。枝密生，綠色或帶紅色，圓柱形，細長，常下垂；頂端小枝細小，常与叶同时脱落。单叶互生，无柄，叶極小，卵狀披針形，先端細尖，基部鞘狀，抱莖。花小，白色至粉紅色，总狀花序，長2—5厘米，常聚成疏散、略下垂的大型圓錐花序；花梗短；苞片錐狀三角形，先端尖，基部向外突起，較花梗長；萼片5个，卵狀三角形，較花瓣短，淡綠色；花瓣5个，倒卵形或倒卵狀長圓形；雄蕊5个，离生，着生于花盘裂片間，花絲較花冠長，花藥外向，紫紅色；花盘深10裂；子房上位，1室，着生于花盘中，花柱棍棒狀，3个。蒴果小，裂成3—5个果瓣。种子小，多数，有密生毛。花期7—9月；果期8—10月。

产地及分布 全省各地均有分布；主产于豫东的开封、商丘、兰考、杞县，洛阳专区的灵宝县等地；亦产于河北、山东、陕西、江苏等省。

生活环境 适应性强，耐涝、耐旱、耐貧瘠，喜生于盐硷性沙土地上。

用途 1. 药用：檉柳嫩枝幼叶入药有解热、利尿、透发痘疹和麻疹之效；又能解酒毒、治急性或慢性风湿关节炎。煎湯外洗，可治癩病。

2. 固沙造林：檉柳生活力强，能耐涝、耐旱、耐貧瘠的砂質土壤，喜生于潮湿的盐硷地上，又因其有根露出地面而不死，莖被流沙埋住以后可生不定根，故为固沙造林、改良土壤的先驅树种之一。开封城北郊栽种有大量的檉柳，对固沙有显著的效用。

3. 兽药：嫩枝幼叶入兽药，可治牛的斑麻症。

4. 編織：枝条細而柔韌，可編筐、篋；也可作鞭杆。

5. 观赏：檉柳易栽耐活，細弱美致，常栽培于公园及庭院內供观赏用。

采收处理及加工方法 一年四季均可采收，但以春季采收为佳，剪下幼嫩枝条以后，晒干即可供药用。

繁殖方法 用种子或扦插繁殖皆可。

附 华北檉柳 (*T. juniperina* Bge.) 我省亦很多，其用途与本种相同，其主要区别为春季开花，苞片先端鈍，花盘与瓣裂。



图260. 檉柳 *Tamarix chinensis* Lour.
1. 植物体一部分；2. 花序；3. 枝的一段，示鳞片状的叶；4. 花。

瑞香科 Thymelaeaceae

名称 芫花 Yuanhua 头痛花(鸡公山)、鬧魚花。 (图261)

国际名 *Daphne genkwa* Sieb. et Zucc.

形态特征 落叶灌木，高达1米。茎分枝多，幼枝黄绿色，被绢状柔毛；老枝褐色或带紫红色，无毛或被极疏的柔毛，髓部小或几无。单叶对生，偶有互生，叶柄长1—2毫米，被绢状柔毛；叶片坚纸质，长椭圆形或椭圆形，长3.5—4.5厘米，宽9—15毫米，有时长可达8厘米，宽达2.8厘米，先端急尖，基部楔形，全缘，表面无毛或仅幼时被疏柔毛，背面被疏长绢状柔毛，脉上尤密。春末先叶开花，花粉红色或紫红色，3—7朵簇生于叶腋，总花梗短；花萼圆筒形，细瘦，长约1厘米，外面被白色柔毛，4裂，花瓣状；无花瓣；雄蕊8个，排成二轮，着生于萼筒内面，无花丝；子房瓶状，1室，被白色柔毛，花柱极短或几无，柱头头状，红色。核果长圆形，肉质，白色，内有种子1个。花期3—5月；果熟期6—7月。

产地及分布 我省泌阳、信阳、桐柏、新县、商城等地均产；我国北部及中部各省亦极普遍。

生活环境 多生长于丘陵地及小山区的路旁坡地或山坡疏林中，适合于黄色略肥沃的土壤；亦有栽培于庭园中作观赏的。

用途 芫花全株均有用处，将其分述如下：

1. 纤维：茎皮有极丰富的纤维，纤维细短，柔软而坚硬，有吸潮性能，不宜用作纺织，而适用于蜡纸、打字纸的原料，亦可作人造棉。

2. 药用：花可作药，为逐水、下泻、利尿药，治水肿、腹水、面耳浮肿、四肢浮肿、肾脏病水肿、膨胀、尿闭等，亦可治肺支气管分泌过多的湿性气管炎、胸肋膜炎、咳嗽痰鸣、喘满等症；外用可熬成膏药，贴瘰病有效，亦可毒鱼。

3. 农药：其配方如下：

(1) 将枝梗捣碎，每斤加水5斤，煮20分钟（保持水量）后过滤，滤液每斤加水5斤，灌于被害作物根部，可防治地下害虫。

(2) 叶花捣碎，每斤加水1斤浸泡后过滤，滤液每斤加水3斤，可作喷洒剂。将枝梗和根切成小段，每斤加水4斤，煮1小时后过滤，滤液每斤加水2—3斤，亦可作喷洒剂。将叶及花晒干碾粉，粉末可作撒粉。

以上液、粉剂，对蚜虫、地蚕有熏蒸捕杀作用，效力很大。对棉蚜的杀虫率在田野间达61%，在室内试验可达100%；对甘薯金花虫的浇灌杀害效果亦很大。



图261. 芫花 *Daphne genkwa* Sieb. et Zucc.

1, 2花及果枝；3. 花冠剖开后，示雄蕊和雌蕊；4. 核果。

- (3) 枝梗搗碎或碾成細末，拌入糞中作底肥，可治地老虎、金針虫、螻蛄、蛴螬等害虫。
- (4) 將枝梗粉末与清糠調成糊狀，塞入虫注樹洞里，可防治桑天牛、桑蛀虫等害虫。
- (5) 枝梗粉末加水10倍，濾液可杀菜蚜，杀虫率11%。
- (6) 5%的茺花粉剂，对棉炭疽病抑制有效。
- (7) 茺花粉剂加水15倍浸泡，浸液对小麦秆锈病菌夏孢子发芽抑制有效，效果达90%。

对小麦叶锈病菌夏孢子发芽亦有相当的效果。对小麦秆锈病及小麦叶锈病的防治亦有效。

5. 除四害：用茺花粉作成人工毒餌，对蒼蝇的杀死率为42%；加水20倍浸泡，浸液对孑孓杀死率为47.7%；加酒精100倍浸泡，浸液杀死率为91.1%。

理化性质 茺花莖皮含纖維素达 79.99%，出麻率 26%，半纖維素 6.49%，木質素 1.05%，果胶0.93%，热水溶出物1.73%，冷水溶出物1.45%，脂肪及脂質4.01%，含水率5%，灰分4%，单纖維強力86.5毫克，单纖維平均长度15.20毫米，短絨率21.41%。

其根部含有茺花素 (Genkwanin $C_{16}H_{12}O_5$)、洋芹子素 (Apigenin $C_{15}H_{10}O_5$)、谷甾醇 (Sitosterol, $C_{27}H_{46}O$)、苯甲酸 (Benzoic acid) 及刺激性油状物。

采收处理及加工方法

1. 莖皮的采收時間，最好是在秋季，这时莖皮的纖維比較好，出麻率也高。采时最好是割取地上部分，不宜連根拔，以待次年有萌生的机会；采回后，盘放在木桶內，木桶放在水鍋上，再将木桶塞牢，避免漏气，然后用猛火蒸煮約 2 小时，直至木桶外面燙手为止，取出剥皮；剥皮时应从下部向梢端，如此剥得較干净，然后除去外面一层黑壳（即外表皮），晒干即成。以后注意經常翻晒，以防霉蛀，影响纖維色澤及韌力。作人造棉时，可按人造棉的一般加工方法处理。

2. 采折花时，以春季(約 3 月間)擇一晴天进行为好，当花含苞待放时采下，立即晒干，干燥快者仍能保持花的本色，乃为佳品；已干的成品，用布袋或麻袋等包装，貯藏于通风干燥处即可。

3. 取根、莖或叶做农药者，可按需要随时进行采集。

繁殖方法 可用种子繁殖，其方法如下：

1. 采种：擇3—5年以上发育良好的植株，进行采种，当碰触其果实时，果实落下，則証明已經成熟，可立即进行采集；采回的种子，可選擇在不受雨淋日晒，干湿合度的地方，挖一穴深約 3 尺，下面鋪一层細干草，再鋪种子，厚約3—4寸，其上盖一层細沙，然后复土，待播种时取出。

2. 播种：苗地应選擇土質較肥沃者，播种時間可在农历 3 月，清明节前后，擇一阴天将种子取出洗淨，播入苗地中，播时最好是早晚进行；播好后上面复一层細土，然后盖草，經常洒水，3—4周即可发芽。

3. 移植：待长4—5寸許，可施肥 1 次，次年春天即可移植。

茺花毒性很大，在上述各操作过程中，应特別注意，勿近口和眼睛，以免中毒；采集花时久聞亦感头晕；在制农药时应戴口罩，同时随配随用，以免与他物起作用及中毒。

名称 結香 Jiexiang 干枝梅 (浙川)。 (图262)

国际名 Edgeworthia chrysantha Lindl.

形态特征 落叶灌木或大灌木，高达2米。全株被絹状长柔毛或长硬毛，且以幼嫩时为密；枝条棕紅色，疏而粗壮，常呈三叉状分枝，有皮孔。单叶互生，通常簇生于枝端，具短柄；叶片紙質，椭圆状长圆形或椭圆状披針形，长8—16厘米，寬2—3.5厘米或略寬，先端急尖或鈍，基部楔形，下延，全緣，表面被疏长毛，后几无毛，背面粉綠色，被长硬毛，叶脉上尤密，叶脉隆起。花多数，黄色，芳香，成頂生头状花序，下垂；总花梗粗壮，密被长絹毛，总苞1輪卵形；花梗无或极短；花萼圓筒形，长约1.5厘米，外面被絹毛状长柔毛，萼筒4裂，花瓣状，卵形，平展；无花瓣；雄蕊8个，2輪，着生于萼筒上部，花絲极短，花药长椭圆形，子房椭圆形，无柄，仅上部被柔毛，1室，花柱細长，柱头綫状圆柱形，被柔毛。核果卵形，通常包于花被基部，果皮革質，硬而脆。花期3—4月；果熟期約8月。



图262. 結香 *Edgeworthia chrysantha* Lindl.
1. 枝叶和花枝；2. 花；3. 萼筒剖开示雄蕊和雌蕊；4. 雌蕊。

产地及分布 原产我国。我省浙川、商城、新县等地均产。我国中部及西南各省亦有。

生活环境 本种多栽培，少野生；可见于村边、屋旁、田埂、坡地和路旁，日光充足、土壤肥沃、湿润的地方。

用途 1. 纖維：莖皮有纖維，初步观察可供制造蜡紙和打字紙。纖維长19—61微米，一般在30—47微米，寬5.9—16.5微米，平均为9.9微米。

2. 編織：去皮后的枝条韌力很强，常被用来編織提籃等物。

3. 兽药：花及叶可治牛跌打损伤、泥肚(瘤胃)发炎、膨脹症。

4. 观赏：結香的花，通常于秋末出現花蕾，叶落后仍留垂于枝条頂端，翌年春季先叶开放，艳丽芳香，为人們所喜好，亦是很好的观赏植物。

采收处理及加工方法 請参考芫花。

繁殖方法 参考芫花的栽培方法或一般花卉栽培方法。

名称 狼毒 *Iangdu* (图263)

国际名 *Stellera chamaejasme* L.

形态特征 多年生草本，丛生，冬季地上部分枯萎，次年另萌新枝，高15—16厘米。地下宿根圆柱形，表皮黑色，里面淡黄色。莖不分枝，嫩时为黄綠色，光滑，无毛，老时为淡棕紅色，基部略木質化。单叶互生，无柄；叶片薄紙質或紙質，狭卵状披針形至綫形，近基部叶漸退縮，呈綫形，长1.4—2.2厘米，寬3—7毫米，先端漸尖，基部楔形，全緣，两面平滑无毛。花紫紅色、白色或黄色，多数成頂生头状花序，生枝条頂端；无苞片及花梗；花萼圓筒形，細瘦，长1—1.2厘米。内外无毛，具明显纵脉，基部略膨大，5裂，裂片倒卵形，先端圓形；无花瓣；雄蕊10个，排列成2輪，着生于萼筒内面；花絲极短，花药卵形；子房

椭圆形，上部被细柔毛，花柱短，柱头头状。花期6月左右。

产地及分布 产于我省济源等地；东北、西南、河北、山西、西藏、新疆、内蒙、青海、甘肃等地均有分布。

生活环境 多生长于高山草坡及草原地带，适合于土质疏松、肥沃的黑色土壤。

用途 1.药用：根有剧毒，供药用，多用于皮肤病，治癣等。

2.农药：其配方如下：

(1) 根晒干碾粉，在深翻地时，撒入沟中，可杀地下害虫，每亩用量为6斤。

(2) 狼毒1斤，加水30—40斤，浸泡2—3天，揉搓后过滤，滤液可防治菜青虫及猿叶虫。

(3) 根1斤，加水100斤，煮沸半小时过滤，另将肥皂1.5斤化开，倒入滤液中，充分搅匀；或用根1斤，加水1斤，煮成0.6斤原液过滤，每斤滤液加水6斤，均可防治蔬菜害虫及棉蚜，杀虫率达66%。

(4) 根1斤捣烂，加水10斤过滤，每亩用滤液200—300斤，可防治蚜虫及地下害虫。

(5) 根碾粉，按1%用量拌种，可防治地下害虫。

(6) 狼毒2斤及肥皂半斤，加水150—180斤，可防治蚜虫，每亩用量150—180斤。

(7) 叶加水5倍煮后过滤，滤液对豆蚜虫防治有效，杀虫率为51.7%。

(8) 狼毒粉加水10倍浸泡过滤，滤液对小麦叶锈病抑制有效，效果为58.07%。

(9) 根加水10倍或5倍浸泡，浸液对菜蚜的杀虫率为53%或73%；又加水10倍的浸液，可防治叶锈病，效果为57.5%。

(10) 狼毒粉加水20倍后，汁液可抑制小麦稈锈病菌夏孢子发芽，效果为79.7%。

(11) 根作成人工毒饵，对粘虫的杀虫率为76.6%。

3.除四害：

(1) 根1斤切碎，加水1斤煮1—2小时，趁热倒入30斤粪中搅匀，杀蛆率85%以上。全株捣碎，每担粪放2.5两，杀蛆率达100%。

(2) 作成毒饵杀苍蝇有效，杀虫率45%；加水20倍的浸液，可杀子孓，杀灭率75%；用100倍酒精浸泡，杀灭率达100%。

采收处理及加工方法 狼毒的应用部分，主要是根，可在秋末冬初进行挖采，采回后立即晒干保存。若应用部分为茎、叶时，则随时可采集应用。

繁殖方法 狼毒多为野生，尚无栽培者，其繁殖方法有待研究。

其他 狼毒毒性很大，在挖采过程中，应注意勿触口、眼，又因应用多为根，在挖采时



图263. 狼毒 *Stellera chameejasme* L.
1.根的全形；2.花枝；3.花的侧面；4.萼筒剖开后，示雄蕊及雌蕊；5.雌蕊。

应注意适当的保留母株，也应设法使用其茎、叶部位，尽量保留其根系，以待萌发，长久获得使用。

据《中国药用植物志》的记载，安徽琅琊山所产的“狼毒”不是本种，而是大戟科的甘遂 (*Euphorbia sieboldiana* Morr. et Deene.)。此外，尚有毛茛科乌头属的一种 (*Aconitum lycoctonum* L.) 亦称“狼毒”。

名称 河蒴蕪花 *Heshuoyahua* 药鱼梢。 (图264)

国际名 *Wikstroemia chamaedaphne* (Bge.) Meisn.

形态特征 落叶多枝灌木，高约50厘米。幼枝灰绿色或棕绿色，无毛，呈4棱形；小枝棕红色，近圆柱形，有皱纹；老枝灰褐色，无髓部或极小。单叶对生，少有互生的，叶柄短；叶片纸质，披针形或狭长圆状披针形，长约3.5—5.5厘米，宽5—8毫米，先端急尖，基部楔形或渐尖，全缘，表面中脉下凹，背面上脉突起，两面无毛。花黄色，成穗状花序，常数个集成顶生圆锥花序，被白色绢状柔毛；花梗几无；花萼圆筒状，细瘦，长6—8毫米或较长，外面被疏柔毛，上端4裂，花瓣状，裂片卵圆形，常为萼筒的1/4；无花瓣；雄蕊8个，排成2轮，着生于萼筒内面，花丝极短或无；子房上位，卵形，1室，被短柔毛，花柱极短，柱头头状。核果卵圆形，内有种子1个。花期7—9月。

产地及分布 产于我省灵宝、陕县等地；东北、河北、安徽、陕西、甘肃、四川等省亦有分布。

生活环境 多生长于日光充足沟边和梯田田埂上，适于土质肥沃、湿润的土壤。

用途 1. 茎皮有丰富的纤维，可供造纸，亦可作人造棉。

2. 农药：将植株切碎，每斤加水5斤，煮2—3小时后过滤，滤液每斤加水10—20斤喷洒，可防治瓜类害虫及其他食叶害虫。将植株碾成粉末，喷撒，对葡萄十星瓢虫，有强烈地击倒作用。

采收处理及加工方法 本种与芫花的性质相近，采收处理及加工方法可参阅芫花。

繁殖方法 本种尚无栽培者，是否可参照芫花的繁殖方法，有待研究。



图264. 河蒴蕪花 *Wikstroemia chamaedaphne* (Bge.) Meisn.

胡颓子科 *Elaeagnaceae*

名称 木半夏 *Mubanxia* 多花胡颓子、剪子骨 (伊阳)、四月子。 (图265)

国际名 *Elaeagnus multiflora* Thunb.

形态特征 落叶灌木，高约1.5米。枝条开展，无针刺，小枝密被红褐色鳞片。单叶互

生，叶柄长4—8毫米，被红褐色鳞片；叶片纸质，长圆形、倒卵状椭圆形或椭圆形，长2.5—6.5厘米，宽0.6—3厘米，先端钝或急尖或近圆形，基部楔形，全缘，表面幼时密被银白色鳞片及疏星状毛，以后无毛而被疏银白色鳞片，背面全部密被银白色鳞片，且杂有红褐色鳞片，尤以中脉为密，中脉隆起。花1—3朵簇生或单生于叶腋，黄白色，外面被银白色及红褐色鳞片；具花梗；花萼花瓣状，钟状或圆筒状，基部收缩，萼4裂，较萼筒短，广卵形，先端短急尖；无花瓣；雄蕊小，4个，着生于萼筒喉部，花丝极短或无；子房上位，纺锤形，1室，被银白色鳞片，花柱细长，柱头舌状。果实核果状，长1.2—2.5厘米，被银白色鳞片。花期4—5月；果熟期约6月。

产地及分布 产于我省伏牛山、大别山、太行山及伊阳、登封等地；山东、江苏、浙江、江西、福建、湖南、湖北、四川等省亦有。

生活环境 习见于丘陵地带，山区的草坡、路旁，日光充足的地方；海拔可达1,800米。

用途 1.食用：果实含糖，可食，亦可熬糖、酿酒。

2.药用：根、叶及果实均可供药用。本省商城一带药农均将其果称为山萸肉。

3.鞣质：莖皮含鞣质，据化验属没食子类，含量为0.1%。

繁殖方法 其种子萌发力强，可用种子繁殖。

除本种外，我省尚有牛奶子 (*E. umbellata* Thunb.) 和桂香柳 (*E. angustifolia* L.)，与本种甚相似，但牛奶子老叶叶面无白色斑点或鳞片；枝条褐黄色或银白色；果梗较木半夏短。桂香柳叶为狭披针形至狭椭圆状披针形。

上述二者虽与木半夏有所区别，但往往在应用时混为一。

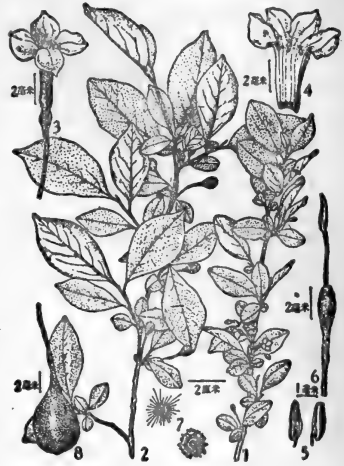


图265. 木半夏 *Elaeagnus multiflora* Thunb.
1.花枝；2.果枝；3.花；4.萼筒展开，示萼裂和雄蕊；5.雄蕊；6.雌蕊；7.星状毛和鳞片；8.果实。

石榴科 Puniceae

名称 石榴 *Shiliu* 安石榴。 (图266)

国际名 *Punica granatum* L.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高可达5米，有时达7米，全株无毛。树皮光滑，呈片状剥落。冬芽小，外面具2个对生鳞片。幼枝4棱形，随枝条的渐老而渐不明显，顶端常形成短刺。单叶对生，近互生或簇生，具短柄；叶片薄纸质或纸质，长圆状披针形至椭圆状倒卵形，长3—7厘米，宽约1.5厘米，先端急尖或短渐尖，有时钝，基液楔形，全缘，两面无毛，叶面有光泽。花红色，1—5朵着生于枝条顶端或叶腋；花萼钟状或漏斗状，萼裂片5—7个，三角形，长2.5—3厘米，肉质且厚，宿存，在花蕾时呈镊合状排列；花瓣与萼片同数互

生，分离，倒卵形，长约2厘米，在花蕾中皱折，呈复瓦状排列；雄蕊多数，着生于萼筒喉部；花丝细长在花蕾时弯曲；花药2室；子房下位，与萼筒合生，多室，室上重叠，下层3心皮具中轴胎座，上层5—7心皮，具侧膜胎座，花柱细长，柱头头状。浆果球形，淡红色或淡紫红色，直径约5厘米或更大，果皮肥厚，革质，内具薄隔膜，种子多数，为粉红色果囊所包，外皮肉质多汁，可食。花期6—7月；果熟期9—10月。

产地及分布 石榴原产于波斯、阿富汗等地；现在我国各地均有栽培。

用途 1. 鞣质：树皮含鞣质为23.03%；果皮为22%，大部分为石榴皮鞣酸，水解后产生缩没食子酸，可供鞣革。据河南省商业厅土产局资料，茎皮含鞣质20—30%，根皮含20—22%，果皮含25%；可作染料；羣众用果皮皂布，色经久不退。

2. 药用：

(1) 果皮可作药，治腹泻、久痢、脱肛、下血、筋骨掣急、漏精、妇女崩带等症。果囊可治心病及胃病。

(2) 根皮及树皮亦可作驱除虫药，其制法及服法如下：取新鲜皮约1.5斤，加水3碗，煎成1碗，每半小时饮1酒杯，饮完为止。此剂常有副作用，用时须谨慎，过量有致命的危险。

(3) 果实煎汁可作口腔炎，咽喉炎的含嗽药。

3. 农药：

(1) 果皮1斤煎汁10斤，滤液，每亩用药80斤，可防治菜虫、桑虫、螟虫等软体虫。

(2) 果皮1斤，加河水200斤煮半小时，滤液，可防治螟虫、蝗虫、棉蚜、盲蝽象、桑虫等，杀虫率60—70%。

(3) 果皮及干枝的皮，加少量水浸24小时后，再煎半小时过滤，每斤滤液加水200斤，对杀棉蚜、盲蝽象、二化螟等有效。

(4) 5%的果皮粉剂，可防治棉角斑病及白菜软腐病，抑制效果100%。

4. 除四害：

(1) 将捣烂之果皮，按2%的用量，放入水中，可灭子丁。

(2) 将20%的石榴叶浸液倒入粪池中，48小时后杀蛆率达75%。

(3) 用果皮加水20倍浸泡，滤液可杀子丁，杀虫率13.3%；用100倍酒精浸泡，滤液杀虫率达50%。

5. 食用：种子可食，为著名果品。

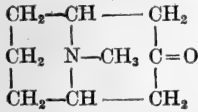
6. 观赏：植株可供观赏。

理化性质 根皮及树皮含约1%的生物碱，果皮中亦有。主要成份为下列四种：(1) 伪石榴皮碱 (Pseudopelletierin, $C_9H_{15}ON$)，(2) 石榴皮碱 (Pelletierin 或 Punicin，



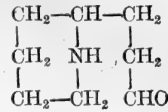
图266. 石榴 *Punica granatum* L.
1. 花枝；2. 花的纵剖面；3. 果实。

$C_8H_{15}ON$), (3) 異石榴皮礆 (Isopelletierin, $C_8H_{15}ON$), (4) 甲基石榴皮礆 (Methyl pelletierin, $C_9H_{17}ON$)。此外, 尚含有 Melaleucinic acid ($C_{30}H_{46}O_5$), Ursolic acid ($C_{30}H_{48}O_3$), Pelargonin ($C_{27}H_{30}O_{15}$), Punicinic acid ($C_{18}H_{30}O_2$) 及鞣質等等。



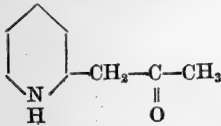
伪石榴皮礆

熔点45°C; 沸点246°C, 为一强
礆, 能溶于水及酒精、乙醚等



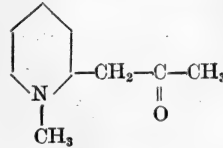
石榴皮礆

油状物, 极不稳定, 沸点106°C
(21毫米) 溶于一般溶剂中



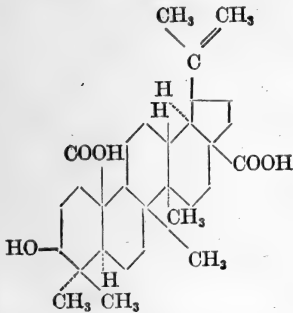
異石榴皮礆

油状液体, 沸点36°C (10毫
米) 溶于酒精、氯仿、稀酸



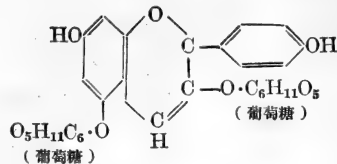
甲基石榴皮礆

油状液体, 沸点96—98°C (13毫
米) 能溶于水及石油醚



Melaleucinic acid

熔点363—364°C



Pelargonin

可溶于酒精, 硷性水溶液, 盐酸
盐, 熔点182—184°C (分解)

种子多汁的外皮含有轉化糖、枸橼酸、蛋白質、維生素丙等。

采收处理及加工方法 应用部分为果皮时, 在其果将要成熟时采摘为好, 采回之果实, 可立即剥开, 去种子及隔膜, 将皮切成适当大小的块, 充分晒干即成; 亦可将果整个晒得八成干, 然后剥开, 除去种子及隔膜, 再行晒干。充分干燥的成品, 可置于麻袋或木箱中, 放在干燥处保存, 作药者以无霉烂、质地坚脆、断面鲜黄者为好。

作杀虫剂者, 可按需要随时采集; 若用作提取鞣质者, 无论是树皮或果皮, 都可随采随用, 否则应晒干保存。

繁殖方法 石榴在我国各地栽培, 已有很长的历史, 其繁殖方法不外乎分蘖和插条; 在

这里重点的談一下插条方法：將粗壯的1年生或2年生小枝采下，長度約1尺許，在下部繞一小圈，埋入深約1尺許、寬約1尺許的穴中，或栽于盆中，在其小圈的里外，撒小麦數粒，然后盖土。据說小麦有促其生根的作用，插条时期在秋季进行，也有在初春进行的。

石榴品种很多：如单瓣、重瓣、淡紅、深紅、白、紅、瑪瑙等，均供观赏用。

八角枫科 Alangiaceae

名称 瓜木 Guamu 猪耳桐。 (图267)

国际名 *Alangium platanifolium* (Sieb. et Zucc.) Harms.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高約3米或略高。树皮光滑，灰褐色。枝条平展，小枝幼时被疏短柔毛，以后无毛。单叶互生，叶柄通常带紅色，长3.5—11厘米，光滑或被疏短柔毛，基部膨大；叶片紙質，圓形至广卵形，长8—17厘米，寬5.5—16厘米，具3—5裂，稀7裂，裂片三角形或长椭圆状三角形，先端渐尖，基部心脏形、截形或偏斜，全緣，表面綠色，无毛，背面淡綠色，被疏柔毛，具3—7条掌状叶脉，叶脉隆起。花白色或黃白色，芳香，成腋生聚伞花序，具花2—4朵或略多；花梗細，被疏柔毛；花萼上位，裂片通常为6个；花瓣6个，綫形，长2.5—3厘米，基部微微連合，在花蕾中呈鑷合状排列，初时合成筒状，以后分离，向外反卷；雄蕊与花瓣同数，花絲短，与花药等长，分离；子房下位，通常1室，花柱延长，圆柱状，先端不裂或微裂；具花盘，位于子房上部。核果长椭圆形或椭圆形，成熟时为紫黑色，长6—8毫米，具纵肋数条；内有种子1个。花期4—6月；果熟期7—8月。



图267. 瓜木 *Alangium platanifolium* Harms.

产地及分布 分布于我省伏牛山、大别山、桐柏山及太行山等地；辽宁、河北、江苏、浙江、湖南、湖北、四川等省均有。

生活环境 习见于山坡阳处、小乔木及灌木丛中，喜生于褐色或棕黑色土质疏松的土壤；海拔517—1,380米。

用途 1. 纖維：树皮纖維可打繩，亦可作人造棉。

2. 药用：近根部的皮可入药，味温无毒，可治筋骨中諸病。

3. 橡胶及树脂：枝条含橡胶0.2748% (平均值)，树脂2.848% (平均值)。树皮含生物碱0.27%。

4. 农药：其配方为，鲜莖、叶1斤，加水1.5斤，煮30—50分钟，榨汁过滤，滤液加水3—5斤，杀蚜虫率达92%。

5. 饲料：嫩叶可作饲料，喂猪及牲畜。

采收处理及加工方法 采其树皮，可在树木生长旺盛时进行，即在春、夏季，剥时需注意，勿将树皮全部剥光，应留下2/3或最少也要留1/2的树皮，让树木仍有继续生长的机会；采回的树皮，晒干即可保存。若须提取纤维，可按一般的纤维加工方法制造。

附 前种与八角枫(*Alangium chinense* (Lour.) Rehd.)极相似，其主要区别为八角枫的叶通常全缘，罕5裂；花序上花较多，具3—30余朵；花较短，长1—1.5厘米；花丝较花药为短。

八角枫亦被用作药，往往与瓜木混用，其性能和有效成分可能差异不大，树皮亦含纤维。

菱科 Hydrocaryaceae

名称 野菱角 *Yelingjiao* (图268)

国际名 *Trapa natans* L. var. *quadriscopiosa* Makino

形态特征 一年生水生草本，根生于泥中。茎细长，具纤细的匍匐枝，抽出水面。叶二型：**甲**、浮于水面者，丛生于枝端，叶柄长5—10厘米，也有达15厘米者，上部海绵状膨大，呈纺锤形或卵形，密被长绒毛；叶片广菱形或扁卵状菱形，长2.5—5厘米或较长，宽3—8厘米或较宽，先端几圆形，钝或短急尖，基部广楔形或近截形，边缘上半部具波状齿，下半部全缘，表面深绿色，无毛，背面淡绿色，被长绒毛。**乙**、沉于水中者，根状，对生，呈羽状分裂，小叶细长。花小，白色，单生于叶腋，梗长约3厘米；花萼具短筒，与子房基部连合，裂片4个，宿存，在果实成熟后，其中2个演变成刺状；花瓣着生于花盘边缘，与萼片同数；雄蕊4个；子房半下位，2室，先端锥状；花柱齿形。果实角状，倒三角形，暗绿色或紫绿色，长约2.5厘米，宽约3.5厘米，不开裂，先端微突，两侧具2锥状刺角，向左右水平展开，中部前后亦具2角，通常略小，角基肥大；内种子1个。花期4—5月；果熟期9—10月。

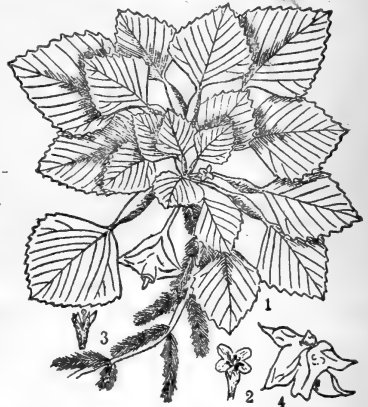


图268. 野菱角 *Trapa natans* L. var. *quadriscopiosa* Makino

1. 植物全形；2. 花；3. 花除花冠及雄蕊后，示花萼及雌蕊；4. 果实。

产地及分布 我省产于新县、商城、固始、潢川等地；南方各省亦有。

生活环境 习见于气候较为温暖地方的水塘中、湖边浅滩及积水塘中。

用途 1. 食用：果实含56%淀粉，可以生食或煮熟吃；亦可以捣烂澄粉或代替粮食作糕点、酿酒、熬糖，也可用作浆纱。

2. 饲料：嫩茎和叶切碎煮熟，拌料可喂猪；亦可青貯或发酵作饲料。

采收处理及加工方法 采集果实作淀粉用时，最好待其果实充分成熟后采集，通常均在10月左右；采回后，即可去壳加工，或晒干保存。

采其嫩莖、叶作飼料，可在其莖叶生長旺盛時收采為好，亦可隨時收采，但應適當的保留一部分植株，以便生長果實；亦可在收采果實時將莖叶一起采回，可切碎整株曬干貯藏，或煮熟拌料喂牲畜。

繁殖方法 野菱角均用果實繁殖，每年收采時，往往不能淨盡，所以來年便自行生長，因此，常被人誤認為是多年生植物；故其繁殖方法，可將果實埋入池塘污泥中，待其發芽生長即可。

其他 菱角的種類繁多，果實形狀、大小均有不同，果皮的厚薄、軟硬亦有差異，但其用途相仿，果實均有澱粉，在這裡不一一列入。栽培者北可達河北省等地，果實較野生者為大。

柳葉菜科 Oenotheraceae

名稱 柳葉菜 *Liuyecai* (圖269)

國際名 *Epilobium hirsutum* L.

形態特征 多年生草本，被柔毛，高約50厘米或較高。莖直立，略4棱形，幼嫩時黃綠色，以後為黃褐色或紫褐色，基部略木質化，頂端分枝或不分枝。單葉在莖中部以下對生，中部以上互生，無柄；葉片紙質或近膜質，狹披針形至卵狀披針形，長3—10厘米，寬5—18毫米，先端尖銳，基部狹窄下延，微包莖，邊緣具細鋸齒，兩面被長柔毛，尤以背面為多。花單生于葉腋，淡紅色或紫紅色；花萼基部連合，4裂，裂片長橢圓形或披針形，長3—6毫米，先端漸尖，外面被疏柔毛；花瓣5個，倒卵形，長6—10毫米，先端圓形，微凹；雄蕊8個，其中4個較短，着生于花冠基部；子房下位，細長，4室，被疏柔毛，花柱細長，柱頭4裂，橫展，或微連合。蒴果圓柱形，略呈4棱，長5—8厘米或較長，從頂端室背開裂成4瓣，各瓣反折。種子小，多數，倒卵形，先端具簇生銀色毛。花期8—9月；果熟期9—10月。

產地及分布 我省伏牛山、大別山、太行山等地均產；我國其他省亦普遍生長。

生活環境 多生長于土質肥潤、日光充足的溪邊和濕地；海拔1,500米左右。

用途 全株含有沒食子類鞣質9.05%；葉含10.86%，可供鞣革。

采收處理及加工方法 采收時間宜在植株尚未開花前進行，即在8月左右；采時僅取地上部分，並以尚未木質化的部分為佳；采回後切碎浸液，將濾液熬膏或鞣革，亦可將枝葉曬干，包裝外運或置于干爽處保存待用。

繁殖方法 柳葉菜均為野生，至目前為止，據我們了解尚未有栽培的，但據觀察可考慮



圖269. 柳葉菜 *Epilobium hirsutum* L.
1. 花果枝；2. 花；3. 蒴果；4. 種子。

用种子繁殖。

五加科 Araliaceae

名称 柃木 Congmu 老虎刺、老虎愁、鵲不登、鳥不宿。 (图270)

国际名 *Aralia chinensis* L.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高3—6米。枝(莖)通常有刺及斜环状叶痕，常沿叶痕周围皮刺较密。叶互生，2—3回羽状复叶，长40—100厘米，叶柄密生短毛，有刺或无刺；小叶卵形至阔卵形，长4—12.5厘米，宽2.5—7厘米，先端尖或渐尖，基部圆形或近心脏形，两侧不对称，边缘锯齿稍向前曲，表面粗糙，近无毛，背面有细毛或至少叶脉上有毛，并常于脉上有刺。花序大形，圆锥状，长达50厘米，密被褐色短毛；由多数伞形小花序所组成，花梗细，长约5毫米，有毛；花萼钟状，5裂；花瓣5个，白色，三角状卵形，开展或向外稍反曲；雄蕊5个；子房下位，5室，花柱5个，分离，宿存。核果，浆果状，近球形，5棱，紫黑色，径约2—3毫米。花期7月；果熟期8—9月。

产地及分布 济源、宜阳、洛宁、卢氏、欒川、嵩县、宝丰、鲁山、内乡、南召、浙川、桐柏、信阳、商城、罗山、新县等地均有分布；北至河北，南至云南、贵州，东至江苏、安徽，西至甘肃等地亦产。

生活环境 在海拔700—1,200米均有生长，多生于山沟、林缘、浅山的阴坡、深山的阳坡或半阳坡土壤较湿润的地方，常和石棒子、黄槿、胡枝子、羊胡子草、柴胡等植物同生。

用途 1.油料：种子可榨油，含油量21%，出油率为15—18%。

2.药用：树皮及根皮均可供药用，其根皮煎汤服之，有治疗胃病的效能；民间将根打烂，敷治刀口伤。

3.兽药：根也可治牛膨胀症、跌伤断骨、泻血症(红痢)、热症。

理化性质 树皮内含有柃木素(Araliin)、糖甙(Gluco-side)、皂素(Saponine)、鞣质、胆硷(Choline)及挥发油。

采收处理及加工方法 果实在8月成紫色时即可采收，晒干，除去杂质，随即榨油或贮藏。根皮及树皮全年均可采收，树皮春季较易剥脱，剥落后去净污垢，晒干，再放于通风干燥处保存。

繁殖方法 种子繁殖，春季3月播种，当年可发芽出土。

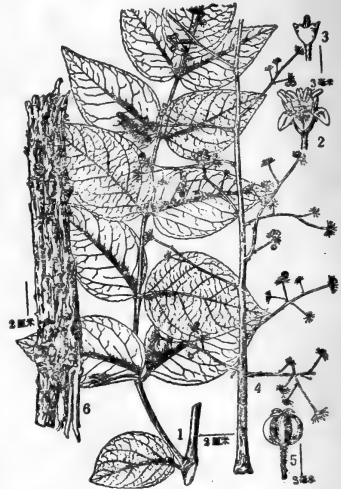


图270. 柃木 *Aralia chinensis* L.

1. 复叶的一部分；2. 花；3. 去花瓣后，示花萼及花柱；4. 果序一部分；5. 果实；6. 树皮。

名称 土当归 *Tudanggui* (图271)

国际名 *Aralia cordata* Thunb.

形态特征 多年生草本，高1—3米；全体具芳香。茎粗大，分枝疏，具棱。2—5回羽状复叶，互生，具柄，长20—80厘米，具纵条纹，近光滑或有细柔毛；小叶片纸质，阔卵形至长卵形，长4—16厘米，宽3—10厘米，叶缘有粗锯齿，先端突尖，基部圆形或心脏形，微偏斜，表面绿色，背面淡绿色，两面沿脉均有毛，表面较少。伞形花序聚生成总状圆锥花丛，长达75厘米；每一伞形花序总梗长1—5厘米，具有细柔毛，基部有1线形鳞片状苞片；花梗丝状，长约1厘米，具细柔毛及鳞片状小苞片；花萼钟状，长约1毫米，无毛，5齿裂；花瓣5个，三角状卵形，白色，长约1.5毫米，开展或反曲；雄蕊5个，花丝长；子房5室，花柱5个，分离，柱头球状。果实球形，紫黑色，直径约3.5毫米，先端具宿存萼片及花柱。开花期7—8月；果熟期9月。

产地及分布 主产于我省伏牛山南北坡；也产于东北各省及河北、陕西、广西等地。

生活环境 喜生湿润、土层深厚肥沃及富有腐植质的地方；多生于海拔1,000—2,000米的山沟、溪旁、林下或灌丛中。

用途 1. 药用：根供药用，有除风和血的效能，通常煎酒服之。闪拗手足，同荆芥、葱白煎汤淋洗之。

2. 食用：嫩叶可食。

理化性质 根性辛、温、无毒，内含有胆碱 (Choline)，鸟粪素 [Guanine, $C_5H_5(NH_2)ON_4$] 及黄色硷 (Xanthine, $C_5H_4O_2N_4$)。

鲜叶含粗蛋白 3.38%，粗脂肪 1.32%，无氮浸出物 11.93%，粗纤维 3.23%，粗分 1.86%，纯蛋白 2.67%，钙 0.61%，磷酸 0.19%。

采收处理及加工方法 夏秋两季均可采收，将根挖出后，去掉地上部分，用水洗净泥沙，视根之大小，截成小段或直接晒干，贮藏于通风干燥处即可。

繁殖方法 种子繁殖分根也可。

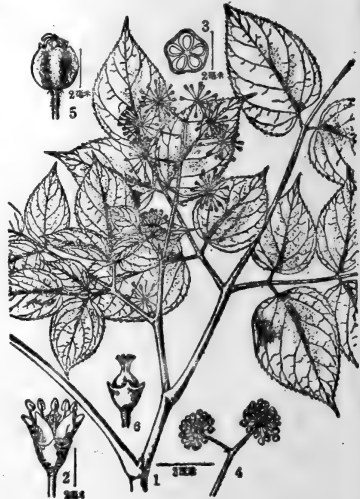


图271. 土当归 *Aralia cordata* Thunb.

1. 花枝 (花瓣已脱落); 2. 花; 3. 子房横切面; 示五室; 4. 尚未成熟的果序; 5. 果实; 6. 雄蕊。

名称 五加 *Wujia* 五加皮、五加树。 (图272)

国际名 *Acanthopanax gracilistylus* W. W. Sm.

形态特征 落叶攀援状灌木，高1—3米。枝无毛，灰褐色，皮孔颇显，散生有刺，单生叶柄基部；针刺细长，下伸。叶互生，掌状复叶，叶柄长2.5—11厘米；小叶5个，近无柄，倒卵形或倒披针形，长2.5—8厘米，宽1—3厘米，先端渐尖或短尖，基部楔形，叶缘具

鈍鋸齒，中部以上齒稍向內曲，齒端突銳尖，表面有時疏生剛毛。花小，黃綠色，有梗；傘形花序，單生枝頂；萼具5細齒，長不及1毫米；花瓣5個，長圓形，長約2毫米，向外反曲；雄蕊5個，長約1—2毫米；子房下位，2室，花柱2個，分離，長2毫米，宿存。漿果球形，徑約5毫米，黑色。花期6月；果熟期8—9月。

产地及分布 产于洛宁、灵宝、卢氏、欒川、嵩县、魯山、南召、西峡、内乡、桐柏、信阳、商城、新县、济源、林县等地；东北、华北，南至广东也均有分布。

生活环境 喜生湿润肥沃的土壤，常见于山谷、溪旁、灌木、林缘或林下；海拔可达2,000米。

用途 1. 药用：根皮称五加皮，供药用，为强壮及镇痛药，并能祛风湿、壮筋骨，治阳痿、疝气、腹痛、筋骨拘挛、腰膝疼痛等症。

2. 根可制淀粉，根皮浸入酒中即成为五加皮酒。

3. 农药：根皮、茎及叶可作农业杀虫剂。

(1) 将茎、叶切碎捣烂，每斤加水2—3斤，泡3—5天，过滤取其原液，每斤原液加水2斤，可防治地老虎、蛴螬、蚜虫等。

(2) 用五加皮10斤加水100斤左右，熬成棕黑色，至发出刺鼻臭味为止，冷后去渣，喷雾；或将根皮制成粉，均可防治棉蚜虫、小麦吸浆虫、叶跳虫及蔬菜害虫等。

(3) 五加皮与烟叶或辣椒水煮液，也有上述效能。

4. 兽药：根及茎皮可治牛风湿病、软脚病、斑麻病，并可治猪喉风等。

理化性质 根皮外面黄褐色，内面白色，味芳香而微苦，含有蛋白质、鞣酸及灰分，据另一分析，含有丰富的甲种和乙种维生素、挥发油（五加皮油）及树脂。

采收处理及加工方法 多于夏秋两季采收，挖取根后，除去须根及地上部分，用刀剥皮，或捶松，使皮离骨，抽出中心木质部，洗净泥沙，晒干，贮藏于通风干燥，防止生霉。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 1. 本省所收购的五加皮，是五加属的合称，如信阳专区所产者多为灰色，肉厚，味香，称为南五加皮；如洛阳专区所产者多浅黄色，肉薄叫山加皮，质地较差。至于各种之间药理性能的差别尚待研究。

2. 地骨皮和五加皮相似，但皮发黄且厚，无香气，收购时须注意。

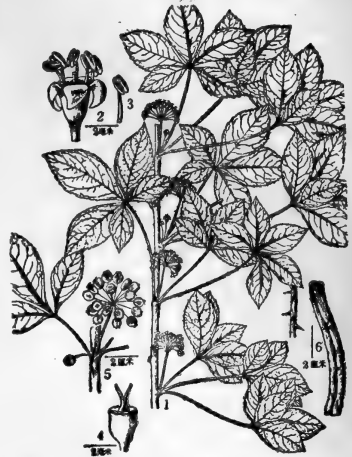


图272. 五加 *Acanthopanax gracilistylus* W. W. Sm.

1. 花枝；2. 花；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 果枝；6. 树皮。

名称 刺楸 *Ciquiu* (图273)

国际名 *Kalopanax pictus* (Thunb.) Nakai

形态特征 落叶乔木，高达10米。树皮灰色，具有不规则的深沟裂，有刺；枝疏生，小

枝无毛，具多数粗刺。单叶互生，具长柄，柄基部膨大，长8—30厘米，上有疏生小刺；叶片坚纸质，近圆形，直径7—25厘米，掌状5—7裂，裂片三角状卵形至椭圆形，先端渐尖，基部圆形或亚心脏形，叶缘有细锯齿，表面暗绿色，无毛，背面淡绿色，通常幼时具短毛。花序顶生，伞形花序，复合为圆锥花丛；直径12—25厘米，萼5齿裂，瓣5个，三角状卵圆形，白色，瓣合状排列；雄蕊与花瓣同数，较花瓣为长；子房下位，2室，花柱2个，合生。果实近球形，径约4毫米，蓝黑色，顶端常有残存花柱。花期7—8月；果熟期9月。

产地及分布 在洛宁、灵宝、卢氏、欒川、嵩县、鲁山、西峡、内乡、桐柏、信阳、新县、商城等县均产；东北、华北、华南均有分布。

生活环境 深根性中性树种，喜生土壤深厚湿润之地，是山谷、溪旁、林缘或疏林中常见的植物；海拔700—1,200米。

用途 1.木材：质坚硬细致，耐久力强，可供房屋、船舰、车辆、枕木及各种家具用材。

2.药用：树皮供药用，治霍乱、赤白痢、并用于风湿痹痛、脚气、腰膝痛，有收敛及镇痛作用；亦用于治皮肤疥癣及牙痛。

3.兽药：根与枝叶可治牛跌伤断骨及生疮。

4.鞣质：叶含鞣质13%，可作工业原料。

5.其他：供观赏或作为针叶林的防火树种。

采收处理及加工方法 常年均可采收，以春季刚萌发时为佳；将采制的枝条截成长20—30厘米的小段，晒干，贮藏于干燥处即可。

繁殖方法 种子繁殖，3月播种，生长2年即可定植。

其他 收购时以枝条均匀、刺多、干燥者为佳。

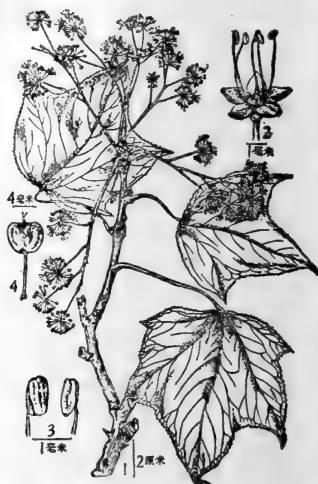


图273. 刺楸 *Kalopanax pictum* (Thunb.) Nakai

1.花枝；2.花；3.雄蕊；4.果实。

名称 大叶三七 *Dayesanqi* 定风（嵩县）、竹节参、慢定风。（图274）

国际名 *Panax major* (Burk.) Ting. (*Aralia quirquefolia* var. *major* Burk.; *Panax pseudo-ginseng* var. *major* (Burk.) L.)

形态特征 多年生草本，高30—60厘米。地下有横臥細长的根莖，节部膨大成球状或紡錘状，径达1.5厘米，表面淡黄白色，有皺紋及莖枯后的痕迹或有須状不定根1至数条，节間較长而細，长3—7厘米，径約0.2厘米。莖不分枝，着生于根莖先端的膨大球上，直立，无毛，具有纵条纹，下部无叶，先端輪生3个掌状复叶。叶具长柄，长7—11厘米；小叶通常5个，中間的最大，兩側的最小；小叶柄长0.5—2.2厘米；小叶片倒卵状长圆形或椭圆形，长4—11厘米，寬2—5.8厘米，先端长尖，基部圆形或楔形，兩側稍延下，边缘有細密

鋸齒或重鋸齒，兩面無毛，僅齒尖及脈上疏生細刺毛。花黃綠色，成頂生傘形花序，單一，花梗細柔，遠較葉為長，小花梗長約1厘米；花萼5裂，宿存；花瓣5個，三角狀卵形，長不及1毫米；雄蕊5個；子房下位，2室，花柱2個，向內彎曲。漿果球形，褐黃色或帶紫色，徑約0.4厘米，先端有2個宿存花柱。花期7月；果熟期8—9月。

產地及分布 主產伏牛山南北坡。靈寶，嵩縣的龍池、楊樹嶺，欒川的老君山、潭頭，及內鄉、西峽等縣；甘肅、陝西、湖北、四川等地也有分布。

生活環境 喜生陰涼濕潤氣候及富有腐植質的山澗、陰坡、森林下；多見於海拔1,200—2,000米的山谷、林下或溪旁。

用途 全草均可入藥。根據李時珍的記載：

“主治：止血、散血、定痛，金刃箭傷、跌打杖瘡血出不止者，嚼爛塗，或為末摻之，其血即止。亦主治：吐血、衄血、下血、血痢、崩中、經水不止、產後惡血不下、血運血痛、赤目腫痛、虎咬蛇傷諸病。”為醫藥上常用的止血藥，用於各種出血性病患及跌打損傷，內有瘀血作痛的。也為治聲帶、亮嗓音的要藥，戲劇演員可用。

理化性質 根莖味苦無毒，內含有三七肥皂草素甲 (Arasaponine A— $C_{30}H_{52}O_{10}$) 及三七肥皂草素乙 (Arasaponine B— $C_{23}H_{38}O_{10}$) 兩種皂素。

採收處理及加工方法 7月上旬至8月挖取。挖後：

1. 將根莖用水淘去泥沙，摘去細根，然後在日光下曬干；在曬至半干後，稍軟，用手揉搓一次，再曬再搓，如此反復搓揉曝曬3—5次，直至曬干，表面現光澤，然後分別大小，用麻袋或竹籬裝起貯藏，約一個月左右，本身會發汗回軟，皮上生一層綠霉，此時再曬，搓去綠霉，並經常注意復曬，防止霉、蛀。

2. 在採挖的同時，將剪下的葉，用長繩結成多數小把，掛在陰暗處晾干，以保持綠色為佳，再用細繩綁成小把，用竹篾包裝，放於通風干燥處。

繁殖方法 用種子繁殖，以隨採隨播為好，如果來春播種，最好將種子晾干後，置於濕沙中貯藏，但時間不宜太長，以免影響發芽力。

其他 根據羣眾經驗，以花期或幼果期採收較好，根莖飽滿，品質高，秋末果實成熟後採收，因結過種子，消耗養分，根莖皺縮，凹陷多，品質較劣。

附 竹節人參 (*P. japonicum* C. A. Meyer) 形態特征和前種相似，惟有根莖呈竹鞭狀，節間較短，故藥農有“緊定風”之稱。根莖內含有竹節人參皂素 (Panaxsaponin, $C_{70}H_{160}O_{31}$) 約5%，它的溶液指數約為1,800倍；加水分解後成為初皂解素 (Prosapogenin, $C_{42}H_{86}O_{10}$) 及人參皂解素 (Panax-sapogenin, $C_{36}H_{78}O_4$)；根莖可作刺激性祛痰藥，如阿司



圖274. 大葉三七 *Panax major* (Burk.) Ting.
1. 植株全形；2. 花的側面觀。

蒙 (Asmon) 为祛痰、镇咳药，即以本品为主要原料。我省民間常把上两种混用。

伞形科 Umbelliferae

名称 白芷 Baizhi 香白芷。 (图275)

国际名 *Angelica anomala* Lallew.

形态特征 多年生高大草本，高40—150厘米。根粗肥，纺锤状，浅灰褐色，有沟纹，具芳香。莖圆柱形，中空，青紫色，有细毛或近光滑。2回3出羽状复叶，互生，莖生叶及莖下部叶具有长柄，基部扩大成鞘状，包莖；小叶椭圆或卵状披针形，叶缘有不整齐锯齿，齿端突锐尖，背面有白粉，沿脉及叶缘具疏生粗糙短毛。花淡黄色或白色，小，呈大型复伞形花序，顶生及侧生，总苞片先端膨大，纸质，船状，倒卵形，包莖，密生细茸毛；伞幅长4—7厘米，无总包；小苞片，小，线形长约6毫米，有毛；萼齿小，卵形，被微柔毛；花瓣5个，长圆形，被微柔毛，先端微内曲；雄蕊5个，花药红紫色；子房下位，2室，花柱2个，分离。果椭圆形，表面有皱纹，种子扁平。花期8月左右；果熟期10—11月。

产地及分布 主产灵宝、卢氏、欒川、嵩县、西峡、内乡等县，禹县、长葛有栽培；河北、山东、陕西、安徽，南至云、贵等地均有分布。

生活环境 白芷喜气候温和、土层深厚、土质疏松，并能保持湿润的自然条件，多生于山沟、溪旁、林缘及疏林中。但硷性较大的土壤中，生长不良；海拔可达1,700米。

用途：1. 药用：根为散风、燥湿、透表、和血消肿、止痛药，治伤风头痛、偏头痛、阴明头痛、牙痛、痲疹肿毒、痔漏、妇女经血不調及腰痛等症。并有疗蛇毒之效用。

2. 兽药：根具有兴奋、镇静、止血、促进吸收、减少分泌等效，可治家畜潰瘍、牲畜带下、鼻流清涕、咳嗽多痰、流行性感胃、陣痛微弱、肿胀疼痛等症。又白芷1两，栝楼1两2钱，貝母8钱，沒药1两4钱，煎水灌服，治牛馬乳房炎。白芷1两2钱，黄柏1两4钱，貫众炭1两2钱，煎水灌服，治牛馬赤白带下。

3. 淀粉：根有淀粉，可酿酒。

理化性质 根味辛，性温，內含有白芷毒素、白芷酸、揮发油、精油、树脂、鞣酸、淀粉及糖分等。

采收处理及加工方法 多在秋季白露采收，挖出根后，去掉枝叶及泥土，晒干即可，如遇雨季可用炕烘干，然后包装，放于通风干燥处保存，据禹县、长葛經驗，放在燕麦糠中可



图275. 白芷 *Angelica anomala* Lallew
1.根及叶；2.叶；3.果序；4.分果；5.分果横切面。

防止虫蛀及发霉。

繁殖方法 种子繁殖，在春季清明前或秋季处暑至白露間均可播种，以秋播产量、质量为佳；但秋播不宜过晚，以免幼根长得过浅，易受寒风吹干致死。播种时要整地，做畦，薄盖土，约15天即可发芽。其具体栽培方法如下：

1. 选地：白芷对土质要求不严，但最好先种过芋头、甘薯、花生等作物，使土壤较为疏松时，再进行栽培，对其根系发育有益；药农多种于土质肥沃的砂质土。冲积土上排水良好且水源充足的地方。

2. 整地：一般将土地犁至7寸左右，也有为其创造条件，深翻3尺。地中应充分拌肥，然后平地作畦，畦宽约4尺，畦长25—30尺。

3. 种植：

(1) 留种或采种，可选当年栽培、成长健壮的白芷不刨，翌年即可抽穗结实；亦可待晚秋、其叶枯黄后，将根刨起，择粗壮者用沙藏于地窖中，翌年春季再栽于圃地，即可抽穗结实，成熟后采摘作种子。

由于白芷种子成熟期极不一致，故应视种子外皮呈桔黄色时，分批采集，然后束成小捆，挂于通风干燥的地方阴干，不宜曝晒。

(2) 选种：种子晾干后，搓下种子，风去杂质，以饱满者为好。

(3) 播种：播种期可分春播或秋播，春播宜在清明之前，约4月间；秋播宜在处暑到白露间，约8月末9月初。其中以秋播为佳，每亩播种量2斤左右，密植时可达3—4斤。每畦作浅沟4条，撒下种子，复盖薄土。1—2周即可发芽。

4. 管理：畦应保持湿润，在幼苗未出土前，应保持畦面不干不裂，但亦不能浇水过勤，以免表土太紧，影响出苗。

11月下旬须进行冬灌，冬灌愈深，愈能保苗，地表上冻前后，须在畦面盖一层沙土或薄马粪进行防寒，盖时必要注意厚薄均匀。

解冻后，应将马粪耙出，用小石块微微镇压一遍，以免冻土过松和膨胀、水分蒸发快及折断幼根。

间苗，第一次，除草与间苗同时进行。定苗后，株距2—3寸；应注意追肥，每亩人粪4—5担，或化肥20—25斤、或饼肥（豆饼、花生饼等）300—400斤，雨季以后根施磷肥，也有显著的效果。

注意虫害，蚜虫、红蜘蛛、地老虎、凤蝶等常危害根与叶。

其他 1. 白芷种子发芽出土的能力极弱，隔年种子发芽率低，或不发芽，因此在播种时，新陈种子播种量不能一样。

2. 收购时以顶方、身圆、中部直径在3厘米以上、质坚实、粉性大、断面纯白色、气味浓厚、无虫蛀为佳。生药市场交易时，按粗细、长短、色泽、香气等分为3级。

其根部与当归相似，且与当归同属，但其成品断面为白色，也有称为“土当归”的。

名称 北柴胡 Beichaihu 柴胡。 (图276)

国际名 *Bupleurum chinense* DC. (*B. falcatum* L.)

形态特征 多年生草本，高45—70厘米。根圆锥形或圆柱形，支根多，分歧或不分歧，

質堅硬。莖直立，上部分枝，无毛。基生叶匙形較寬，莖生叶綫形或狹披針形，鑷狀弯曲，长3—12厘米，寬5—10毫米，先端漸尖，基部漸狹，略包莖，全緣，兩面均綠色，无毛，平行脉5—9条，在背面隆起。复傘形花序，具傘梗4—8个，总苞缺如或有1—2片；小傘形花序有花6—12朵，小总苞披針形；花萼5个，不明显，花瓣5个，黄色，細小，卵圓形，长约1毫米；花盘平坦；雄蕊5个，长约1毫米；子房下位，2室，柱头短而粗大，2裂。双悬果橢圓形，左右扁平，长2.5—3毫米，褐色。花期7—9月；果熟期8—10月。

产地及分布 广布于我省各个山区，为习見的药用植物，以南阳专区的西峡、内乡、南召、浙川最多；河北、山东，南至广东、广西均有分布。

生活环境 耐旱性强，多生于丘陵、荒坡、曠野、草丛及林緣，有时侵入田間；海拔达1,300米。

用途 1. 药用：柴胡为解热及鎮靜药，功能疏肝开郁、和解表里，治伤寒内外热、疟疾、头痛眩暈、胸悶脇痛、抑郁易怒、月經不調等症。

2. 兽药：柴胡根或全株可治牛膨脹、大胃发燒、脹胆、风湿、霍乱、斑麻、发燒、暑热等症，并可治牛肺炎、喉风、风寒、食物不消化。亦可治猪丹毒。

3. 食用：苗叶可食，据《救荒本草》記載：“采苗叶煤熟，換水浸淘去苦味，油盐調食。”

4. 飼料：莖叶晒干可作飼料。

理化性质 根中含有皂甙0.5%，柴胡醇（Bupleurumol, $C_{37}H_{64}O_2$ ），植物甾醇（A-Spinasterol），并有脂肪油2%，其主要的成分为亚麻仁油酸的甘油酯。莖中含有芸香甙（Rutin, $C_{27}H_{30}O_{16}$ ）。

采收处理及加工方法 春、秋兩季均可采收，将根挖出后，除去莖、叶，抖淨泥沙，晒干，放置干燥通风处保存。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 紅胡 Honghu (图277)

国际名 *Bupleurum longicaule* Wall.

形态特征 多年生草本，高达45厘米。莖直立，无毛，表面具有纵条纹，每从叶基延下。单叶互生；基生叶丛生，倒披針形，較北柴胡为寬，长3—14.5厘米，寬0.6—2厘米，基部漸狹，包莖，先端漸尖，兩面均綠色，无毛，叶脉7—11条；复傘形花序，常具1个叶



图276. 北柴胡 *Bupleurum chinenses* DC.

1. 花枝；2. 根；3. 小傘形花序；4. 花；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 果实；8. 果实橫切面；9. 小总苞片。

片状总苞；小序梗长短不等，小苞5—7个，倒卵形，长4毫米；花黄色；花瓣5个，先端凹缺；雄蕊5个，几与花瓣等长；子房下位，2室，花柱2个，分离，宿存。双悬果椭圆形，褐色，长约2毫米。花期8月；果熟期9月。

产地及分布 我省伏牛山区如灵宝、卢氏、栾川、嵩县、西峡、内乡等地均产。

生活环境 较北柴胡分布地位高，多在海拔1,300米以上；常见于山坡，草丛、灌木丛中。

用途 根供药用，为重要的解热及抗疟剂。可治疟疾、寒热来往、胸膈闷痛、月经不調等症。

采收处理及加工方法和繁殖方法 同北柴胡。

其他 本种和北柴胡通用，据当地药农及羣众臆，红胡较北柴胡好，收购价钱也较高，两种之间在药理上的严格差别尚待研究。



图277 红胡 *Bupleurum longicaule* Wall.
1.花枝；2.花。

名称 明党参 *Mingdangshen* 山花。

(图278)

国际名 *Changium smyrnioides* Wolff.

形态特征 多年生草本，全体光滑无毛。根肥厚，呈纺锤形或长圆柱形，深入土中。莖直立，高约1米，圆柱形，淡绿色，中空，表面具有纵沟条纹，上部分枝，枝疏散开展，下部不分枝，基生叶，具叶柄，长约30—35厘米，基部扩大呈鞘状抱莖；叶片为三出或为2—3回羽状复叶，小裂片披针形，长2—4毫米，宽约1—2毫米；生在莖上部的叶，小而呈鳞片状或叶鞘状。复伞形花序顶生，伞梗长8—10厘米，伞幅6—10个，长1—3厘米。小伞形花序，有花10至15朵，花白色，在顶生伞形花序者几乎全孕，侧生伞形花序者多数不孕；花柄线形，长5—7毫米；萼齿小；花瓣披针状卵形，有一紫色中肋，端尖而内折；雄蕊5个，与花瓣互生，花丝细长，花药椭圆形；子房下位，花柱2个，伸长展开。果扁卵圆形或卵状长圆形，表面光而有纵沟，双悬果侧面扁平。花期4月；果熟期6月。

产地及分布 我省息县有分布；江苏、安徽、浙江等省盛产。

生活环境 多生长在山地土壤肥沃的地方。



图278. 明党参 *Changium smyrnioides* Wolff.
1.根生叶；2.根；3.花枝；4.花；5.雌蕊；6.果实；7.悬果的横断面。

用途 药用: 明党参为滋养强壮剂, 南方民间通常作补血或防瘴气用。明党参中医用治肺病、咳嗽及消肿、散毒、排脓等药。

采收处理及加工方法 通常在4—5月间将掘得的根, 放入水中, 洗去泥土, 然后煮沸数分钟, 捞出, 用竹片刮去外皮, 晒干而得明党参, 或不經煮沸, 直接去皮、晒干亦可。

附 明党参目前运销广东、香港, 多作礼品, 用时与肉类煮作滋补品。

名称 野胡萝卜 Yehuluobu (图279)

国际名 *Daucus carota* L.

形态特征 一或二年生草本, 高30—100厘米。根肉质, 圆锥形。莖直立, 多分枝, 有棱, 具毛。叶为2—3回羽状复叶, 互生, 叶柄基部扩大为鞘状; 小叶卵形, 深裂, 最后裂片线形或披针形, 长2—15毫米, 宽0.8—4毫米, 两面均疏生粗糙硬毛。花序复伞形, 总苞多数, 羽状全裂; 小苞3裂或全缘; 伞梗四周的较长, 故整个花序上面中间下凹; 萼齿5个; 花瓣白色倒卵形, 外面与里面的花瓣大小不等; 雄蕊5个, 较花瓣长; 子房下位, 2室, 花柱短, 基部厚, 作盘状。双悬果长圆形, 长约3毫米, 沿第二肋条有刺状硬毛。花期5—8月; 果熟期7—9月。

产地及分布 太行山、伏牛山南北坡、桐柏山、大别山900米以下的浅山区、豫东平原等地均产; 长江流域一带亦有分布。

生活环境 适应性强, 由酸性至硷性土壤均可生长, 性喜湿润, 常生于道旁、山沟、溪边等荒地的较湿润处, 有时侵入田间。

用途 1. 药用: 果实在中药上作驱虫剂。

2. 食用: 根可食, 据《救荒本草》记载: “采根洗净剥皮, 生食亦可。”

3. 农药:

(1) 野胡萝卜 1斤, 加水 5斤煎浓液, 同时加水30倍, 喷洒可防蚜虫及各种软体害虫。

(2) 野胡萝卜捣烂后, 每斤加水 1斤, 搅匀过滤, 取出原液, 每斤原液加水 3斤, 喷洒, 可防治棉蚜及稻螟。

(3) 野胡萝卜 1斤, 加水 2斤, 煮后过滤, 喷洒, 可防治稻螟、蚜虫、稻苞虫。

理化性质 根中含有吡咯啉 (Pyrrolidine, C_4H_9N) 和生物硷 (Daucine, $C_{11}H_{18}N_2$)。此外尚分离出 Daucosterin ($C_{35}H_{60}O_6$) 和多种萜烯类化合物。

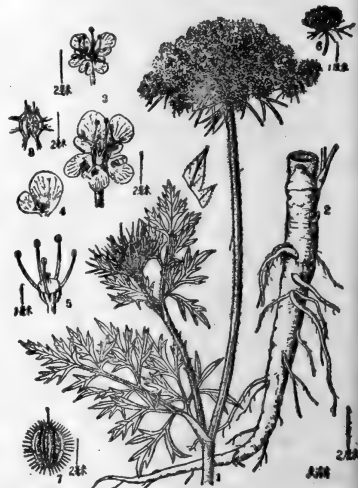
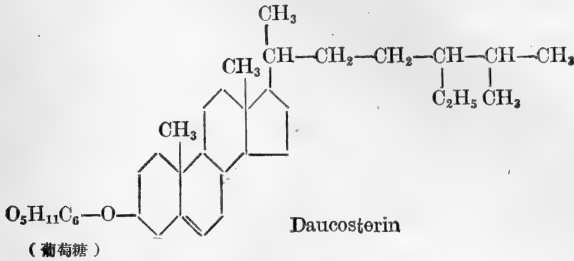


图279. 野胡萝卜 *Daucus carota* L.

1. 花枝; 2. 根; 3. 花 (有大小二种); 4. 花瓣; 5. 去花瓣后, 示雄蕊和雌蕊; 6. 小伞形果序; 7. 果实。



针状结晶，可溶于酒精，熔点305°C（分解）

采收处理及加工方法 1.果实通常在8—9月成熟时采收，将全草拔出或摘取果枝，晒干后，敲打或手搓，过筛除去杂质，包装，贮藏于通风干燥处。

2.作农药杀虫剂者，常年均可采收，或6—7月挖出，除去枝叶，晒干贮藏亦可。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 果实收购时，以干燥、黄棕色、纯净、无泥土、无灰屑杂质的为佳。

名称 独活 *Duhuo* (图280)

国际名 *Heracleum lanatum* Michx.

形态特征 多年生高大草本，高达1.5米。主根粗壮，茎圆柱形，直立、具有明显的纵沟及粗糙的短毛。羽状复叶，互生，长达45厘米；叶柄扩大成鞘状抱茎，边缘膜质；小叶有柄，叶片纸质，心形或卵圆形，直径7.5—15厘米，成3深裂，边缘有不整齐锐锯齿，叶两面均被有粗糙的短毛。复伞形花序顶生，密被微柔毛，径7—15厘米；伞梗长16—22厘米，有毛；总苞叶状，伞幅20个以上，长3—5厘米，被微柔毛，无苞片，小苞片线形，长5—11毫米，被微柔毛；花梗长5—10毫米，被微柔毛；花小，黄白色，外部的花较大，萼片披针形，不落或有时脱落；花瓣5个，顶端微凹，大小不等；雄蕊5个；子房下位，被微柔毛，花柱短，2个，分离。双悬果扁圆形或长圆形，长约1厘米，顶端凹，肋与油管伸长，至果实的中部，背棱不明显，侧棱发展呈狭翅。花期6—7月；果熟期9—10月。

产地及分布 灵宝、洛宁、卢氏、欒川、嵩县、西峡、内乡、信阳等县均产；亦产于东北地区及山西、湖北、四川等省。

生活环境 喜生具有森林小气候的环境，以土层深厚、湿润及富有腐植质土壤生长为



图280. 独活 *Heracleum lanatum* Michx.
1.花枝；2.叶。

宜；多生于海拔1,000米以下的山沟、溪旁、灌丛、林缘及疏林中。

用途 1. 药用：根供药用，可除风湿，通经络，止痛等。治中风、头痛、目眩、手足不遂、腰脊痛、肋骨拘挛等症。

2. 淀粉：根部含淀粉，可酿酒。

3. 食用：嫩叶可作菜食。

4. 芳香油：根含微量挥发油。

采收处理及加工方法 根于春季4—5月及秋季9—10月均可采收，将根挖出后，去掉茎叶、须根及泥沙，晒干或用炕烘干，贮藏于通风干燥处，防止发霉及虫蛀。

繁殖方法 种子繁殖，在春季清明前及秋季处暑至白露均可播种，首先整地，作畦，播种时盖土要薄，保持地面经常湿润，约两周即可发芽。其栽培方法可参阅白芷。

其他 收购时以干燥、粗壮、坚实、无虫蛀、香气浓者为佳。

名称 藁本 Gaoben 辽藁本。 (图281)

国际名 *Ligusticum jeholense* Nakai et Kitag.

形态特征 多年生草本，高15—60厘米，亦有高至1米者。根茎短，具香味，斜形，先端包被鳞片。茎单生或数个簇生，纤细或强韧，直立，中空，圆形，具棱条，绿色或带紫黑色，光滑，无毛。基生叶在开花时脱落，有长柄，莖生叶，叶柄长，无毛；中部及下部叶片3回3出羽状全裂，上部莖生叶为2回3出羽状全裂，裂片卵形或广卵形，先端短渐尖，基部楔形或近圆形，边缘有少数的粗大缺刻状牙齿，表面绿色，沿脉有细微的乳头状突起，其他部分光滑，背面色较淡，无毛，上部叶的叶柄鞘状。复伞形花序，下有总苞片6个，早落，伞梗6—19个，不等长，长4—30毫米，梗上具4—5条锐棱条，棱上具乳头状突起而粗糙。小伞形花序，具小伞梗20个左右；有小总苞，锥形，10个左右；萼齿不明显；花瓣5个，白色，椭圆形，背部有1脉，具爪，长2.8毫米；雄蕊5个，花丝白色，无毛，花药黑紫色；花柱细，白色，基部带褐色，果时下弯，双悬果椭圆形，长约3毫米，双悬果圆柱形，无毛，背棱为半翼状，侧棱合为狭翼状，背棱、棱槽中有油管1个，侧棱槽中1或2个。合生面有油管2—4个。花期8—9月；果期9—10月。

产地及分布 产于我省各山区；东北、华北均有分布。

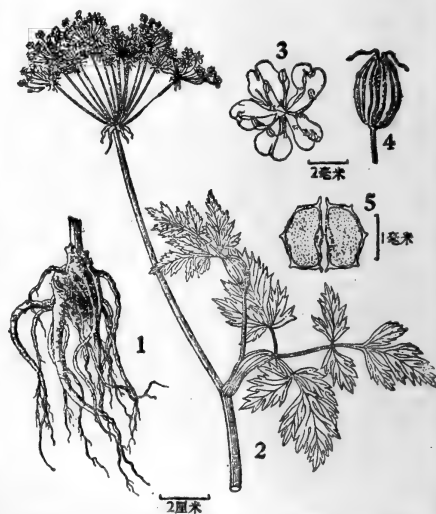


图281. 藁本 *Ligusticum jeholense* Nakai et Kitag.
1. 根；2. 花枝；3. 花(放大)；4. 果；5. 果的横切面。

生活环境 多生于石质山坡林下。

用途 药用：根为治头痛及肠疝痛之要药，有镇痛及镇咳之效。

理化性质 根茎中含有1.3%的挥发油，油中主要成分为萜本醇 (Nothosmyrrol)、双甲氧基丙烯苯 (Dimethoxyallylbenzol)，另有少量的 Palmitinic acid。

采收处理及加工方法 作药用者，可于9—10月以后当植株尚未完全枯黄时，挖取其根，过早药效不大，过迟难找到植株。作提取挥发油者，则宜生长旺盛时割其地上部分进行提取，割时应注意适当的保留一部分，以待萌生和继续生长。

繁殖方法 通常为野生者，尚未有人工栽培，据其野外生态情况，可试用种子繁殖。

名称 前胡 Qianhu (图282)

国际名 *Peucedanum decursivum* Maxim.

形态特征 多年生芳香草本，高达150厘米。根粗壮，圆柱状。茎直立，单一，圆柱形，中空，上部分枝，表面有棱纹，幼时及梢部具毛。叶为1回至近乎2回羽状复叶，互生；基生叶有长柄，长约12—23厘米，具毛，叶柄基部膨大成鞘状包茎；小叶片硬纸质，卵形至长卵形，中间的小叶常近菱形，有短柄，有时两侧裂片和中间裂片基部合生，或中间小叶3裂，基部下延成翅状，最后裂片成长卵形，长4—10厘米，宽1—4厘米，边缘有锯齿，叶两面均有短柔毛；茎生叶与根生叶相似，在茎顶端的叶常退化并膨大成紫色的叶鞘。顶生复伞形花序，伞梗12—22个，常外边较长，有短柔毛；总苞片1—2个，囊状卵圆形，长15—25毫米，宽10—15毫米，紫色，无毛；小伞梗多数，长约6毫米，有毛；小苞多数，披针形，长约6毫米，宽约1毫米，具毛，有脉1条；花萼5齿裂，裂片三角形，花瓣5个，浓紫色，长卵形，先端渐尖，具脉1条；雄蕊5个；子房下位，无毛；花柱2个，极短，基部扁平。双悬果卵圆形，具3条棱线，侧棱成翅状。花期7—8月；果熟期9—10月。



图282. 前胡 *Peucedanum decursivum* Maxim.

产地及分布 广布于我省各个山区，尤以伏牛山及商城、新县生长最多；东北、江苏、浙江、江西、湖北、四川、贵州等地亦有分布。

生活环境 喜湿润肥沃及富有腐植质的土壤，多生于山沟、溪旁、灌丛、林缘或疏林中；海拔900—2,000米。

用途 1. 药用：根为解热、祛痰、镇痛、镇咳药，治感冒发热、头痛、咳嗽、气喘、小儿百日咳等。

2. 兽药：也为祛痰、解热、消炎药，治喘息、支气管炎、流行性感冒等症有效。

(1) 前胡2两，贝母、黄芩、桔梗、枳实、桑叶各1两，甘草4钱，煎水灌服，可治牛

馬喘息及支氣管炎。

(2) 前胡、杏仁、桑白皮各1兩5錢，貝母、款冬花、桔梗各9錢，煎水灌服，可治牛馬氣管炎、咳嗽。

3. 淀粉：根含有糖分，可釀酒。

理化性質 前胡根表面灰褐色，內部黃白色，具芳香，味辛、甘、苦，性寒，無毒，內含有前胡甙 ($C_{20}H_{24}O_9$)、精油、鞣質及脂肪酸等成分； $C_{20}H_{24}O_9$ 加水分解則生成前胡甙基 (Nodakenetin) 與葡萄糖，即 $C_{20}H_{24}O_9 + H_2O = C_{14}H_{14}O_4 + C_6H_{12}O_6$ 。

採收處理及加工方法 4—5月生苗時採收為佳，將根挖出後，去其莖葉、須根及泥土，曬干，包裝，貯藏於通風干燥處，以防霉蛀。

繁殖方法 種子繁殖。其栽培法可參閱白芷。

名稱 石防風 Shifangfeng 前胡。 (圖283)

國際名 *Peucedanum terebinthaceum* Fisch.

形態特征 多年生草本，高達1米，全草有特殊香氣。根圓錐形或短圓柱狀，黃褐色，莖基部通常殘留前年葉鞘的纖維。莖圓柱狀，又叉分枝多，有細稜，被短柔毛，以後無毛或近無毛。基生葉柄較長，基部有長圓形葉鞘，包莖，葉片紙質廣卵形，3出2回或3回羽狀分裂，第一回裂片具葉柄，卵圓形，第二回裂片柄短或無柄，卵形，最後裂片菱狀倒卵形，3裂或不規則羽狀裂，表面綠色通常僅葉脈被疏柔毛，背面略具白粉，被疏粗糙短毛，莖生葉漸近頂端，漸小，分裂亦漸減少，葉柄有翅，包莖。花小，呈白色。復傘形花序，頂生或側生，總苞葉狀，傘梗長6—12厘米，被微柔毛；傘幅無苞片，9—18個，被微絨毛；小苞8個至少數，披針形，長約0.6厘米，頂端尾尖；萼齒細小不明顯；花瓣5個，廣卵形；雄蕊5個；子房上位，2室，花柱2個，短，基部扁圓錐形。雙懸果圓卵形，背面具3條棱綫，隆起，復面扁平，棱綫較多，每棱槽有1—2個油管；兩側具狹翅。花期7—8月；果熟期9—10月。



圖283. 石防風 *Peucedanum terebinthaceum* Fisch.

產地及分布 產於我省洛寧、靈寶、盧氏、欒川、嵩縣、魯山、內鄉、西峽、浙川、桐柏、信陽、商城、新縣等縣；東北、河北、江蘇、浙江、江西、湖北、四川、貴州等省亦有。

生活環境 多生於山溝、溪旁、山坡、灌叢、林緣等土壤疏松、肥沃、濕潤處；海拔1,500米以下。

用途 1. 藥用：根常代替前胡供藥用，為解熱、鎮咳、鎮痛、祛痰藥；適用於感冒、發熱、頭痛、氣管炎、咳嗽、喘息、胸悶等症。

2. 淀粉：根亦含淀粉，可供酿酒。

理化性质 根芳香，味甘而后苦，性微寒，内部含有甙类2%及挥发油等。

采收处理及加工方法 春、秋两季均可采收，将根挖出后，去掉茎叶及泥沙，晒干，按粗细大小分别捆成小捆，放于通风干燥处，防止受潮。

繁殖方法 种子繁殖。春季播种，极易发芽。其栽培方法可参阅白芷。

其他 本省羣众亦称上种为前胡 (*P. decursivum* Maxim.)，各地收购亦以此种作为前胡，羣众也常代替前胡利用，至于在药理上和前胡的严格区别，尚待今后进一步研究。

名称 防风 Fangfeng (图284)

国际名 *Saposhnikovia divaricata* (Turcz.) Schischk. (*Siler divaricatum* Benth. et Hook. f.)

形态特征 多年生草本，高30—80厘米。根粗壮，圆柱形，根先端被纤维状叶柄残余。茎直立，分枝多，有细棱，无毛。根生叶，有长柄；基部扩大成叶鞘状；叶片纸质，长圆形或卵圆形，长5—15厘米，宽2—4厘米，2—3回羽状深裂，裂片狭长，先端渐尖或急尖；基部渐狭或楔形；茎生叶与根生叶相似，但形较小，最上部的叶最小，无柄。复伞形花序，径2—6厘米，无总苞；小伞形花序有4—6个披针形苞片，先端锐尖，具有5—12朵花；花甚小，白色，萼绿色，具有5个三角形的裂片；花瓣5个，倒卵形，顶端微凹，向内卷；雄蕊5个；子房下位，2室，表面有很多疣状突起；花柱甚短，柱头先端2裂。双悬果卵形，长4—6毫米，有菱角，先端具有宿存的花柱。花期7—8月；果熟期约9月。

产地及分布 广布于我省各大山区，济源、灵宝、洛宁、卢氏、嵩县、栾川、登封、鲁山、西峡、内乡、南召、浙川、桐柏、商城、新县产量较大；也产于东北、河北、山东等地。

生活环境 耐旱性强，石灰岩山地生长，多生于山坡、石缝中，在草原、沟岸等地亦有；海拔150—1,700米。

用途 1. 药用：根供药用，有发汗、祛痰、驱风、发表、镇痛之效，用治感冒、头痛、风痛、周身关节痛、神经痛等症。

2. 兽药：根为发汗、镇痛药，尤其对头颈神经有特效。又可治瘫痪、拘挛、神经麻痹等症。如防风2两5钱，紫苏叶3两，麻黄1两3钱，煎水灌服，可用于牛马感冒；又如防风2两6钱，羌活、独活各1两5钱，当归1两2钱，煎水灌服，可治牛马神经系统。

理化性质 根表面灰棕色，微臭、带油腻气，味辛甘，性微温，无毒，含有挥发油等。

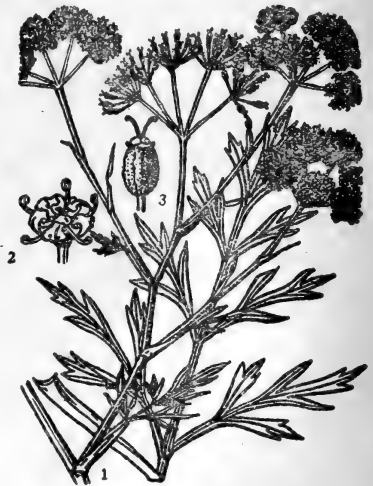


图284. 防风 *Saposhnikovia divaricata* (Turcz.) Schischk.
1. 着花之枝；2. 花；3. 悬果。

采收处理及加工方法 春、秋两季均可采收，以春季采收的质量为佳，将根挖出后，去掉茎、叶，剪去细梢及毛须，洗净泥沙等杂质，晒至八、九成干时，按大小粗细分别捆成小把，再晒干，放于通风干燥处，以防霉、蛀。

繁殖方法 种子繁殖或早春挖根埋栽亦可。

其他 收购时以皮细、条粗长、无须根；断面黄白色、中有黄色菊花心、质柔软、肉厚者为佳。

山茶萸科 *Cornaceae*

名称 灯台树 *Dengtaishu* 棕子木。 (图285)

国际名 *Cornus controversa* Hemsl.

形态特征 落叶乔木，高达20米。树皮紫褐带绿色，老时渐纵裂；树冠圆锥形，状如灯台。小枝紫红色，有光泽。单叶互生，叶柄长3—8.5厘米；叶片宽卵形至椭圆状卵形，长6—14厘米，宽4—8.5厘米，先端骤渐尖，基部圆形或宽楔形，常偏斜，全缘或微波状，表面深绿色，有疏生细毛或光滑，背面有白粉及伏生短毛侧脉6—9对。顶生聚伞花序；花小，萼为筒状钟形，4裂；花瓣4个，白色；雄蕊4个。核果球形，径约7毫米，初为紫红色，成熟时为蓝黑色。花期5月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省主产于伏牛山南北坡，大别山及桐柏山也有生长；山东及长江流域诸省也均有分布。

生活环境 中性树种，喜阴凉、湿润及富有腐植质的土壤；多生于山沟、溪旁、林中湿润之处，常和槭树、当合槐、领春木、千金榆、三椏乌药等混生。

用途 1. 油料：种子可榨油，出油率26%，为非干性油，可制肥皂及润滑油。

2. 木材：木材供建筑及家具等用。

3. 观赏：树形状如灯台，宜作观赏或作行道树。

采收处理及加工方法 9—10月果实成蓝黑色时采收。将果实晒干，除去枝叶、果梗等杂质，贮藏或即时榨油，不宜存放时间过久，以免油量减少。

繁殖方法 用种子繁殖，春季3—4月播种，2年即可定植。

名称 大叶棕子 *Dayeliangzi* (图286)

国际名 *Cornus macrophylla* Wall.

形态特征 落叶乔木，高达15米。树皮暗灰褐色；小枝红褐色，略有白粉，疏生白色伏毛。单叶对生，叶柄长1—3厘米，疏生有毛；叶片椭圆状卵形或椭圆状长圆形，长7—16厘



图285. 灯台树 *Cornus controversa* Hemsl.
1. 花枝；2. 果枝；3. 花（放大）；4. 果实；5. 果实纵切面。

米，寬2.5—6厘米，先端長銳尖，基部圓形或楔形，邊緣有不整齊波狀細齒，表面綠色，背面青白色，具灰白色伏生短毛，側脈5—7對。花黃白色，成頂生圓錐狀聚傘花序，徑6—14厘米；萼筒狀，密被細毛；花瓣4個，長圓形；子房下位，2室，花柱長約4毫米。核果球形，藍紅色。花期5月；果熟期8—9月。

产地及分布 洛宁、灵宝、卢氏、欒川、嵩县、魯山、西峡、内乡、南召、浙川、桐柏、信阳、商城、新县等县均产；亦产山东、甘肃、陕西、湖北、四川、云南等省，喜馬拉雅山亦有分布。

生活环境 喜生土层深厚肥沃之地，石灰岩石地也可生长，多生于山谷溪旁、林緣、疏林中、灌丛中；海拔可达1,700米。

用途 1.油料：种子可榨油，供制肥皂和工业滑油用；亦可食用、点灯及膏車等。

2.鞣质：树皮含有鞣质，为紫色染料的原料。

3.木材：木材供一般建筑、作家具用。

理化性质 种子含油质，出油率为15%左右，淡黄色，发绿，浓度大，稠糊，为半干性油；有特殊味道，初食时不习惯，将油煮沸后其别味可减除。

采收处理及加工方法 8—9月果成藍紅色时采收，晒干，用木棒敲打，除去枝、叶、果梗等杂质，及时榨油或貯藏。

繁殖方法 种子繁殖，3—4月播种，2年即可出圃定植。

名称 山茱萸 *Shanzhuyu* 山萸肉、枣皮。

(图287)

国际名 *Cornus officinalis* Sieb. et Zucc.

(*Macrocarpium officinale* (Sieb. et Zucc.) Nakai)

形态特征 落叶小乔木，高达7米。树皮淡褐色，片状剥落；小枝4棱，有伏毛。单叶对生，叶柄长6—15毫米；叶片卵形或长椭圆形，长5—11厘米，寬2.5—5.5厘米，先端漸尖，基部楔形或圓形，全緣，表面疏生伏毛，背面較密，脉腋常有褐色毛簇，側脈6—7对。花黄色，先叶开放，成密集傘形花序，花軸很短；总苞4个，黄綠色，長約6—8毫米，椭圆形；花梗长1厘米；萼小形，4裂；花瓣4个；雄蕊4个；子房下位，



图286. 大叶梾子 *Cornus macrophylla* Wall.

1.花枝；2.果序；3.果。



图287. 山茱萸 *Cornus officinalis* Sieb. et Zucc.

1.花枝；2.果枝；3.花；4.果实纵剖。

2室，花柱1个，綫形。核果长椭圆形，长1—1.3厘米，枣紅色。花期4—5月；果熟期9月。

产地及分布 济源、嵩县的白河乡、巩县、西峡的太平鎮、内乡、南召等地栽培較多；也产于浙江、安徽、山东及陕西秦岭南北坡。

生活环境 阳性树种偏中，喜湿润肥沃的土壤生长，常栽于山沟、溪旁，山麓或較湿润的山坡；在嵩县閻庄干燥的山坡及岭脊試栽，生长不良。

用途 1.药用：果皮及果肉为收敛性补血药，且具有健胃之功，运用于貧血、神經衰弱，心脏衰弱、耳鳴、自汗、盜汗、脉弱无力及遺精、早泄、小便頻数、阳痿、月經过多等症。

2.兽药：成熟的果实能治牛馬的阳痿、尿频、运动无力、下腹神經麻痺、腹痛等症。

3.观赏：秋叶变黃或紅色，果色鮮艳，也可供观赏。

理化性质 果肉柔軟，味酸，性温、无毒；果含山茱萸甙(Cornin)、酒石酸、苹果酸、沒食子酸、糖分、树脂、鞣酸及一种熔点 245°C 的結晶性酸。

采收处理及加工方法 据羣众經驗在下霜后采摘，通常在9—10月，如果未經霜、早摘，不是果肉不足就是顏色不鮮，影响品質。加工方法有两种：

1.水煮法：将果实放置沸水鍋內，俟水沸起小泡約10分钟捞出，待稍凉或浸于冷水中，用手捏去內核，将果肉晒干或炭火焙干。

2.火烘法：多在雨天采用，将果实放置竹籠內，用慢火烘焙，但要防止烘焦，冷后用手把核挤出，然后晒干或用火焙干。

經過加工干燥后的果皮及果肉，放于通风干燥处，防止受潮及虫蛀。

繁殖方法 种子繁殖，当年播种不能发芽，到第二年或第三年才能全部发芽；根据洛阳林业专科学校試驗，用机械损伤与温湯浸种相結合的方法，可提早发芽，但大量的育苗，还待大家研究。

其他 收购时不分等級，以片大、肉厚、色紅潤、干燥、无核及无杂质为佳。据我省各县栽培情况，本种在我省有发展前途，所以各地可进行試栽。

名称 四照花 *Sizhaohua* 石枣子、小車軸。

(图288)

国际名 *Dendrobenthamia japonica* Fang (*Cornuskousa* Buerg.)

形态特征 落叶小乔木，高达7米。枝开展；小枝竹节状，綠色后变成褐色，光滑无毛，冬芽圓錐形，紫褐色，密生軟毛。单叶对生；叶柄长4—10毫米，腹面具疏生軟毛；叶片橢卵圆形；长4—8厘米，先端渐尖，基部楔形或近圆形，全緣，表面暗綠色，无毛，背面有白粉，疏生短毛，脉腋有褐色毛簇。头状花序，总梗长



图288. 四照花 *Dendrobenthamia japonica* Fang

3.5—6厘米；总苞4片，花瓣状，白色而带有淡绿色纵脉，椭圆圆形至长卵圆形，长2.5—4.5厘米，基部楔形，先端尖；花萼筒状，4裂；花瓣4个；雄蕊4个，有褐色的花药；子房下位，2室，柱头头状。核果相聚为球形聚花果，径约1.5—2厘米，成熟时红色，肉质多浆。花期5月；果熟期9—10月。

变种 *D. japonica* var. *chinensis* Fang 和本种相似，惟叶通常较本种大，有较多细毛，脉腋无或有不明显的褐色毛簇；花序总苞片长5—6厘米。

产地及分布 夔川、嵩县、西峡、内乡、浙川、桐柏、信阳、商城、新县等地，本种与变种均产；陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、贵州等省多产变种。

生活环境 阳性树种，喜湿润及排水良好的土壤，多生于山坡、林缘；海拔可达1,600米。

用途 1. 鞣质：叶可提取鞣质。

2. 木材：木材坚实而重，适做小車轴及小器具。

3. 食用及油料：果实味甜可食，供制酒及醋；核富有油分，可榨油；嫩叶可作菜食。

4. 观赏：其花序总苞大而美丽，可供观赏。

理化性质 叶内主要含没食类鞣质2.91%。

采收处理及加工方法 9—10月果成红色时采收。即可榨油。如提取鞣质可于秋季采收叶子即可进行加工。其加工方法与一般同，如用木材全年均可采伐。

繁殖方法 种子繁殖，9—10月采集果实，除去果肉，将种子阴干，保存通风干燥处，来春3—4月播种，2年即可定植。

鹿蹄草科 *Pirolaceae* (*Pyrolaceae*)

名称 鹿蹄草 *Luticao* 冬绿、破血丹。

(图289)

国际名 *Pyrola rotundifolia* L.

形态特征 多年生常绿草本，全体无毛；具匍匐根状茎，褐色，分节不明显，每节上具小鳞片1个，棕色，鳞片内生出白色不定根，分枝纤细。茎短小，圆形，长2—5厘米，茎部有脱落的叶痕及丛生的根。单叶互生，3—5个多至8个集成基生；叶柄长3—5厘米，紫红色，上面有沟；叶片厚膜质，近圆形或卵圆形，长3—5厘米，宽2—5厘米；全缘或有稀疏不明显的波状锯齿，基部微下延，楔形，先端圆或微突，表面绿色，背面紫红色，网脉，两面皆隆起，均无毛。花轴长15—30厘米，近上部有1个披针形的苞片，总状花序顶生，长4—10厘米；花略下垂，具柄，长约3—7厘米，有小苞片1个，披针形，长约5—8毫米；花萼5深裂，小，披针



图289. 鹿蹄草 *Pyrola rotundifolia* L.
1. 植株全形；2. 花的正面观。

状，长3—5毫米，寬1毫米；花瓣5个，白綠色，与萼片互生，橢圓形或倒卵形，长8毫米，寬6毫米；雄蕊10个，不出花冠外，花絲粗壮，花药先端縮小，在縮小部分孔裂；雌蕊1个，子房上位，5室，扁球状；花柱单一，高于雄蕊，柱头5裂，头状。蒴果扁球形，5室，背裂。种子細小，多数。花期5—6月；果期9—10月。

产地及分布 嵩县、南召、西峡、新县、商城均有分布；亦产于长江流域各省以及秦岭地区。

生活环境 喜生阴湿处，常見于林下潮湿处以及山沟两旁，岩石縫中或砂质土壤上；一般分布在海拔500米左右。

用途 1. 鞣质：植物体含有鞣质，可做为烤胶原料。

2. 药用：全草入药，用于止血、愈疮，又为調經药，羣众亦用做补药，有治虚癆、止咳、强筋健骨、补腰腎、生精液的效能。

3. 观赏：因叶形及顏色均佳，可供观赏用。

理化性质 含有微量鞣质及熊葡萄叶素 (Arbutin, $C_{12}H_{16}O_7$)，及 Erioolin。

采收处理及加工方法 全年均可采收，但以冬春两季为宜，将得的新鲜鹿蹄草，晒到半干程度，趁余温未散时，即行堆起，上用麻袋压盖，促使发热，至使叶子两面都呈紫紅色为止，再晒干燥。包装貯藏，应防潮湿及霉、蛀。

繁殖方法 种子繁殖或根莖繁殖。

杜鹃花科 (石楠科) Ericaceae

名称 羊躑躅 Yangzhizhu 關羊花、羊不食草、搜山虎、老虎花、黃杜鵑。 (图290)

国际名 *Rhododendron molle* (Bl.) G. Don. (*R. sinensis* Sweet)

形态特征 落叶灌木，高1米許，老枝帶褐色，光滑，皮微纵裂，叶痕倒心脏形，明显，幼枝棕色，被白色短柔毛及长刺毛；冬芽鱗片黃紅色，具灰色柔毛。单叶互生，无托叶；叶柄短而具毛，长2—5毫米；叶橢圓形至橢圓状倒披針形，草质至亚草质，长5—10厘米，寬2—4厘米，先端鈍具短尖头，基部楔形，邊緣具捷毛状齿，常外卷，表面幼时有毛，背面有灰色柔毛。花金黃色，徑5—6厘米，多数，成頂生伞形的总状花序，与叶同时开放，花梗长约2厘米，被毛；萼片5裂，宿存，小而不显，橢圓形，先端鈍圓，表面密被短柔毛；花冠金黃色，钟状漏斗形，5裂，裂片橢圓形，先端微反卷，外面疏生短柔毛；雄蕊5个，花絲，較花冠长，花药紅黃色，孔裂；子房5室，密被白色柔



图290. 羊躑躅 *Rhododendron molle* G. Don.
1. 花枝；2. 果枝；3. 雄蕊；4. 花药示頂端孔裂；5. 种子。

色柔毛及长剛毛，胚珠多数，花柱1个，长约3厘米，柱头头状。蒴果长椭圆形，熟时深褐色，胞間裂开。种子多数，細小。花期4—5月；果熟期9—10月。

产地及分布 伏牛山、桐柏山、大别山均有分布；江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、四川、贵州等省亦产。

生活环境 习见于山坡岩畔灌木丛中，性喜酸性肥沃土壤。

用途 1. 药用：据李时珍謂：“花辛、温、有大毒。主治：贼风在皮肤中，淫淫痛，温症，恶毒諸癩，邪气鬼，蠱毒”。又可作麻醉鎮痛药，治风寒湿痹、癰疽肿痛。

2. 农药：

(1) 花1斤加水80斤煮开，90分钟后成紅褐色，过滤，噴洒，对竹蝗、稻蝗杀灭效果达80—90%。

(2) 用根5斤，加水100斤，煮4小时后，去渣，噴洒于田間，防治稻瘿蝇、黄花菜蚜虫效果达80%。

(3) 用花1斤，酒精3斤，密閉放置2昼夜以上，用布过滤，加水9倍即可使用，对软体害虫及家畜、家禽的虱、蚤等頗有效。

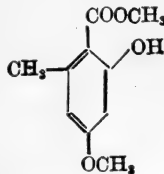
(4) 用人工毒餌对粘虫的杀死率为96.6%。

(5) 用干花磨成粉，每粪缸用6—8两（缸大小药可增减），12小时蝇蛆死亡率达90%。

(6) 用20倍水浸液对孑孓的杀死率为96%。

3. 观赏：花大而美丽，可作庭园观赏植物。

理化性质 含毒素 Andromedotoxin ($C_{12}H_{20}O_{10}$)，Sparassol ($C_{10}H_{12}O_2$) 及 Rhodojaponin ($C_{18}H_{22}O_6$) 等物质。



Sparassol 針状結晶，溶于水，熔点 67—68°C

采收处理及加工方法 在花期即可采收，采收的花如鮮用即可加工处理，如干用即可晒干，干后以席包装，貯藏于干燥处。如用根、莖、叶者，可随时采收应用。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 1. 药液配好后必須馬上用，時間长就会失效。

2. 花对高等动物的毒性甚大，羊吃后能中毒而死。

报春花科(櫻草科) Primulaceae

名称 狼尾巴花 *Langweibahua* 野鸡臉、重穗桃草。 (图291)

国际名 *Lysimachia barystachys* Bge.

形态特征 多年生草本，根莖細长。莖直立，圓柱状，具条棱，有毛，微紅色，不分枝，高20—50厘米。单叶互生，无托叶，无叶柄；叶長圓状披針形或长橢圓形，長3—7厘米，寬8—15毫米，先端漸尖；全緣，革質，兩面均被絨毛无腺点；叶脉在表面不明显，背面隆起。总状花序頂生，長7—14厘米，弯向一側。小花密生于花軸上；苞片狭披針形，長約16毫米，比花略長；花梗長6毫米；花萼钟状，先端深5裂，裂片卵形，先端尖，綠色，邊緣膜質，具主脉，內有縱起条纹，赤黄色；花冠白色，深5裂，冠筒短，內有毛，裂片綫形，長6毫米；雄蕊5个，貼生于花冠筒內部，而与花瓣对生，花药2室纵裂；雌蕊1个，柱头单一；子房上位，1室，半球形。特立中央胎座，胚珠多枚。蒴果圓球形，淡黄色，种子黑色或棕色，多枚。花期6—7月；果熟期10月。

产地及分布 我省各大山区以及丘陵地区均有分布；分布甚广，东北，西北，长江流域及西南諸省均有生长。朝鮮、日本亦产。

生活环境 較喜湿润，习見于水沟小溪兩旁，山坡、路旁，亦侵入田間为杂草。

用途 1.鞣质：植物体内含有鞣质，可作为烤胶原料。

2.观赏：花艳丽，可作观赏用。

理化性质 根据分析，狼尾巴花的根莖含有3.63%的鞣质、0.6%的皂素、0.4424%的儿茶素。

采收处理及加工方法 提取鞣质，将植株采回即可加工，加工方法与一般同。

繁殖方法 种子繁殖。



图291. 狼尾巴花 *Lysimachia barystachys* Bge.

1.根；2.果枝；3.花；4.果实。

磯松科 Plumbaginaceae

名称 二色补血草 *Ersebuxiecao* 蠅子草。 (图292)

国际名 *Limonium bicolor* (Bge.) Ktze. (*Statice bicolor* Bge.)

形态特征 多年生草本，高20—50厘米。根向下直生，皮棕紅色或深褐色，內部成黄色，表面有纤细的支根和突起，与根莖交界处膨大。莖直立丛生或傾斜，上部分枝而开展，

平滑。叶基生，无托叶；叶片长圆形至匙形，长2—5厘米，宽约5—15毫米，先端圆，基部渐狭下延，全缘，两面无毛。小花多数，黄色，集生近分枝末端，而皆偏向一侧，成穗状圆锥花序；无花梗；2—3花包于边缘干膜质的苞片内；花萼漏斗状，顶端5裂，裂片三角形，互相折叠，下部有5脊，每脊有两条绿脉，脊具刺毛，上部为干膜质，白色，长约5毫米；花冠黄色，5个，仅基部连合，倒披针形，先端钝圆而具缺口；雄蕊5个，2长3短，与花瓣等长，花丝扁平着生于花瓣基部；子房长圆形，花柱5裂，略出于花冠外，子房1室1胚珠。果实5棱状，长圆形。花期5—8月；果期8—10月。

产地及分布 我省太行山、伏牛山区及平原地区，沙地、盐硷地均有分布；内蒙古自治区、河北、山东、陕西等省亦有。

生活环境 适应性强，山坡、草地、盐硷地以及水边、路旁、田间均能生长良好，是耐寒耐旱的植物，又为盐硷土的指示植物；分布可达海拔900米。

用途 1. 鞣质：根部有鞣质，可作烤胶原料。

2. 药用：根又供药用。

理化性质 据分析，根部含鞣质4%，另有皂素和黄硷甙等。

采收处理及加工方法 在秋季将根挖出，去其须根及枝、叶，晒干，即可贮藏，供药用。若提取鞣质，用一般的提取方法即可。

繁殖方法 种子繁殖或分根繁殖。



图292. 二色补血草 *Limonium bicolor* (Bge.) Ktze.
1. 植株全形；2. 花瓣及雄蕊；3. 花萼。

柿树科 Ebenaceae

名称 柿树 *Shishu* (图293)

国际名 *Diospyros kaki* L.

形态特征 落叶乔木，高约10米。树冠开展，树皮灰黑色；枝条褐色，有隆起皮孔；嫩枝被褐色毛；冬芽钝圆，有毛。单叶互生，叶柄短，长约10—15毫米；叶片坚纸质或革质，长卵圆形至长椭圆形，长9—17厘米，宽5—9厘米；先端渐尖，基部阔楔形或近于圆形，全缘，表面具光泽，中脉下凹，背面隆起，并被棕色柔毛。花黄白色，腋生，雌雄异株或为单性花及两性花共存，无花盘；雄花由3朵聚生，具短柄，花长约1厘米，宽7毫米，花萼基部连合成杯状，4裂，较花冠小，内面具毛；花冠钟状；雄蕊16个排成2—3轮，着生于花冠筒上；花丝极短，长1—2毫米；花药披针状，药隔具银白色柔毛；雌花较雄花为大，单生，几无柄。花萼筒状，4裂，裂片心脏形或近于圆形，顶端钝圆或微凸，萼筒内面密被棕色柔毛；花冠钟状，长约15毫米，宽约10毫米，较萼为小，4裂，裂片较短，成左旋状排列，被白色柔毛，8个退化雄蕊着生于花筒咽部；柱头4—8裂，具短柔毛；子房4—8室，肉质浆

果，球形、扁球形、微4棱形，橙黄色，有宿存而增大的花萼。种子长椭圆形，扁平。花期約5月；果熟期8—10月。

产地及分布 广布于我省各地，无论山区、平原、丘陵均习见，尤以荥阳、襄城所产的最佳。

生活环境 为阳性树种，适应性较强，喜生于潮湿而肥沃的土壤中，但在较干旱地方亦能生长，习见于山坡、田边、山脚、村庄附近；海拔为1,000米以下。

用途 1. 鞣质：树皮、叶及果实中含有鞣质，可作为烤胶原料。

2. 油料：种子中含有油质，可供榨油。

3. 农药：

(1) 叶子1斤，加水1斤捣烂取汁0.8斤，每斤原液加水5斤喷洒，防治棉蚜效果达85%。

(2) 叶子1斤切碎，加水2斤，煮开后过滤喷洒，防止蔬菜害虫、食叶害虫，效果达70%。

4. 纤维：树皮有纤维可造人造棉。

5. 兽药：根皮可治牛痢症。

6. 药用：果实鲜食或制成柿饼，有润肺、涩肠、宁嗽之效；果未熟时还可榨柿漆，能治高血压；柿霜俗称霜糖，亦入药；柿蒂也入药。

7. 木材：木材褐色，纹理美丽细密，可作家具、玩具及雕刻艺术品。

理化性质 体内含 Zeaxanthin ($C_{40}H_{56}O_2$)，Phytofluen ($C_{40}H_{68}$)、樺皮素酸 (Betulinic acid) 等。另含有鞣质等物质。

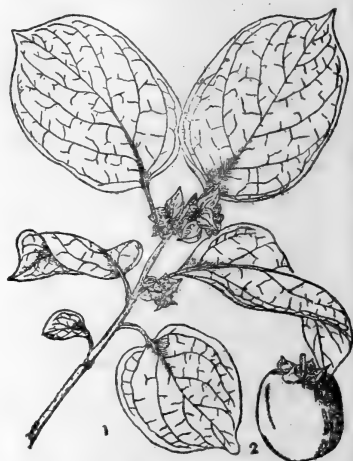
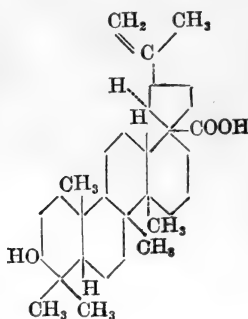


图293. 柿树 *Diospyros kaki* L.
1. 着花之枝；2. 果实。



樺皮素酸

片状结晶，可溶于酒精，熔点 316—320°C

采收处理及加工方法

1. 提取鞣质可于秋季为宜，把树皮及叶采收后按一般鞣质的加工方法即可。

2. 制柿饼，把鲜柿果皮剥去，放在席上或在房顶上曝晒，至到柿外微有白霜为止，即可收藏，收藏方法有两种：一种为把晒好之柿饼排叠起来或用竹笠穿起来贮藏，一种为不排叠或穿起来贮藏。贮藏处应较阴凉并通气良好。贮藏到翌年1—2月份即可出售。

3. 若提取纤维，用一般纤维加工方法即可。

繁殖方法 种子繁殖，但长出者为君迁子苗，再行嫁接始成柿树。

名称 君迁子 *Junqianzi* 黑枣、软枣、牛奶柿。 (图294)

国际名 *Diospyros lotus* L.

形态特征 落叶乔木，高15—20米。枝条细长，分枝多开展，树冠圆形。树皮灰褐色，成纵行裂开；小枝灰褐色，具隆起的皮孔；冬芽腋生，3鳞片所包，卵圆形。单叶互生，叶柄长约10—12毫米；叶片纸质或近革质，长圆形或长椭圆形，长8—11厘米，宽3—6厘米，先端渐尖，基部阔楔形，全缘，表面初被柔毛，以后无毛，中脉下陷成沟，背面则隆起并被短柔毛。花腋生，雌雄异株或为杂性花，无花盘；雄花由2—3朵，聚生，长约5毫米，具短柄，长1—2毫米，花萼基部连合，4裂，裂片三角形，小；花冠钟状，黄白色，顶端4裂，外卷；雄蕊8—16个，花丝短，贴生于花冠筒内；花药披针状，长约花丝2倍，药隔两面均有银白色的长毛；雌花单生，几无柄，长约8—10毫米；萼片4个，基部连合，增大，被毛；花冠钟状或漏斗形，黄色，顶端4裂，外卷，8个退化雄蕊着生于花冠管喉部；子房上位，球形，4室；花柱4裂，短。果实圆球形，直径1.5厘米，常被白粉物，由黄转变成蓝黑色，故有黑枣之称，具宿存萼，比柿果为小，种子8个，长椭圆形，扁平。花期约8月；果熟期9—11月。



图294. 君迁子 *Diospyros lotus* L.
1. 着果之枝；2. 花；3. 花之纵剖面。

产地及分布 广布于我国各地，尤以各个山地生长最多；我国南北各地均有栽培，为习见的果树之一。

生活环境 适应性很强，无论山坡、平原、盐硷地均能生长，习见于山坡、田边、村落附近；分布可达海拔1,000米以上。

用途 1. 鞣质：植物体内含鞣质，可作为烤胶原料。

2. 油料：种子含油量为20—25%，可榨柿油。

3. 涂料：嫩材及未熟果实可榨取其汁（柿漆）涂制雨伞、雨衣、雨帽等。

4. 砧木：可作柿树之砧木。

5.木材：木材紋理美觀，可作家具或作雕刻工藝品。

6.食用：果實于霜後去濕可食。

理化性質 和柿樹近似。

採收處理及加工方法 榨柿油的方法是：

取澀味強的柿子或君遷子未熟的果實或拾集落下果，入臼中細細搗碎，盛入桶中，加蓋蓋好，放在陰涼地方，令其發酵起泡，再裝入布袋中壓榨，榨出的柿油須裝入甕中，放在陰涼處。其上面澄清透明的液體即為柿油，所剩糟粕再加水，裝入甕中，一禮拜後再榨取，為二次柿油。柿油赤褐色有特殊臭味，富於收斂性及防腐性，用以制雨傘、塗布、塗魚網，並能凝固蛋白質，也可用以澄清醬油和酒。

繁殖方法 種子繁殖。

灰木科 Symplocaceae

名稱 白檀 Baitan 高藍葉、播瓜葉、灰木。 (圖295)

國際名 *Symplocos paniculata* (Thunb.) Miq.

形態特征 落葉小喬木或灌木，高10米左右。

枝條灰白色，略有縱向皺紋，小枝幼時被有柔毛。單葉互生，葉柄長約2—5毫米；葉片紙質，橢圓形，長3—9厘米，寬1.5—5厘米，先端漸尖，基部闊楔形，邊緣具細鋸齒，兩面僅葉脈具有短柔毛，尤以背面為多。花小，芳香，黃白色或白色，呈頂生或腋生圓錐花序，長4—8厘米，具短柔毛；花梗長約5毫米，具柔毛，苞片綫形；花萼鐘狀，5淺裂，裂片圓形，與花冠同色，具緣毛；花瓣5個，橢圓或長圓形，與花萼裂片互生；雄蕊多數排成數輪；花絲一般與花冠等長；子房下位，花柱單一，與雄蕊等長，柱頭5裂。核果卵狀球形，藍黑色。萼片宿存，每室種子1個。花期5—6月；果期6—7月。

產地及分布 我省各大山區均有分布，以伏牛山、大別山最多；遼寧、山東、山西、江蘇、浙江、安徽、江西、福建、湖北、湖南、廣東、四川、雲南等省亦有分布。

生活環境 陽性樹種，適應性較強，常見于山坡、山溝、山谷路旁；海拔1,500米以下。

用途 1.油料：其種子含油量為27.7%，可供榨油，因油質酸價過高，不能食用，只宜制油漆、膏車、照明及制肥皂等。

2.木材：其木材可作建築、家具、農具等。



圖295. 白檀 *Symplocos paniculata* (Thunb.) Miq.

1.果枝；2.花枝。

3. 食用: 嫩叶可供食用。

4. 农药: 根皮与叶均有杀虫效能, 羣众用来鬧魚。据商业厅材料, 魯山利用的方法:

(1) 将根制成粉, 用粉噴撒, 每亩用量4斤, 可杀烟虫、青虫等。

(2) 碎叶面5斤, 加25斤水, 浸泡1—2日后过滤, 用其汁液能噴杀青虫、土蚕等。

理化性质 种子含油量为27.7%, 出油率为20%。其油为干性油, 比重=0.9261; 折光率=1.4796; 皂化价=200.1; 酸价=39.5; 碘价=135.6。

采收处理及加工方法 在白檀种子成熟时, 收采, 摊晒, 檢出枝、叶, 碾成粉末, 然后上籠蒸至燙手, 即可制餅榨油。

繁殖方法 种子繁殖。

野茉莉科(安息香科) Styracaceae

名称 野茉莉 *Yemoli* (图296)

国际名 *Styrax japonica* Sieb. et Zucc.

形态特征 落叶乔木, 高6—10米。枝細长而伸展, 嫩枝及叶具星状毛。冬芽通常数个重叠, 外包褐色鱗片1个。单叶互生, 无托叶; 具短柄, 柄上有星状毛; 叶片近革质, 广卵圆形至椭圆状长圆形, 长2—7厘米, 寬1.2—4厘米, 先端渐尖, 基部楔形, 边缘有疏生稀锯齿, 表面綠色, 背面淡綠色, 除背面脉腋間有簇毛外, 两面均平滑无毛。花芳香, 常2—3朵生于短枝的叶腋, 下垂; 花柄长2—3厘米, 暗褐色, 无毛; 萼宿存, 萼筒钟形, 先端平展呈淺裂状, 厚膜质, 黄褐色, 无毛; 花冠5深裂, 裂片开展, 椭圆状长圆形, 白色; 雄蕊10个, 着生于花冠基部, 花絲上部稍扁, 无毛或密生須状毛; 子房上位, 但与花萼基部連合, 下部3室, 上部1室, 密生茸毛; 花柱細长。果实核果状, 卵圆形。花期5月; 果熟期7—8月。

产地及分布 产于我省的大别山、桐柏山、伏牛山等地; 亦产于山东、江苏、江西、湖北、陝西等地。日本亦有分布。

生活环境 多生于向阳的山坡、山脚及山沟等地。

用途 1. 木材: 纹理細密、順直, 可作伞柄、拐杖、玩具等細工用品, 亦可用作建筑材料。

2. 芳香油: 花可提取芳香油, 其油可供化装及糖果工业用。

3. 油料: 种子可以榨油, 出油率为28%, 其油为半干性油, 可供制肥皂、油漆、潤滑油及点灯等用。

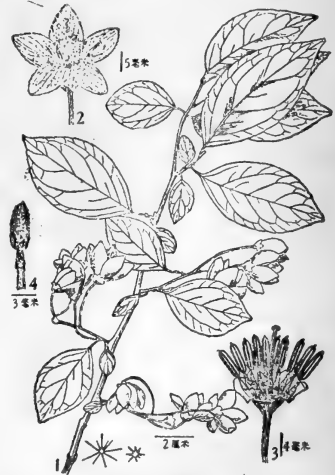


图296. 野茉莉 *Styrax japonica* Sieb. et Zucc.
1.花枝; 2.花; 3.花萼剖开, 示雄蕊和雌蕊; 4.雄蕊。

4. 观赏：花美丽而香，可栽培于庭园间供观赏。

繁殖方法 种子繁殖。

木犀科 Oleaceae

名称 流苏树 *Liusushu* 牛金子、茶叶树。 (图297)

国际名 *Chionanthus retusus* Lindl. et Paxt.

形态特征 落叶乔木或灌木，高达6米。枝多开展，树皮灰黑色；小枝常对生，幼时具柔毛，皮孔圆形，突起。单叶对生，无托叶；叶柄长10—15毫米，具灰色毛，表面下陷；叶椭圆形，革质，长4—12厘米，宽2—6厘米，先端渐尖，钝尖或圆，基部阔楔形，全缘，幼时常具齿；表面深绿色，背面浅绿色；中脉表面下陷，两面皆具灰色毛，沿背面主脉为最多；网状细脉两面隆起，而成明显的小网眼。圆锥花序，长6—10厘米，生于1年生新枝顶端，雌雄异株；花小形，萼片4个，裂片披针形，长1—2毫米，花冠合生，4裂；花冠筒较裂片为短，裂片线状披针形，白色，长约15—20毫米，宽3毫米；雄花具雄蕊2个，几无花丝；雌花子房2室，每室具2个胚珠，花柱极短，柱头2裂。核果，蓝黑色，椭圆形，长12—15毫米，径约10毫米。花期4—5月；果熟期9—10月。

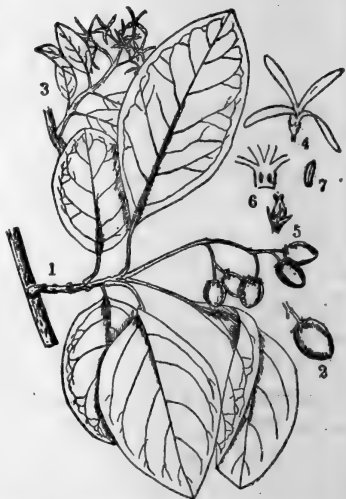


图297. 流苏树 *Chionanthus retusus* Lindl. et Paxt.

1. 果枝；2. 花枝；3. 花；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 花冠纵切面；7. 雄蕊。

产地及分布 我省伏牛山、大别山及太行山区均有分布；辽宁、山东、河北、陕西、湖北、江西、浙江、福建、广东、四川、云南等省亦有分布。

生活环境 习见于向阳山谷及疏林中，在鸡公山及新县、商城一带最常见。

用途 1. 油料：种子含有油分，可以榨油。

2. 木材：材质地坚硬，纹理细致而美观，可作各种家具、器具和各种铁器把柄。

3. 观赏：花冠洁白柔长，随风荡漾如流苏，颇为美丽，可栽培供观赏。

4. 饮料：芽和幼叶可代茶用，其味不亚于龙井，故有“茶叶树”之称，农民常采用。

理化性质 根据分析，叶内含有没食子类鞣质2.73%以上。

采收处理及加工方法 8月果实成熟时采收，置通风处晾干，即可榨油。如用为作茶叶，则必须早春采摘。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 連翹 *Lianqiao* 黄花杆、黄寿丹。 (图298)

国际名 *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl.

形态特征 落叶灌木，高达4米，莖直立常丛生，外傾中空；枝条开展，老枝皮深褐色，具明显的皮孔，幼枝褐色，近4棱状，无毛，幼芽具鳞片多个、黄色。单叶对生，柄长15—20毫米，叶片坚纸质，椭圆形卵形或卵形，长4—7厘米，宽2—4厘米，先端尖，基部阔楔形或圆形，两面无毛。花1—3或至6朵，簇生于叶腋，金黄色，先叶开放；花梗长约1厘米；花萼与花冠筒等长，4深裂，裂片长圆形；花冠基部连合，长2厘米，裂片4个，长圆形，花冠内面有橘红色条纹；雄蕊2个，远短于花冠，花药背面着生。子房2室，短于花冠，长约7毫米，柱头2浅裂。蒴果狭卵形，微扁，2室，长约15—20毫米，直径长7毫米；每室具种子多数。花期3—4月；果熟期8—9月。

产地及分布 产于我省太行山、伏牛山、大别山等地而且产量大；亦产于我国南北诸省。

生活环境 生于山坡、山谷、沟岸的灌木丛中；海拔1,000米以下，以600—700米生长最多，现各地亦有栽培者。

用途 1.油料：連翹籽含油量25.52%，出油率可达22%。属于干性油类，可作高级香精油的原料。又据本省商业厅资料：种子含油量34—35%，出油率25%。油脂可用制肥皂、润滑油等。

2.鞣质：据化验，叶内含鞣质10.8%，可作烤胶原料。

3.药用：連翹的果皮、根、莖、叶均可作药。果皮性味苦、平、微寒、无毒。《神农本草经》载：“連翹主治寒热、鼠瘻、痲廕、痈肿、恶疮、癭瘤、结热、蠱毒。”《药性本草》载：“連翹通利五淋，小便不通。”日纸本草载：“連翹通小腸，排膿、治疮疖、止痛、通月經。李时珍謂：連翹为疗疮圣药。现用为解热、消炎剂，并有排膿、解毒、杀菌作用。連翹莖、叶治心肺积热；根可下热气，益阴精。”

4.饮料：嫩叶可代茶叶用。

5.观赏：花早春先于叶开放，鮮黄色，可观赏。

6.用具：枝条細軟而长，可編制抬筐、条笆等用具。

理化性质

1.連翹籽分析结果：总油分25.52%，灰分5.60%，粗纤维13.04%，蛋白质16.64%，非氮物质38.90%。連翹籽油为棕褐色，較濃稠，分析结果：比重(20°C)=0.9676；折光率(20°C)=1.4938；粘度(20°C安格拉氏秒)18分45秒；脂酸凝固点=7.8；皂化价=160.2；碘价(韦氏法)=132.8；酸价=3.9；不皂化物(%)=17.1；乙醚价=7.2；脂肪酸(可溶)=3.31；脂肪酸(不溶)=90.0。



图298. 連翹 *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl.

1.果枝；2.花的纵切面。

2. 种子含有連翹甙 (Phyllirin) 及皂素等。

采收处理及加工方法 9—10月采摘果实，晒干，把果皮剥下药用，种子榨油。如作烤胶原料，要在叶子旺盛时采，过早及太晚都影响含鞣质量。兹将制油方法介绍于下：

1. 清籽：先用筛选一次，以清除皮壳和杂质，即可碾料。

2. 碾料：連翹籽粒大易碎，可用大碾压碎。

3. 上水：每100斤需水8%，将碾好的油料铺在生蒸锅炉灶旁边，温度较高的地方，铺一层料，洒一层水，并进行翻搅，使料吃水均匀，蒸后焖1小时，供吸透水分。

4. 蒸料：蒸料时需要火力大，使其热度均匀透彻，要求到温度103°C时包饼。

5. 包饼、压榨、复榨：方法与一般榨油方法相同。

繁殖方法 分根、扦插、种子繁殖均可。

名称 小叶白蜡树 *Xiaoyobailashu* 枹。 (图299)

国际名 *Fraxinus bungeana* DC.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高5米许。树皮黑灰色，老时浅裂；小枝暗灰色，幼时淡灰褐色，有微细短柔毛；冬芽卵圆形，近黑色。奇数羽状复叶，对生；无托叶，叶柄长1.5—2厘米，黄褐色，上面下陷成沟；小叶通常5个，少为3或7个，对生；小叶柄约长5毫米；下面一对小叶不小或微小于其他小叶；小叶卵形，纸质，长2—4厘米，先端渐尖或急尖，基部阔楔形，钝锯齿缘，两面无毛，侧脉约4对，在两面皆隆起。圆锥花序，顶生或侧生，长5—7厘米，微被短柔毛；花两性，绿色；萼片4个；花瓣4个，完全离生，线形；雄蕊2个，较花瓣长；心皮2个，子房2室，每室含1胚珠，仅1室成熟，柱头2个。翅果狭长圆形，长2.5—3厘米，先端钝或微凹。花期4—5月；果熟期9月。

产地及分布 主产嵩县、伊阳、南阳、内乡等地；亦产于东北各省及河北、山西、陕西等省。

生活环境 习见于山地、山谷、河畔、平原的石灰质土壤上。

用途 1. 木材：材质坚韧而富于弹性，故可作建筑、造船，制作车辆、家具或农具等用材。

2. 药用：树皮为中药中的秦皮，其味寒，作健胃收敛剂，治疗肠炎下痢、消炎解热、止泻。又可煎汁洗眼疾，明目。



图299. 小叶白蜡树 *Fraxinus bungeana* DC.
1. 果枝；2. 果实。

3.染料: 皮可作青色染料。

采收处理及加工方法 春季剥下皮晒干即可, 皮易吸水而腐烂变黑, 应放于通风干燥处, 注意常晒。

繁殖方法 种子繁殖。

附 收购时以外皮灰白色而具红白点, 内皮呈黄白色, 断面纤维可层层剥下, 而韧性强, 不粘着, 味微苦, 无气味, 浸出水液为碧色者为佳。

名称 白蜡树 Bailashu 白荆树、青榔树。 (图300)

国际名 *Fraxinus chinensis* Roxb.

形态特征 落叶乔木, 高15米。树皮灰黄色, 略有龟裂, 具锈色小皮孔, 不明显; 小枝浅灰色, 平滑无毛; 冬芽黑褐色; 2对鳞片腋生被茸毛。奇数羽状复叶, 对生, 长10—20厘米; 叶柄上面下陷成沟, 基部略膨大; 小叶5—9个, 通常7个, 具短柄或几无柄, 革质; 小叶片椭圆形或椭圆状卵形, 长3—10厘米, 宽2—5厘米, 基部1对小叶略小, 先端渐尖, 基部圆形或阔楔形, 边缘有锯齿或钝齿, 表面光滑, 背面中脉及侧脉上均有短柔毛, 侧脉约10对, 两面隆起。花单性, 雌雄异株, 成侧生或顶生圆锥花序, 大而疏松, 光滑, 长8—15厘米; 花萼钟状, 小而不明显, 4深裂; 无花冠; 雄蕊2个, 花药卵形或长椭圆形, 与花丝等长; 子房2室。翅果, 倒披针形, 长3—4.5厘米, 宽4—6厘米, 顶端钝或尖或微下凹。花期5月; 果熟期10月。

产地及分布 主产新县、商城、信阳、南召、内乡、西峡、浙川、卢氏、欒川、嵩县、洛阳、济源、林县等地, 民权、淮阳、商丘、宁陵、兰考、开封、郑州等地亦有栽培; 我国南北各省都有普遍分布。

生活环境 阳性树种, 性喜潮湿含石灰质的土壤及酸性土壤。多生于山坡、山谷、山沟、林下等; 海拔可达2,000米。

用途 1. 编用具: 枝条细长柔软并富有弹性, 适于编制提篮、抬筐、荆笆等农具。

2. 木材: 白蜡条木质坚硬柔韧, 可供制工具柄、搭棚、盖房等, 并可做篮系、椅圈等。

3. 工业用: 枝叶能放养白蜡虫, 以生产白蜡。白蜡在工农业及医药方面用途极为广泛。

4. 油料: 种子可榨油。

5. 固沙: 白蜡条生长旺盛, 枝叶茂密, 常密植防风固沙。

采收处理及加工方法 秋季叶落时或春季发芽前, 采集其枝条, 随后放于坑内用土封埋, 以保持水分, 随取随用。如作工具柄须3—5年才可应用, 作一般木材则必须10年以后。



图300. 白蜡树 *Fraxinus chinensis* Roxb.
1.花枝; 2.果枝; 3.花; 4.翅果。

另外在9—10月間注意收采种子，晒干以備榨油。

繁殖方法 用种子、插条、压条均可繁殖。

名称 女貞 *Nuzhen* 冬青、蜡树、女真。 (图301)

国际名 *Ligustrum lucidum* Ait.

形态特征 常綠乔木或大灌木，高10—20米，胸徑可达80厘米，树干通直，树冠卵圓状，树皮灰褐色，光滑不裂，小枝具橫生的椭圆形或圆形皮孔及半圆形的叶痕。冬芽腋生，长卵形，鱗片6—8对，卵形至扁圆形，褐色，单叶互生，叶柄长1—2厘米，基部略粗，上面具沟，两边微成翼状；叶片革质或近革质椭圆形，圆形、卵形至卵状披针形。长7—12厘米，寬1—4厘米，先端漸尖，基部圆形或广楔形，全緣两面无毛，表面深綠色而光亮，背面淡綠色，中脉隆起，侧脉5—8对，花小、白色、呈頂生圓錐花序，长10—20厘米，直徑7—15厘米，花軸无毛。最下面的苞片叶状，小苞片卵状三角形；无花柄，花萼钟状，长约1毫米，頂端4淺裂，裂片半圆形；花冠白色，长约3毫米，花冠管与花萼等长，裂片4个，长方形，頂部微尖或圆形；雄蕊2个，长出于花冠，花絲着生于管口上，花药椭圆形，大；雌蕊1个，子房上位，球形，2室，每室2胚珠，花柱較雄蕊为短，柱头2裂。浆果状核果，长圆形，长8—10毫米，藍黑色，具种子1个。花期7—8月；果熟期11—12月。



图301. 女貞 *Ligustrum lucidum* Ait.
1.花和果枝；2.花；3.雄蕊；4.雌蕊；5.花冠剖开示雄蕊；6.果实。

产地及分布 产于伏牛山南北坡、大别山等地；江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、福建、广东、四川、贵州及云南等省均有分布。

生活环境 习見温暖地带，河岸、沟边、田边及住宅周圍。

用途 1.工业：女貞可放养白蜡虫，以收取白蜡作工业原料。

2.药用：

(1) 叶、果实可入药，据李时珍說：女真之实“苦、平无毒。主治：补中，安五脏，养精神，除百病，久服肥健康身不老，强阴，健腰膝，变发，明目。”其叶气味：“微苦、平、无毒。主治：除风散血，消肿定痛，潜头目昏痛，諸惡疮肿，疔疮溃烂，久者，以水煮乘热貼之，頻頻換易，米醋煮亦可。口舌生疮，舌腫脹出，搗汁含浸吐涎。”

(2) 植物体中可提取为各种药品，所提出的药品，可治頸淋巴結核，肺病，日用量5—10克。

(3) 含多量的葡萄糖，能作滋补强壮药，可提取油脂、木密醇等，又含Oleanolic acid，有强心、利尿作用。

3.观赏：可作行道树和观赏树，又可作造林树种。

4. 砧木：可作丁香、桂花的砧木。

5. 木材：木材可供工业用材和日常生活用木。

6. 油料：种子含油量10—15%，出油率7.14%，为不干性油。

理化性质 根据 Reod 及 Vintileso：叶及树皮中可提取丁香素，(Syringin) $C_{17}H_{24}O_6$ ，苦杏紅素 (Emulsin) 及能化糖酵素 (Invertin) $C_{17}H_{24}O_6$ ，熔点 191—192°C [2] D—17°C，用酵素水解得 Syringensin 及葡萄糖。

采收处理及加工方法 秋季霜降以后，采下种子，晒干，置干燥通风处。

繁殖方法 种子繁殖。

馬錢科 Loganiaceae

名称 醉魚草 *Zuiyucao* 罌魚花、魚尾花、羊腦髓。 (图302)

国际名 *Buddleia lindleyana* Fort.

形态特征 落叶灌木，高达2米。分枝多，枝条4棱状或成狭翅状，淡綠色并被絨毛，老枝皮深灰色。单叶对生，无托叶；叶柄极短，长约2毫米；叶片紙質或堅紙質，卵形或卵状披針形，长约5—10厘米，寬2—3厘米，先端漸尖，基部楔形，全緣或疏生波状齿，表面綠色，背面灰色，被絨毛，后渐无毛，叶脉上面下陷成沟状，下面隆起。花小，皆偏向一侧；呈頂生穗状花序，长约15—20厘米，直立苞片綫形，綠褐色，长约2毫米，几无梗，花萼筒状，长约4毫米，頂端5裂，裂片三角形，外面灰綠色，具細鱗片；花冠管状，长10—15毫米，徑約2—5毫米，花冠管微向上弯曲，外面淡紫色，被細鱗片，內面被柔毛，頂端4浅裂，裂片成圓形；雄蕊4个，花絲极短，貼生于花冠管下部，花药2室；雌蕊1个，子房上位，卵状，长2毫米，2室，花柱细长，柱头2裂。蒴果卵圆状，长约5毫米，基部具宿存萼，成熟时两瓣裂开，种子多数，4棱形或三角状方形，褐色。花期6—9月；果熟期9—11月。



图302. 醉魚草 *Buddleia lindleyana* Fort.

1.花枝；2.花側面观；3.花冠剖开后，示雄蕊；4.萼筒剖开后，示雌蕊。

产地及分布 本省大别、伏牛、桐柏、鸡公等山区均有；江苏、浙江、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、四川、广西、云南等地均有分布。

生活环境 海拔 500—1,500 米的山野，田間空地，路旁，灌木林下，阳光充足的山坡上。

用途 1. 药用：

(1) 据《本草綱目》記載：“醉魚草的花、叶，辛、苦、溫、有小毒。主治：痰飲成

鮑，遇寒便发，取花研末，和米粉作粿，炙熟食之，即效；又治誤食石斑魚子中毒，吐不止，及諸魚骨鯁者，搗汁和冷水少許咽之，吐即止、骨即化也；久疔成癬者，以花填鱗魚腹中，濕紙裹煨熟，空心食之，仍以花和海粉搗貼，便消。”

(2) 药用有和血、行气的功效，民間用以治寒喘，治跌打損傷、止血等。

2. 农药:

(1) 醉魚草 1 斤 (果实效果更好) 切碎加水 7—8 斤，煮 2—3 小时縮至 3 斤，去渣成原液，使用时每斤原液加水 5—7 斤，另加 1/4 的中性肥皂，噴洒，每亩用 120—140 斤可防治蝗虫、稻飞虱、浮尘子、稻苞虫、椿象等效果很好。

(2) 用醉魚草 1 斤磨成細粉，加水 20—30 斤，浸 2 小时，過濾后加肥皂 2 两。或用醉魚草 3 斤加水 48 斤，煮 2—3 小时去渣，施用后再加燒硷 1 两、肥皂 1 两，防治青虫、桑虫、蚜虫效果达 90%。

(3) 醉魚草 1 斤，加水 20 斤煮沸半小时或浸泡一夜，濾去渣子，每亩噴洒 200—300 斤，对蚊、蝇、蛆、小麦吸浆虫有效。

(4) 醉魚草 1 斤切碎，加水 50 斤浸泡出汁，再加熱 30 分钟即可使用。每亩噴洒 200 斤，澆灌 500—800 斤，杀螟率达 70%。

(5) 醉魚草 5 倍水煮液，可抑制霜霉菌孢子萌发，对豆蚜的杀虫率为 60%，对玉米小夜蛾为 39.5%，对斜纹夜蛾为 20%。

(6) 将醉魚草投入粪坑中杀灭蝇蛆、蒼蝇、孑子和釘螺蛳，效果为 100%；还可作毒餌誘杀麻雀和老鼠。

3. 观赏: 植株及花序美丽，可供观赏。

4. 鞣质: 植物体含鞣质和鞣质。

5. 其他: 其莖叶可用以鬪魚，故名“醉魚草”。

繁殖方法 用种子繁殖法。

龙胆科 Gentianaceae

名称 秦艽 *Qinjiao* (图 303)

国际名 *Gentiana macrophylla* Pall.

形态特征 多年生草本。根直，圓錐形，有分枝，上部有纖維状莖叶殘基。莖直立或斜上，圓柱形，无毛，高 40—70 厘米。叶对生，披針形或长橢圓形，基部大，上部小，长 6—22 厘米，寬 1.5—3 厘米，先端漸尖，基部扩展，連合抱莖，全緣或具微波状鋸齿，上面深綠色，下面淡綠色，两面均无毛，叶脉平行，5 条。花輪状簇生于上部叶腋；无柄；苞片白色，肉質，卵形；萼膜質，不等形，一边有 1 缺口，一边截形，长约 8 毫米；花冠筒形，藍紫色，长约 18 毫米，5 裂，裂片卵形，其間有 5



图 303. 秦艽 *Gentiana macrophylla* Pall.
1. 花枝; 2. 根; 3.—4. 花萼; 5. 剖开后的花冠; 6. 花冠一段, 示雌蕊着生位置; 7. 果实; 8. 种子; 9. 子房纵切面。

短褶，褶具短尖或2裂；雄蕊5个，花丝基部较宽，着生于花冠筒的中下部，花药长椭圆形；雌蕊1个，子房上位，长椭圆形，1室，花柱极短，柱头2裂。蒴果长圆形。种子多数，褐色，有光泽。花期7—8月；果熟期8—9月。

产地及分布 分布我省的林县、禹县、灵宝及洛宁等县；亦产于华北区、大兴安岭等地。

生活环境 生长于草地及潮湿的山坡上。

用途 药用：根供药用，主治寒湿风痹、关节痛、下水、利尿；又为镇痛药。

理化性质 根含秦艽硷甲 (Gentianine, $C_{10}H_9O_2N$)，秦艽生物硷乙 ($C_9H_9O_2N$) 秦艽生物硷丙。熔点分别为 $79-81^{\circ}C$ ， $128-130^{\circ}C$ 和 $206-208^{\circ}C$ 。

采收处理及加工方法 开花前挖其根，洗净，除去茎叶，晒干即可。

繁殖方法 种子繁殖或分根繁殖。

名称 龙胆草 Longdancao. (图304)

国际名 *Gentiana scabra* Bge.

形态特征 多年生草本，高30—60厘米。根须状，细长，簇生，淡黄棕色。茎直立，不分枝，绿色并常带紫蓝色。叶对生，无柄，基生叶2—3对甚小，呈鳞片状；茎生叶卵形，长2.5—8厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或圆形，全缘；叶脉3出，主脉粗糙。花数朵生于叶腋或茎顶，花下具披针形叶片，萼钟形，膜质，长7—12毫米，萼齿5裂，大小几相等，线状披针形；花冠筒钟形，蓝紫色，长约4.5厘米，喉部以下宽约1.5厘米，先端5裂，裂片三角状卵形，先端急尖，裂片间有副花冠，副花冠三角形，全缘或偶有2齿；雄蕊5个，着生于花冠筒中部稍下处；雌蕊1个，子房狭长圆形，柱头短，2裂。蒴果长圆形，成熟后2瓣裂，内含多数种子，种子细小，线形，两端尖，具翅。花期8月；果熟期11月。

产地及分布 产于我省伏牛山区的浙川、鲁山、宝丰、洛宁、灵宝等县，大别山区之桐柏、泌阳、商城等县；亦产于山东、安徽、四川、江西、江苏等省及东北地区。

生活环境 习见于荒山山坡、草地及灌木丛中。

用途 同狭叶龙胆。

理化性质 可参考狭叶龙胆。

采收处理及加工方法 同狭叶龙胆。

繁殖方法 参照狭叶龙胆。



图304. 龙胆草 *Gentiana scabra* Bge.

1. 植株全形；2. 花冠剖开示雄蕊；3. 去花冠后示雌蕊。

名称 狭叶龙胆 *Xiayelongdan* (图305)

国际名 *Gentiana scabra* var. *angustifolia* Kusn.

形态特征 多年生草本。根茎短，生多条棕黄色根，表面有明显的纵皱纹。茎直立，高30—45厘米，单一或二出，绿色常带紫色。叶对生，无柄，基部叶小，鳞片状，长2—6毫米，中部和上部叶长椭圆形或披针形，长2—8厘米，宽6—20毫米，基部圆形，先端渐尖，全缘，表面深绿色，背面淡绿色，两面均无毛；叶脉3条，基出。花数朵簇生茎顶或叶腋，苞片广披针形；花萼膜质，钟形，长7—12毫米，先端5裂，裂片披针形；花冠钟形，深紫色，长约4.5厘米，先端5裂，裂片三角状卵形，裂间有5个短皱褶，褶三角形，全缘或2齿裂；雄蕊5个，着生花筒的中下部，花丝两端细，中间宽扁，花药三角状卵形；雌蕊1个，子房长圆柱形，花柱短，柱头2裂。蒴果长圆形，2裂；种子多而细小，线形，具翅。花期8月；果期9月。

产地及分布 产于我省伏牛山区的浙川、鲁山、宝丰、洛宁、灵宝等县；亦产于山东、安徽、江西、四川、江苏、浙江、辽宁、吉林、黑龙江等省。

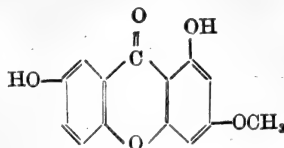
生活环境 分布山坡、草地及灌丛下。

用途 药用：龙胆根为苦味性健胃剂，并有解热驱风之功效，主治胃病、消化不良、食欲不振、胃炎等病症，又可用为脚气病及淋病的利尿剂。

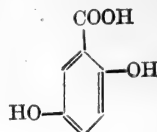
理化性质 龙胆的主要成分为三种苦味质：龙胆苦素甲 (*Gentiin*, $C_{25}H_{28}O_{14}$) 为黄色结晶，不溶于水；龙胆苦素乙 (*Gentiamarin*)；龙胆苦素丙 (*Gentiopierin*, $C_{16}H_{20}O_9$) 存在鲜龙胆根中，含量约2%，为无色的针状晶体，易溶于水，可溶于热酒精，不溶于醚，水解生成龙胆甙 (*Eugentiogenin*, $C_{10}H_{10}O_4$) 及葡萄糖。此外还含有黄色结晶酚 ($C_{14}H_{10}O_5$)，龙胆三醌 ($C_{18}H_{32}O_{16}$)，龙胆酸 ($C_7H_6O_4$)，蔗糖，果胶等。



图305. 狭叶龙胆 *Gentiana scabra* var. *angustifolia* Kusn.
1. 植株全形；2. 花的纵切面。



黄色结晶酚



龙胆酸

采收处理及加工方法 4—10月连根采挖，去掉茎、叶及泥土，洗净、晒干即可。

繁殖方法 用分株繁殖，宜栽种子温暖、潮湿的粘质壤土上，4月间移栽定植为宜。

名称 当药 *Dangyao* 中国当药。 (图306)

国际名 *Swertia chinensis* Forb. et Hemsl.

形态特征 一年或二年生草本。莖直立，高15—40厘米，下部紫色，上部綠色，四方形，无毛或有短鳞片状毛。叶对生；无柄；披针形或长椭圆形，长2—4厘米，宽2—3毫米，先端渐尖，基部楔形，全缘略向下卷，两面均无毛。总状聚伞花序，顶生或腋生；花梗瘦细，方形，较叶短；萼5裂，裂片披针形，与花冠等长；花冠淡紫色，5深裂，裂片卵状披针形，有明显的5条纵脉，内面基部有2个腺体，腺体边缘分裂，雄蕊5个，花丝细长，着生花冠筒的基部，花药蓝紫色，长圆形；雌蕊1个，子房上位，圆柱形；花柱极短；柱头2裂。蒴果卵圆形。种子细而多，褐色，无毛。花期8—9月；果熟期9—10月。

产地及分布 分布我省伏牛山区的登封、鲁山、灵宝等县；内蒙古、河北、山东、山西、陕西等省(区)也有分布。日本亦产。

生活环境 多生长山麓、山坡、灌丛、草地及路边。

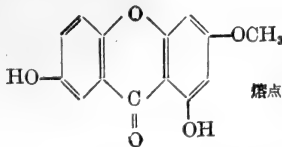
用途 1. 药用：全株供药用，为苦味健胃剂。

2. 农药：

(1) 将全株捣烂，每斤加水2—3斤，浸泡5—6小时，榨取原液，每斤原液加水2—3斤，可防治棉蚜虫、菜青虫、红蜘蛛等，效果达97%。同时又可作肥料。

(2) 10倍水浸液对小麦稈锈病菌夏孢子发芽率抑制效果为70—80%。

理化性质 全草含苦味成分 *Swertiamarin*，为结晶性甙(即黄花龙胆根苦甙 *Gentiopirerin* $C_{16}H_{20}O_9$)，含量2—4%，加水分解可生成 *Erythrocentaurin*， $C_{10}H_8O_3$ 和葡萄糖。此外含有 *Swertisin* ($C_{13}H_{10}O_6$) 和黄花龙胆黄素 (*Gentisin*， $C_{14}H_{10}O_5$)，*Gentisinglucosid* ($C_{20}H_{20}O_{13}$) 等。



黄花龙胆黄素
熔点267—274°C，溶于酒精



图306. 当药 *Swertia chinensis* Forb. et Hemsl.

1. 植株全形；2. 变形的枝；3. 花冠的纵剖，示雄蕊及腺体；4. 萼片；5. 雌蕊。

采收处理及加工方法 将全株挖出，洗净泥沙及杂质，晒干，贮于干燥通风处即可。

繁殖方法 种子繁殖。

夾竹桃科 Apocynaceae

名称 罗布麻 *Luobuma* 茶叶花、澤漆麻(郑州)。 (图307)

国际名 *Apocynum lancifolium* Russan. (*Trachomitum venetum* (L.) Woods.)

形态特征 多年生草本。主根粗壮，棕褐色。莖直立，高1—3米，圆柱形，淡紫色，多分枝。单叶对生；叶柄很短；长椭圆形，长2—4厘米，宽6—10毫米，先端具小尖头，基部圆形，边缘有极不明显的小锯齿，两面无毛，表面主脉下凹，侧脉不明显，背面主脉凸起，侧脉明显。聚伞花序，总梗细长，分枝很多，无毛；苞片小，膜质，锥形；花梗有毛，长4—5毫米；萼5裂，裂片三角状卵形，长1—2毫米，背面有毛，紫色；花冠筒钟形，粉红色，长5—7毫米，先端5裂，裂片卵圆形，内面有白色柔毛及紫色条纹，花冠筒基部有5个和裂片对生的鳞片，鳞片三角形，白色；雄蕊5个，花丝极短，有白色柔毛；花药黄色；雌蕊1个，子房上位，2心皮；花柱单一，粗短，柱头锥形不分裂；花盘位于子房基部，5裂，肉质。蓇葖果长角状，绿紫色，长12—15厘米。种子黄褐色，长椭圆形，长2—3毫米，顶生一簇白色细长毛。花期6—7月；果期8月。



图307. 罗布麻 *Apocynum lancifolium* Russan.
1.花枝；2.果枝。

产地及分布 分布黄河流域各县及豫东平原各地；亦产辽宁、吉林、青海、新疆、甘肃、山东、内蒙古、陕西、山西、河北、江苏及安徽的北部。欧洲、中亚与地中海沿岸各国、西伯利亚及蒙古、日本均有分布。

生活环境 罗布麻能耐暑、耐寒及耐旱，抗盐性很强，对土壤要求不严格，但在砂质土壤生长良好；习见于河岸、沙地、多石的山坡及盐硷地上。

用途 1.纤维：莖皮含纤维，可供高级衣料、渔网线、皮革线、高级用纸(图画纸)等原料；根据其细度、拉力、耐湿及耐腐等性能，又可用于国防工业、航空工业，可制车船链皮带、机器转动带、橡皮艇、高级雨衣等。

2.饮料：嫩叶蒸炒、揉制以后，可当茶叶饮用，有清凉祛火，防止头痛、头晕等功效。

3.橡胶：苏联曾由罗布麻叶子中提取橡胶，开花前含橡胶可达4—5%。

4.木材：种子上的毛可作填充物，剥皮后的莖秆，可做燃料及建筑材料。

理化性质 除含弹性橡胶外，其韧皮纤维的物理性质为：纤维平均长度5—9厘米，最长的18厘米，细度17.89微米，比70支羊毛(19.64)还细，拉力38.64克，遇水更强，相当于羊毛及棉花的3—8倍，扭力34.34—49.15转，伸长度0.5毫米，防腐力很高，与其他主要纺织纤维比较，优于棉花、亚麻与苧麻，而且细度、扭力超过羊毛很多，是一种品质优良的纤维。

維，但纖維長短不齊，表面光滑，撚曲度少，抱合力弱，紡織時落麻率高，成紗率較低，宜與絲棉混紡。

采收處理及加工方法 野生者由夏到冬每年可割3次，割下來的麻，放在水中浸泡8小時，剝下麻皮，但也有干剝者，刮去木屑和雜質，用氫氧化鈉脫膠，洗淨，曬干即可。

繁殖方法 種子、分株、切根、插條均可。

名稱 絡石 *Luoshi* 絡石藤。 (圖308)

國際名 *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lem.

形態特征 常綠木質藤本，長可達10米以上。

莖圓柱形，纏繞性，老枝紫褐色，散生點狀皮孔，光滑；新枝帶綠色，密被褐色短柔毛。葉對生；葉柄長4—5毫米，幼時有短柔毛，後漸脫落；葉片橢圓形或卵狀披針形，革質，長1—8厘米，寬7—35毫米，先端銳或漸尖或鈍，基部漸狹，全緣，表面平滑無毛，鮮時有光澤，葉脈微下陷，背面疏生短柔毛，葉脈略突起。花白色，芳香，成腋生聚傘花序，花梗長1.5—3厘米，具稀疏短柔毛；苞片極小，卵圓形，背面有毛；小花梗長4—6毫米，有毛；花萼5深裂，裂片綫形，背面疏生短柔毛，長約5毫米，先端漸尖，花開後裂片上部外卷，基部內面有2個2淺裂的鱗片狀腺體；花冠高杯狀，白色，花冠筒兩端細，中央稍膨大，長約1厘米，喉部有短柔毛，裂片5個，倒卵形，在芽中回旋轉排列，長約5毫米，先端短尖，外面及邊緣有短柔毛；雄蕊5個，花絲短，着生花冠筒的中部，花藥戟形，先端尖，連合，包圍柱頭；雌蕊有2個分離心皮，子房基部有5個褐色的鱗片所圍繞，花柱單一，柱頭錐形。蓇葖果圓柱形，長10—20厘米，無毛，褐色。種子多數，扁綫形，褐色，先端漸尖，具有光亮的白色絨毛。花期4—6月；果期9—10月。



圖308. 絡石 *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lem.
1.花枝；2.果枝；3.種子。

產地及分布 分布很廣，我省太行山、伏牛山、大別山均有分布；亦常見於江蘇、浙江、安徽、江西、湖北、四川、山東、河北等省。

生活環境 多生長向陽的山坡上，常以吸根附着於岩石、牆壁及其他物體上，多移栽於屋旁及花園中，供觀賞用。

用途 1.藥用：絡石的莖葉可供藥用，有祛風止痛、通絡、消腫的效能，適用於關節痛、肌肉麻痺、腰膝痠痛等症。也能散瘀、解毒。浸酒可治虛勞風熱。

2.兽药：治牛風濕症、軟脚症、斑麻症、大驚風症、跌傷斷骨。亦可治牛纏螺症、蜜蜂袋症。

3. 橡胶及树脂: 植物体内含橡胶及树脂, 但橡胶含量少, 可以考虑树脂的利用。

理化性质 据分析茎叶的干物质含橡胶 0.2902% (平均值)。含树脂 2.798% (平均值), 定性鉴定橡胶的结果不明显, 可能是含量太少。

采收处理及加工方法 络石藤全年均可采收, 最好是秋末冬初, 叶未落时采收, 用刀割下地上茎, 切断晒干, 搓去其毛及吸根, 包装貯于干燥通风处即可。

繁殖方法 扦插或压条繁殖, 生根很快, 繁殖容易。

其他 市場上售的络石藤常混有桑科的薜荔(*Ficus pumila*)藤。络石藤以小枝赤紅色、叶淡綠色时采收为最好。

萝藦科 Asclepiadaceae

名称 耳叶牛皮消 *Eyeniupixiao* 飞来鹤。 (图309)

国际名 *Cynanchum auriculatum* Royle

形态特征 多年生纏繞草本, 长达3米, 全体有短柔毛。块根肉质, 肥厚。莖圆柱形, 基部淡紫色, 木质化, 上部分枝很多。单叶对生; 叶柄扁圆形, 长3—7厘米, 上面中央有浅槽, 具毛; 叶片广卵形, 长3—7厘米, 寬1.4—5厘米, 先端短尖, 基部深心脏形, 两侧圆耳状扩展, 向内弯, 表面主脉基部有一簇黄色短粗腺毛, 有时脱落, 两面及脉上均有短柔毛, 或近光滑, 背面叶脉明显。花多数, 黄白色, 成腋生聚伞状花序, 花梗长5—15毫米, 具短柔毛; 花梗細絲状, 长15毫米; 萼5深裂, 裂片綫状披針形, 长约3毫米, 背面有細柔毛, 花开时向下反卷; 花冠钟形, 黄白色, 长4—5毫米, 5深裂, 裂片披針形, 长约4毫米, 花开时也向下反卷; 副冠5裂, 与雄蕊連生, 高出柱头; 雄蕊5个, 花絲結合成管状, 包围雌蕊, 花药先端有心脏形透明的药隔, 花粉块状, 椭圆形, 邻接2药室的花粉块以褐色載粉器的2臂相連; 雌蕊有2个分离心皮, 花柱下部分离, 上部联合成柱状, 柱头盘状, 5裂。蒴果长角状, 长8—12厘米, 寬約12毫米, 有纵条纹, 近于无毛。种子扁圓, 較狭, 一端有一束白色光亮的长毛。花期9—10月; 果期10—11月。

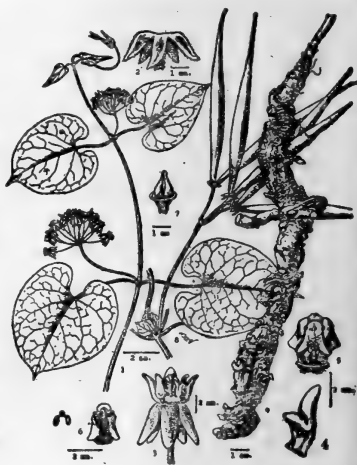


图309. 耳叶牛皮消 *Cynanchum auriculatum* Royle

1. 花枝; 2. 花萼; 3. 花; 4. 副冠; 5. 雌雄蕊的侧面观(已去副冠); 6. 雄蕊和花粉块;
7. 雌蕊; 8. 果枝; 9. 根。

产地及分布 常見于我省太行山、大别山、伏牛山等地; 云南、四川、貴州、江苏、湖南、湖北、江西、广东、广西等省均有分布。

生活环境 山坡、灌丛、路边潮湿处均能生长, 常纏繞其他植物上升; 海拔1,100米以下。

用途 1. 农药: 耳叶牛皮消 1 斤, 捣烂, 加水 5 斤, 去渣, 其浸出液可防止棉蚜虫。

2. 除四害: 碎根加入食物 40%, 老鼠食之, 可以毒死。

3. 其他: 莖含細长的韧皮纖維, 可进一步加工作紡織用; 块根可以提取淀粉, 又可药用。

采收处理及加工方法 秋季刨出根, 除去莖叶, 洗净晒干, 即可供提淀粉及药用。除下的莖, 刮去外皮, 用氢氧化钠或土硷脱胶, 洗净, 晒干, 即得粗纖維。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 地梢瓜 *Dishaogua* (图310)

国际名 *Cynanchum sibiricum* R. Br.

形态特征 多年生草本, 高约 20 厘米。莖直立或斜升, 绿色; 分枝繁多, 有白色乳汁, 密被短柔毛。单叶对生, 柄短, 具柔毛; 叶线形或披针形, 长 2—6 厘米, 宽 2—6 毫米, 先端锐尖; 基部楔形, 全缘略向下卷, 主脉在背面隆起, 两面密生短柔毛。花小形, 黄白色, 成腋生伞形花序; 花梗短, 有毛; 苞片绿色, 披针形, 背面及边缘有白色柔毛, 长 2—4 毫米; 萼 5 深裂, 卵形, 长约 2 毫米, 背面有短柔毛; 花冠钟形, 黄白色, 长约 5 毫米, 5 深裂, 裂片长椭圆形, 先端钝, 内面有短毛; 副花冠浅筒形, 基部与花丝结合, 上部 5 裂, 裂片与花冠裂片互生; 雄蕊 5 个, 花丝短, 花药紧靠柱头, 药隔卵形; 花粉块卵圆形, 邻接 2 药室的花粉块以褐色载粉器 2 臂相连接; 雌蕊有 2 个分离心皮, 花柱 2 个, 柱头盘状, 5 裂。蓇葖果纺锤形, 长 5—7 厘米, 径约 2 厘米, 两端短尖, 中部宽大。种子棕褐色, 扁卵形, 边缘翘状, 先端簇生白色光亮的柔毛。花期 5—8 月; 果熟期 8—10 月。



图310. 地梢瓜 *Cynanchum sibiricum* R. Br.

产地及分布 习见于本省各地, 黄河沿岸甚为普遍; 河北、陕西、山西、山东、安徽、江苏等省皆有分布。

生活环境 喜生于山坡、草地、路旁、沟边、旧河床及撩荒地上。

用途 1. 橡胶: 全株含有橡胶 1.572% (3 次平均值) 及树脂 3.612% (3 次平均值), 可用为工业原料。

2. 食用: 果实幼时有甜味, 可供食用。

3. 纤维: 种子毛柔软, 可作棉花的代用品, 供填充及纺织用。

采收处理及加工方法 秋后果熟时, 采下果实, 剥出种子, 晒干即可。如用为橡胶及树脂原料则在未开花前采集。

繁殖方法 种子繁殖或分株繁殖。

名称 蘿藦 *Luromo* (图311)

国际名 *Metaplexis japonica* (Thunb.) Makino

形态特征 多年生纏繞草本，长达2米，切断后有白色乳液。根細长，黃白色。莖圓柱形，幼时密被白色柔毛，后脫落，基部木質化。单叶对生，叶柄长2—5厘米，上面有淺槽，疏生短柔毛；叶片长卵形或广卵形，长4—10厘米，寬3—7厘米，先端漸尖，基部心脏形，兩圓耳扩展或紧接，全緣，兩面均有短柔毛，背面脉上毛更多。总状花序腋生，花梗长4—7厘米，密生灰白色短柔毛；小苞卵状披針形，长1—2毫米，背面有毛；小花梗长约5毫米，亦有毛；萼綠色，5裂，裂片狭披針形，长4—6毫米，背面及边缘有毛；花冠白色，有淡紫色斑紋，长约11毫米，5深裂，裂片三角状披針形，內面密生白色长柔毛；副冠小形，长达花冠的一半；雄蕊5个，結合成圓錐状，包围雌蕊；花药箭形，药隔白色透明，心脏形；花粉块椭圆形，邻接2雄蕊的花粉块以載粉器的二臂相連；雌蕊有2个分离心皮，花柱基部分离，上部合一，緣伸出花药之外，柱头弯曲，2裂。蓇葖果兽角状，长7—10厘米，徑2—3厘米，綠色，成熟后淡褐色，表面有瘤状突起。种子卵形，扁平，褐色，一端有一簇白色光亮的长毛。花期7—8月；果熟期8—9月。

产地及分布 我省太行山、大別山、伏牛山及鷄公山等山区均产；辽宁、吉林、黑龙江、河北、山东、陝西、江苏、浙江、江西、湖北、福建等省亦有。苏联、朝鮮、日本也有分布。

生活环境 常見于山坡、路旁、溪边、田野等处。

用途 1. 药用：种子为强壮剂，可治消瘦病；外用可生肌止血，治丹毒赤肿、蛇虫毒等。种子上的绒毛，有止血功效。

2. 纖維：种子上的毛可作棉的代用品，与棉混紡。

3. 橡胶：莖叶有乳汁，含彈性橡胶。

采收处理及加工方法 将植物体晒干，扎成束，貯于干燥通风处即可。若采收种子，可于9—10月間果实完全成熟后，摘下，剝出种子及种子毛，晾干即成。

繁殖方法 种子繁殖或分株繁殖。

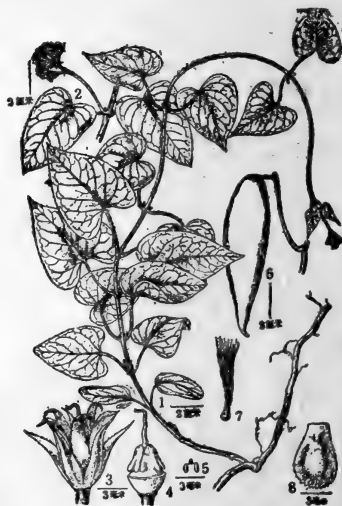


图311. 蘿藦 *Metaplexis japonica* (Thunb.) Makino

1. 叶枝；2. 枝的一段，示花序；3. 花的全形；4. 雌雄合蕊的側面观（去花萼及花冠）；5. 載花粉器及花块；6. 果实；7. 种子全形；8. 种子放大（去毛）。

名称 杠柳 *Gangliu* 羊奶条、羊角条、北五加皮。 (图312)

国际名 *Periploca sepium* Bge.

形态特征 落叶纏繞性灌木，高1—2米，全体平滑无毛，幼嫩部分及叶有白色乳汁。树皮灰褐色，有光泽；小枝对生，黄褐色，嫩时有短柔毛及纵条纹；皮孔圆形，黄褐色。单叶对生；叶柄长3—10毫米；叶片披针形或长圆状披针形，长约2—8厘米，宽8—15毫米，先端尖锐或钝圆，基部楔形或圆形，全缘，表面深绿色，有光泽，背面浅绿色，两面均无毛，侧脉约30对，未达叶缘即互相结合成线，几与边缘平行。花紫色，为1至多朵花组成的腋生或顶生聚伞花序，花径约2厘米；苞片对生，位于花梗的中部；花梗与花等长；萼5深裂，裂片卵状三角形，长约2毫米，宽约1毫米，先端钝，有缘毛，内面基部有2个褐色的腺体；花冠外面黄绿色，里面浅紫色，近边缘有白色长柔毛，内面中央部密生白色毡毛，先端5深裂，裂片卵形，长8—10毫米，宽约5毫米，在芽中回旋状排列，花开时向下反卷；副花冠5或10裂，基部扩展为圆耳形，与花冠筒相结合，上部细长，角状弯曲；雄蕊5个，花丝短，分离；花筒椭圆形，结合包围柱头；雌蕊有2个分离心皮；花柱分离，柱头结合成盘状。蓇葖果长角形，长10—15厘米，宽4—5毫米，2个角形果相对，镰状弯曲，先端相連。种子细长而扁，黑褐色，一端有一束白色光亮的长柔毛。花期6—7月；果熟期9—10月。



图312. 杠柳 *Periploca sepium* Bge.

1.2. 果枝；3. 花枝；4. 种子；5. 雄蕊合体侧面观；6. 花冠裂片内面；7. 萼片内面；8. 展开的花。

产地及分布 我省伏牛山区、大别山区、太行山区各县均有分布；亦产于河北、山东、江苏、浙江、湖北、福建、四川、贵州、陕西、辽宁、内蒙及吉林等地。日本也有分布。

生活环境 耐旱力较强，喜生于砂质干燥的低丘陵地的山坡上。河滩、沟岸、山麓、石缝中均有分布。为山区常见的植物。

用途 1. 橡胶：莖叶有白色乳汁含弹性橡胶0.6307%；树脂3.169%。

2. 鞣质：根皮内含有鞣质，可作烤胶原料。

3. 纤维：莖剥皮纤维及种子毛纤维细，长度与棉花相似，但强力较差，可以与棉花混纺，还可以织麻袋及制绳等。

4. 食用：嫩叶及花可作蔬菜，亦可代茶。

5. 药用：根皮叫“山五加皮”或“北五加皮”，可以浸酒，为强壮剂、镇痛剂，并能祛风湿，坚筋骨，治阳痿、疝气、腰膝疼痛等症。但杠柳根皮浸的五加皮酒有剧毒，多服者往往中毒而死，用时必须严加注意。

6. 油料：种子含油量为10%。

7. 农药：

(1) 杠柳根皮10斤，加水60斤，另加烟叶或辣椒4两，煮成黑棕色、有刺鼻臭气为止，冷却噴洒可以防治菜青虫和棉蚜。

(2) 干皮1斤，石灰1斤，湿茺蒿10斤，共捣碎，加水30斤，煮2小时，过滤，滤液根据不同作物稀釋噴洒，杀棉蚜虫、菜青虫效率达70—80%。

8. 除四害:

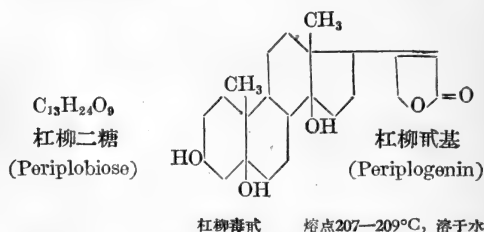
(1) 干根皮0.2斤切碎，加水4斤，煮1—2小时，趁热倒入30斤粪中，搅匀，24小时后，蛆开始死亡，38小时后，70%的蛆死亡。或用其干根粉0.4斤，加30斤粪中，搅匀，24小时后，蛆开始死亡，38小时以后，90%以上的蛆死亡。

(2) 20倍水浸液，可杀死孑孓，效率达80%。

理化性质 种子毛出麻率26.66%，含水率6.92%，脂肪及蜡质3.42%，冷水溶物3%，热水溶物1.09%，果胶1.09%，半纤维素22.97%，木质素13.67%，纤维素47.84%，灰分0.67%，单纤维强力1.59克，支数5792，单纤维平均长度33毫米。

其莖皮出麻率16.43%，含水率6.35%，脂肪及蜡质3.2%，冷水溶物2.14%，热水溶物2.48%，果胶3.9%，半纤维素15.6%，木质素4.89%，纤维素61.42%，灰分4.5%，纤维粗细不均。

其同属的一种长果杠柳 (*Periploca graeca* L.) 的皮中含有杠柳毒甙 (Periplocin, $C_{36}H_{56}O_{13}$) 加水分解，产生杠柳甙基和杠柳二糖，其结构式如下。



采收处理及加工方法 春季(农历3—4月)刨出根，捶打，抽去木质部，晒干即成。秋季(9—10月)果实成熟后摘下，晒干，剥出种子及毛，晒干即可。

繁殖方法 用种子繁殖。其适应力强，生长容易，成活率高。

名称 徐长卿 Xuchangqing 铜繮草。 (图313)

国际名 *Pycnostelma paniculatum* (Bge.) Schum.

形态特征 多年生直立草本，高50—70厘米，全体无毛。根丛生，分枝细而多，呈须根状，多弯曲，表面淡褐色，中心黄白色，干后很脆易折断。莖直立，圆柱形，有多数纵条纹，基部木质化，上部常分枝。叶对生；托叶对生而小，三角状锥形；叶柄极短或近无柄；叶片披针形至线形，长4—7厘米，宽3—6毫米，先端渐尖，基部渐狭，全缘而稍反卷，并有细柔毛，表面主脉下陷，背面突起，侧脉不明显。花黄绿色，成顶生或腋生圆锥花序；花梗分枝，每分叉处具披针形小苞片；小花梗长7—10毫米；萼5深裂，裂片卵状披针形；花冠

5 深裂，裂片长卵形，开花时向下反卷；副花冠 5 个，与花冠裂片互生，肾形或长椭圆形，肉质，基部约二分之一与花丝结合，上部分离；雄蕊 5 个，互相联合包围雌蕊，花丝宽扁，花药长卵形，2 室，每室有一黄色花粉块，邻接 2 雄蕊各室的花粉块，由一个褐色载粉器的 2 臂相连；雌蕊有 2 个分离的心皮，花柱 2 个，极短，柱头结合为盘状，包于花药筒中。蓇葖果长角形，长约 6 厘米，先端尖，中部圆筒形。种子长卵形，扁平，暗褐色，边缘有狭翅，顶端有白色光亮的长毛。花期 6—7 月；果期 9—10 月。

产地及分布 我省各山区均产；亦产于河北、山东、安徽、江西、湖北、江苏、四川、贵州、山东等省。日本亦有分布。

生活环境 常生于海拔 1,000 米以下的干旱山坡、干燥丘陵、草坡、杂木林下及灌丛间。

用途 1. 药用：根茎及根可供药用，为强壮、镇静剂，治晕车、晕船。江苏民间用其根煎水服，治一切痧症、肚痛、胃气痛、食积及霍乱等症，也可以治腹胀和食眠。嫩苗浸酒漱口，可治牙痛。辽宁民间用解蛇毒，民歌曰：“腰里揣着铜罗草，不怕长虫咬。”

2. 兽药：可治牛的跌伤、断骨症及红、白痢症。

采收处理及加工方法 春秋间挖出根，去掉苗枝及杂质，晒干，捆成小把，用麻袋或蒲包包装，贮于干燥通风处即可。

繁殖方法 种子繁殖。

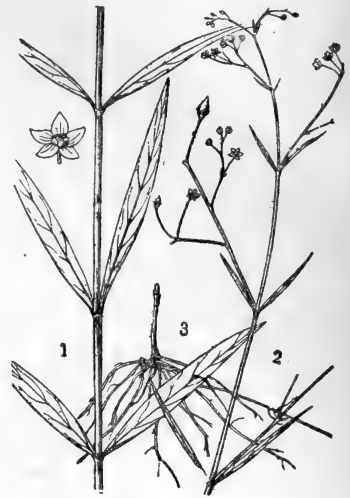


图313. 徐长卿 *Pyncostelma paniculatum* (Bge.) Schum.
1. 植株一段；2. 花枝；3. 根。

旋花科 Convolvulaceae

名称 兔丝子 *Tusizi* 无根草、豆阎王。 (图314)

国际名 *Cuscuta chinensis* Lam.

形态特征 一年生寄生草本，全株无毛。茎细长柔软，线状，多分枝，左旋缠绕，淡黄色，略带肉质。叶退化为膜质鳞片状，无叶绿素；或无叶。花多数，细小，白色或微黄白色，由多数聚伞花序或 2 朵并生的花所组成的密集花丛；苞片宽，卵形，先端钝，每苞内生 2—4 花；花两性，整齐，有光滑短柄；小苞片膜质，细小；花萼杯状，绿白色，长约 2 毫米，先端 5 裂，裂片卵圆形，上部钝形，膜质；花冠钟形，白色，长约 2 毫米，先端 5 裂，裂片广卵形，膜质；雄蕊 5 个，着生于花冠喉部，花丝基部稍宽，花药长椭圆形；花冠筒基部有 5 个极短的鳞片，边缘细剪裂；雌蕊 1 个，子房上位，2 室，每室有 2 个胚珠，花柱 2 裂，极短；柱头圆珠状。蒴果扁球形，直径 3 毫米，幼嫩时淡绿色，成熟后微褐色，果皮膜

質，基部为宿存的花被所包裹。种子球形，淡褐色，光滑。花期5—10月；果期6—11月。

产地及分布 分布极普遍，我省到处均有；亦产于山东、山西、河北、陕西、四川、云南、江西、广东等省。印度、阿富汗、朝鲜、日本、澳洲等地均有分布。

生活环境 常見于林下、灌丛、草丛、田间、路旁、沟岸、撩荒地及大田里亦常見分布，寄生于多种植物莖上，尤以豆科、菊科、藜科为最多。

用途 1. 药用：种子可入药，为滋养性强壮剂，主治阳痿、遺精、早泄、腎虛、精冷、大、小便失常、尿血、神經衰弱、耳鳴、目眩、习惯性流产等病。嫩莖用盐漬之，可食。

2. 油料：种子出油率4.61%，可作榨油原料，又可以制醬油。

采收处理及加工方法 8—9月种子完全成熟时，連同寄主割下，晒干，用碾子压去果皮，揚尽尘土及杂质，晒干，即可。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 子实饱满，灰褐色，干淨、无土、无杂质者最佳。

名称 金灯藤 *Jindengtong* 树閻王。

(图315)

国际名 *Cuscuta japonica* Choisy.

形态特征 一年生寄生性草本，全体无毛。莖纤细，左旋纏繞，褐紫色，分枝繁多，莖的各部分都可以生吸根，吸着寄主。叶退化为鳞片状，或无叶。花細小芳香，白色，无柄或有短柄；花序側生，短穗状或短总状花序攢集成簇；苞片膜質，卵圆形；每苞内生2朵花，上部者有短柄，下部者无柄；萼片5个，卵圆形，长约2毫米，基部微結合，背面有紫紅色斑点；花冠长筒形，白色，长约4毫米，先端5浅裂，裂片三角状卵形；雄蕊5个，花絲极短，着生花冠筒内中上部，与花冠裂片互生，花药长椭圆形；鳞片5个，长圆形，下部与花冠筒結合，上部縫状細裂；雌蕊1个，子房上位，卵圆形，2室，每室有2个胚珠，花柱单1，长1.5毫米，柱头长椭圆形，浅2裂。蒴果椭圆

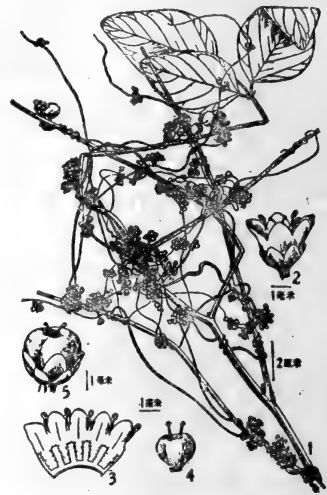


图314. 见絲子 *Cuscuta chinensis* Lam.
1. 植株的一部分；2. 花；3. 花冠展开，示裂片、雄蕊和鳞片；4. 雌蕊；5. 果实。

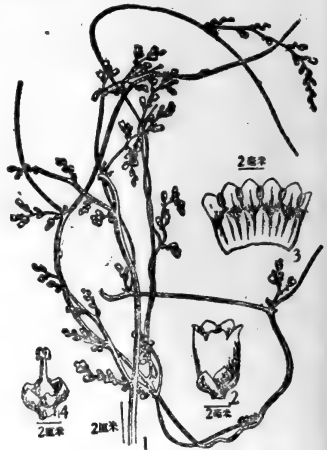


图315. 金灯藤 *Cuscuta japonica* Choisy
1. 植株的一部分；2. 花；3. 花冠展开，示裂片、雄蕊和鳞片；4. 雌蕊。

形，长5—6毫米，果皮微肉质，干后成草质，基部横裂。种子2—4个，黄棕色，长约2.5毫米，侧扁，一端微凹。花期7—8月；果期9—10月。

产地及分布 我省平原及各大山区均有分布，以山区灌木林中最为常见；亦产于河北、山东、陕西、江苏、湖北、江西等省。

生活环境 生于河谷、河岸林中及灌丛间，常见寄生于酸枣、杨、柳、蔷薇及其他木本植物茎上。

用途 1. 药用：种子为滋养性强壮剂，治阳痿、遗精、遗尿等；亦可榨油。

2. 鲜藤可制酱油。

3. 树脂：茎内含树脂可作浆纺及糊料。

理化性质 1. 种子中含油及树脂状甙。

2. 茎内含橡胶0.06485%（平均值），树脂5.041%。

采收处理及加工方法 秋季果实成熟后，采其果实，打出或压出种子，晒干，即可供药用及榨油。

鲜兔丝子可制酱油，用30斤鲜兔丝子，豆饼50斤，麸料35斤，面筋100斤，盐78斤，可出酱油1,000斤。

繁殖方法 种子繁殖，苗发育到一定高度，茎上生出吸根，吸着寄主茎上，吸收寄主养料。

其他 金灯藤为一种极有害植物，寄生树木茎上，轻者树木停止生长，重者往往死亡，对树木危害极大。

名称 牵牛 *Qianniū* 二丑、黑丑、白丑。

(图316)

国际名 *Pharbitis nil* (L.) Choisy (*Ipomoea nil* (L.) Roth.)

形态特征 一年生缠绕草本，长约2米，全株被逆毛。茎圆柱形，粗壮，左旋分枝。单叶互生，叶柄长4—6厘米，密被逆生短柔毛；叶片心脏形，长4—5厘米，宽5—6厘米，先端通常3裂，中裂片长椭圆形，侧裂片三角形，与中裂片成直角或钝角，先端锐尖，基部心脏形，全缘，两面密生短柔毛。花单生于叶腋或1—3朵成簇腋生；花梗长2.5—7厘米，稍短于叶柄；小花梗长约1厘米；苞片2个，线形，长4—7毫米，着生于小花梗的基部；萼片5个，斜披针形，长2—3厘米，基部密生长毛；花冠漏斗状，长5—7厘米，紫红色或淡红色，筒部白色，在花芽中右面回旋状褶皱，早晨开放，中午凋谢；雄蕊5个，花丝3长2短，着生花冠筒



图316. 牵牛 *Pharbitis nil* (L.) Choisy

1. 植株的一部分；2. 花冠筒部一段展开，示雄蕊；3. 萼片展开，示雌蕊；4. 子房横剖面；5. 花序；6. 种子；7. 种子的横切面。

名称 圆叶牵牛 *Yuanyeqianni* 二丑。 (图317)

国际名 *Pharbitis purpurea* Voigt.

形态特征 一年生蔓生草本。莖长1.5—2米，左旋缠绕，分枝繁多。叶互生；叶柄瘦细，长约3厘米；叶片卵圆形，先端渐尖，基部心脏形，全缘，长约5厘米，宽约3—4厘米，两面无毛。花1—4朵集成腋生之伞形花序，总梗与叶柄等长或较长；苞片小，着生于花梗的基部；花梗有毛，萼绿色，背面有短柔毛，深5裂，裂片椭圆形，长约6毫米；花冠漏斗状，筒部白色，缘部紫红色，早晨开放，中午萎缩；雄蕊5个，花丝不等长，着生于花冠筒上，花药黄色，椭圆形；雌蕊1个，子房上位，基部有花盘，花柱细长，柱头头状，3浅裂。蒴果卵圆形，基部具宿存的花萼，3室，每室有2个种子。种子黑褐色。果熟期8—9月。

产地及分布 习见于本省各地，多为栽培；亦产于陕西、河北、江苏、安徽等省。

生活环境 适应性强，无论是山区、平原、盐碱地均能生长。习见于田野、路边、庭院、墙脚下。

用途 药用：种子与牵牛的种子常常混收，其药理效能与牵牛子同。

理化性质 与牵牛同。

采收处理及加工方法 8—9月采收其成熟的果实，打出种子，晒干，即可。

繁殖方法 种子繁殖。

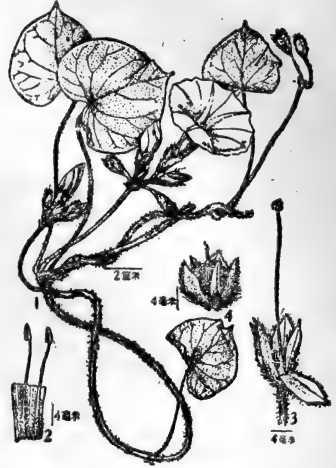


图317. 圆叶牵牛 *Pharbitis purpurea* Voigt.

1. 花枝；2. 雄蕊；3. 花萼展开，示雌蕊；4. 蒴果。

紫草科 *Borraginaceae*

名称 紫草 *Zicao* (图318)

国际名 *Lithospermum erythrorhizon* Sieb. et Zucc.

形态特征 多年生草本，高40—80厘米，全株具粗硬毛。根肉质，肥大，圆锥形，常分枝，皮深紫色，中心淡黄色，横切面有多数小孔隙。莖直立，上部有分枝，基部木质化。单叶互生；无托叶；无叶柄；叶片长圆状披针形，长5—6厘米，宽18—22毫米；先端尖，基部楔形，全缘，两边有粗糙伏毛。花白色，成顶生聚伞状总状花序；苞叶状，上部渐小，两面具粗毛；花梗短，有毛；萼片5个，披针形，基部微结合，具粗糙毛；花冠筒状，长约8毫米，白色，凋谢后变黄，先端5裂，裂片卵圆形；花冠喉部有5个鳞片状附属物，与花冠裂片对生；雄蕊5个，生于花冠管中部，花丝短或无；子房4深裂，着生于圆盘形的花盘上，花柱单一，线形，生在子房的中央，柱头2裂。小坚果直立，卵圆形，白色，光亮，腹面中央有一条纵棱，疤痕位于基底。花期5—6月；果期6—7月。

产地及分布 分布很广，我省伏牛山、大别山、太行山均有分布；亦产于山东、河北、陕西、江西、山西、江苏北部及东北等地，而以东北产量较多。

生活环境 习见于荒山、荒地、田野、路边及干燥多石山坡的灌丛中；亦侵入田间为杂草。

用途 1. 药用：紫草根供药用，有活血、凉血、消炎、利尿等功效。并治天花、麻疹、猩红热、黄疸、丹毒等症。在麻疹流行时服用；可以起预防作用。病儿服用，可使皮肤透发，促使毒素排泄，以减轻症状，缩短病程。外用可治疗创伤溃烂，对火伤、冻伤、水泡等有效。

2. 工业：据唐维明报告（1954年）根乙醚浸出液，可做指示液，制成紫草试纸可代替石蕊试纸。

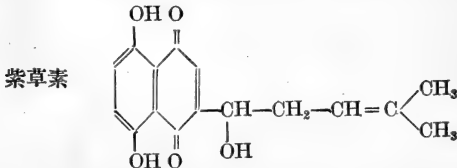
3. 染料：紫色的根又可做紫红色的染料，适合染丝织品及棉织品。

理化性质 根中含紫色结晶性乙醚紫草素 (Acetylshikonin, $C_{18}H_{18}O_6$)，熔点 $85-86^{\circ}C$ ，水解得紫草素 (Shikonin, $C_{16}H_{16}O_5$) 是萘醌衍生物，结构近似维生素 K，含量为 0.015%。另外含一种色素，名紫草红 (Lithospermin)。



图318. 紫草 *Lithospermum erythrorhizon* Sieb. et Zucc.

1. 植株; 2. 花; 3. 花萼。



采收处理及加工方法 紫草的采收，常在苗高 1 寸前或苗枯死后，刨出其根，去掉茎叶和泥土，晒至八成干，扎成小捆，再晒至全干，用麻袋或蒲包包装，貯于干燥通风处即可。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 紫草以身干，个大，质坚实，外皮呈紫色，无杂质者为佳。

名称 羊胆子 Yangdanzi 砂引草。 (图319)

国际名 *Messerschmidia sibirica* L. (*Tournefortia sibirica* L.)

形态特征 多年生草本。茎直立，分枝繁多，高约 30 厘米，全株逆生白色硬毛。单叶互生；无柄；叶线状披针形或长椭圆形，长 2—4 厘米，宽 4—10 毫米，两面均有毛，先端短尖，基部楔形，边缘微向下卷。聚伞花序，顶生；总梗长 3—5 毫米，密被白色硬毛；萼绿色，深 5 裂，裂片线形，长 2—3 毫米，背面有白色长硬毛；花冠筒状，白色，长约 1 厘米，

先端5裂，裂片卵形；雄蕊5个，着生于花冠筒中部以下，花药极短，箭形；雌蕊1个，子房上位，花柱顶生，很短，柱头头状。果实核果状，球形，直径约1厘米。花期4—5月；果熟期5—6月。

产地及分布 习见于我省开封、灵宝及黄河沿岸其他各县；辽宁、吉林、内蒙古等地亦产。

生活环境 喜生于潮湿沙地、河边硷性沙地及撩荒地上。

用途 芳香油及药用：花可提取香料。开封民间把植株浸泡以后，外用消肿、及治关节痛。

采收处理及加工方法 4—5月间，花正开时，采摘其花，阴干即可。

繁殖方法 种子繁殖，或以蔓延的根繁殖。



臭牡 图319. 羊胆子 *Messerschmidia sibirica* L.

馬鞭草科 Verbenaceae

名称 海洲常山 *Haizhouchangshan* 丹、臭梧桐。 (图320)

国际名 *Clerodendron trichotomum* Thunb.

形态特征 落叶直立灌木或小乔木，高约2—3米。树皮黄白色，具细小棕褐色明显之皮孔；髓白色，有淡黄色的分隔；幼枝略四方形，浅黄色，有黄褐色短柔毛及细小皮孔。单叶对生；叶柄长15—38毫米，有短柔毛；叶片三角状卵形至椭圆状卵形，长5—16厘米，宽3—9厘米，先端渐尖，基部阔楔形或截形，全缘或具微波状锯齿，两面均疏生短柔毛。花多数，有气味，聚伞花序，着生于小枝上部的叶腋，数束又集成圆锥花序，总梗及小花梗褐色，具毛；小苞2个，互生，锥形，长约2毫米，背部有毛，着生于花梗的中部；花萼紫红色，长约1—1.5厘米，先端5裂，裂片卵形；花冠白色，长3—4厘米，花冠筒细长，长约2.5厘米，上部5裂，裂片长椭圆形，长约1厘米；雄蕊4个；花丝细长，插生于花冠筒上，在芽中卷

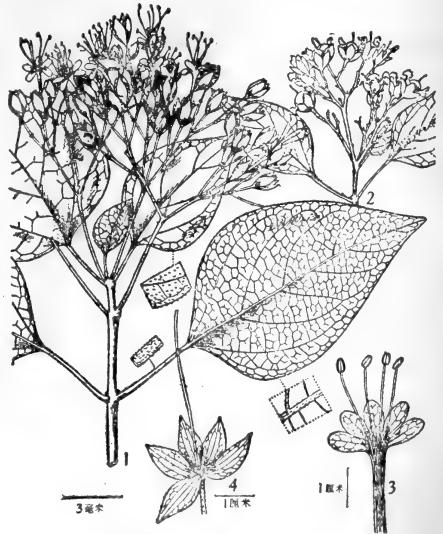


图320. 海洲常山 *Clerodendron trichotomum* Thunb.
1. 花枝；2. 果枝；3. 花冠剖开，示雄蕊；4. 去花冠后，示蕊及雌蕊。

曲，花开后与花柱挺出花外，花药长椭圆形，背部着生；雌蕊1个，子房上位，4深裂，花柱单一，细长，着生于4裂子房的顶端。浆果球形，蓝色，下部有宿存的花萼。花期8—9月；果熟期9—10月。

产地及分布 产我省伏牛区、太行山、大别山等地；亦产于安徽、江西、福建、贵州、江苏、浙江、四川、湖北、山东、陕西、河北、辽宁、台湾等省。

生活环境 浅山丘陵的山坡上、林缘、溪岸均可见。

用途 1. 药用：根叶可供药用，主治疟疾；又作镇痛、解热、利尿药，并有降低血压的功能。又茎、叶煎汁，外用为牛、马杀虱药。

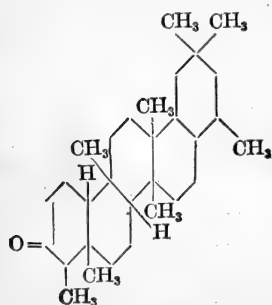
2. 农药：

(1) 将臭牡丹叶捣烂后，每斤加水2斤，压出汁液2.4斤，过滤去渣成原液，每斤原液加水2—3斤或将捣碎的臭牡丹叶泡水5—7斤，浸泡3—5昼夜，所得原液可防治地蚕、蚜虫、棉蚜效果达60—70%。

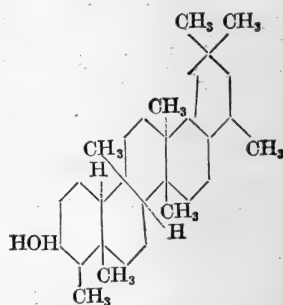
(2) 10倍水浸液对小麦稈锈及叶锈病菌夏孢子发芽抑制效果均在20%以下，20倍水浸液对马铃薯晚疫病病菌孢子发芽有显著抑制作用。

(3) 20倍水浸液对子了的杀虫率达26.6%；100倍酒精浸液杀虫率为4.4%。

理化性质 含有 Friedelin ($C_{30}H_{50}O$) 及 Epifriedelinol 等。



Friedelin



Epifriedelinol

采收处理及加工方法 开花前后，用刀割下花枝及叶，晒干，扎成捆，用麻袋包装，貯于干燥通风处即可。

繁殖方法 分根繁殖或种子繁殖。

名称 腐婢 Fubi 臭娘子、臭黄荆。 (图321)

国际名 *Premna microphylla* Turcz.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高2—6米。嫩枝棕褐色，密被柔毛。叶对生，卵形或长椭圆形，先端渐尖，基部楔形，全缘或有微波状锯齿，长2—7厘米，宽1—2.7厘米，两面疏生短柔毛。聚伞花序集生成圆锥花序，有叶状苞及线状小苞，花小，萼筒杯状，5裂，边缘有柔毛；花冠黄色，筒状，长5—6毫米，喉部有毛，4—5裂；2唇形，上唇较短；雄蕊4

个，2强，花絲細长，不伸出花冠外；雌蕊1个，子房上位，2—4室，花柱綫形，頂生；柱头2淺裂。果实为核果，倒卵形，褐色，基部有宿存花萼，种子4粒，长椭圆形。花期5—8月；果熟期6—7月。

产地及分布 分布我省伏牛山、大别山；亦产于江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川、贵州、福建、广东、广西、台湾等省。

生活环境 常生于山谷、山坡灌丛及路边。

用途 1. 药用：全株可供药用，主治疟疾及心腹痛。

2. 农药：腐婢的枝叶10倍水浸液，对小麦稈锈病菌及叶锈病菌抑制作用70—80%。20倍水浸液，对棉花黄萎病菌孢子发芽抑制作用，效力100%；对棉花枯萎病菌孢子发芽抑制效果98%。20倍水浸液，可杀死子丁，效果62%。

3. 兽药：可治牛腹胀症、痢症、热症、大头风症、小牛排白尿。

理化性质 含萜烯类化合物。

采收处理及加工方法 随时均可采用。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 本种有强烈的毒性，对人畜有毒害；如接触皮肤能引起紅肿发燒、潰烂等症。

名称 黄荆 Huangjing 荆条。 (图322)

国际名 *Vitex negundo* L.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高2—5米，有香气。树皮灰褐色，細条状纵裂；小枝4棱形，棕褐色，密被白色短柔毛。叶对生，掌状复叶，总叶柄灰綠色，密被短柔毛，长1.5—6厘米；小叶5个，有时3个，頂生小叶柄最长，长可达1.7厘米，愈向两侧愈短至几无柄，具短柔毛；叶片长椭圆形，中間者最大，两侧渐小，长2—3厘米，寬1.5—2.5厘米，先端长尖，基部楔形，全緣或有稀疏缺刻状的大鋸齿；表面深綠色，主脉下陷，密生鱗片状小点及短柔毛，背面灰綠色，叶脉突起，密被灰白色短絨毛。圓錐花序頂生或腋生，由成对的聚伞花序所組成，密被灰白色短柔毛；总花梗长2—3厘米；苞片叶状，5深裂；小苞极小，綫形，长约1毫米，密被灰白色細絨毛；花无柄或有柄；花萼钟形，灰白色，外面具灰白色短絨毛；长约2毫米；先端5裂，裂片三角形；花冠紫色，长5—6毫米，外面具短柔毛，內面花冠筒基部及中裂片基部有长柔毛，花冠上部5裂，裂片唇形，上唇2裂，較小，卵圆形，下唇3裂，中裂較大，长椭圆形，边缘微皺，两侧裂与上唇同形而稍寬；雄蕊4个，花絲細长，高出花冠，基部較寬，着生于花冠筒上部；雌蕊1个，子房上位，球形，花柱几与花絲等长，柱头2裂。核果球形，褐色，长约2毫米，基部常为宿存的花萼所包围。



图321. 腐婢 *Premna microphylla* Turcz.
1. 花枝；2. 果枝；3. 花。

花期6—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 遍布于我省各地；长江流域及长江流域以南均有广泛的分布。

生活环境 黄荆耐旱、耐贫瘠土壤，常见于干旱瘠薄的山坡上及沟旁、路旁、撩荒地等处；海拔1,000米以下均有分布。

用途 1.油料：种子含油量为3—15%，可以榨油，供工业用。

2.食用：种子用水浸。去苦味，晒干，磨粉可供食用。

3.种子碾碎可作肥料。

4.鞣质：茎、叶含鞣质，可作烤胶原料，初步试验，出胶率为7%。并作黑色染料，将其茎、叶在铁器内浸泡6—7日，即可染布。

5.纤维：茎皮可制纤维，供造纸及人造棉用。

6.编织：枝条柔韧细长，可用以编篮、筐、篾及荆笆等物。

7.药用：根及果供药用，有通经、利尿、祛风、化痰、镇咳等功效。

8.芳香油：茎叶含挥发油0.15—0.2ml/100克。

9.蜜源：花含大量的蜜汁，为著名之蜜源植物；花期长，6—8月都有花，与枣、芝麻合称三大蜜源植物。

理化性质 黄荆子油的折光率为 $D_{20} = 1.4872$ ；酸值108.5；脂值113。

采收处理及加工方法 黄荆的采收各部分不同：枝条全年均可采收，将小枝割下，扎成小捆，放在水内浸泡数天，捞起晾干，即可编筐篮等物；或将皮剥下，刮去枝骨及杂质，用氢氧化钠去胶，清水洗净，晒干，可制纤维；果实采收，一般都在9—10月果实完全成熟时，摘下果穗，打下种子，晒干、扬净即可。

繁殖方法 用种子繁殖。

其他 黄荆种子以黑色或灰黑色、粒圆、体轻、有宿存花萼者品质为最好。

附 黄荆在河南尚有一变种——荆条 (*Vitex negundo* var. *incisa* Clarke) 形态与本种主要区别是小叶羽状深裂，长3—10厘米。通常群众常与黄荆混收。



图322. 黄荆 *Vitex negundo* L.

名称 馬鞭草 *Mabiancao* (图323)

国际名 *Verbena officinalis* L.

形态特征 多年生草本，高达1米以上。茎直立，基部木質化，上部有分枝，4棱形，棱及节上疏生硬毛；叶对生，绿色，茎生叶近无柄；倒卵形或长椭圆形，长3—5厘米，宽2—3厘米，顶端尖，基部楔形，羽状深裂；裂片上疏生粗锯齿，两面均有硬毛；叶脉在表面下陷，背面隆起。花细小，紫色，穗状花序，顶生兼腋生茎的上部，单生或有分枝而成圆

錐花序，長16—30厘米；花軸四方形，具稀毛；花梗長2—6毫米，花細小，無柄；花萼綠色，管狀，長約2毫米，具5脈，沿脈部分綠色，較厚，各該部分相接處白色，膜質，外面及頂端具硬毛，內面無毛，上部5淺裂；花冠淡紫色或藍色，漏斗形，長約4毫米，先端5裂，唇形，長約1毫米，上唇2裂，圓形，略小，下唇3裂，裂片圓形，較上唇大，喉部有白色長毛；雄蕊4個，着生花冠筒內，不外露，上2個着生點較下邊2個略低，花絲極短或無，下2個花絲略長；雌蕊1個，子房上位，4室，長方形，花柱頂生，柱頭2裂。果實長方形，成熟時分裂為4個小堅果。花期6—8月；果熟期7—10月。

产地及分布 分布于我省各地；江苏、安徽、福建、湖北、四川、广东、广西、云南等省均产。

生活环境 生于河床、沟岸、荒地、路边、田边及山坡等地，有时浸入田间；常见于海拔800米以下。

用途 1. 药用：馬鞭草全株入药，为著名的发汗药。莖叶有通經功效，內服可以促进分娩及产后胎盘剥离，清除产后恶露及月經困难，并有消脹、除虫之效。根用于赤白痢疾、慢性疟疾、水肿等症，并有下泻作用。

2. 农药：

(1) 馬鞭草加清水搗碎，榨取汁液，每30斤汁液加水70斤及少量的肥皂，噴洒，防蚜虫率达100%。

(2) 10倍馬鞭草浸出液，能抑制小麦稈锈病菌及叶锈菌夏孢子发芽，效果达100%。20倍浸出液对馬鈴薯晚疫病菌孢子发芽有显著的抑制效果。

(3) 馬鞭草切碎，每斤加水20斤煮沸，榨取原液，每斤原液加水7斤，噴洒，防治菜青虫效率80%。

(4) 馬鞭草搗烂，每斤加水1斤，搗匀，浸1天，榨取原液，每斤原液加水4—5斤，噴洒，可防治蚜虫及甘薯金花虫，效果达60—80%。

理化性质 全草含 Verbenalin ($C_{17}H_{24}O_{10}$) 为針狀結晶，溶于水，熔点 180—182°C，及馬鞭草油萜醇 Verbenalol ($C_{11}H_{14}O_5$) 溶于有机溶剂，熔点 133—135°C (分解)。

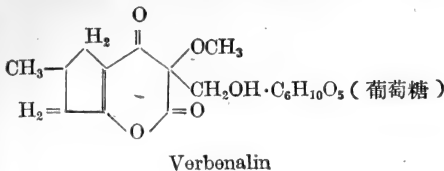
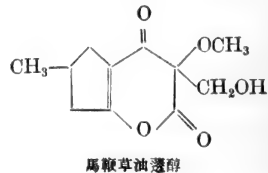


图323. 馬鞭草 *Verbena officinalis* L.

1. 植株的一部分；2. 花；3. 花冠剖开，示雄蕊；4. 花萼剖开，示雌蕊；5. 蒴果；6. 种子。



采收处理及加工方法 將馬鞭草連根刨出，除去根部泥土及雜質，晒干，切碎，用麻袋包裝，貯于干燥通风处即可。

繁殖方法 用种子繁殖。

唇形科 Labiatae

名称 藿香 *Huoxiang* (图324)

国际名 *Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) O. Ktze. (*Lophanthus rugosus* Fisch. et Mey.)

形态特征 多年生草本，高約1米，全株具香味。莖直立，四方形，有沟，上部被微柔毛，基部通常光滑，近木質化。单叶对生，叶柄細，长10—25毫米，被微柔毛；叶片卵形或三角状卵形，长4—8.5厘米，寬3—5厘米，頂端漸尖，基部平截、圓形或微心脏形，邊緣具粗鋸齒，表面深綠色，被疏柔毛，背面淡綠色，被短柔毛，尤以叶脉为多，具透明腺点。花紫色、淡紫色至白色，集成頂生穗状花序；苞片綫形或披針形，长约2毫米，被短柔毛；花萼管状，长6—8毫米，有腺点，具纵脉15条，被短柔毛，有透明腺点，裂片5个，三角形，頂端銳尖，具緣毛；花冠管状，长8—10毫米，外被微柔毛，2唇，上唇向前略弯曲，頂端微凹，下唇3裂，中間裂片呈扇形，邊緣具微波浪状細齒，两侧裂片短，卵形；雄蕊4个，伸出花冠外，无毛，着生于花冠管上；雌蕊长12毫米，子房上位，4裂，頂端被微柔毛，花柱細长，着生于子房底，2裂，柱头細尖。小坚果倒卵形，长约2毫米，黃褐色，頂端被白色短柔毛。花期6—8月；果熟期10—11月。

产地及分布 广布于我省伏牛山、大別山、太行山区；我国南北各省均分布。

生活环境 常見于山野間、林阴下、山坡上及水沟旁。也有大面积栽培的。

用途 1. 药用：莖、叶入药，为芳香健胃、清凉解热药，有止噁心、嘔吐作用。对消化不良及胃寒而引起的吐瀉、腹痛、心悶等病症有效。暑天可以代茶。

2. 芳香油：为提取藿香油的主要原料。

理化性质 莖、叶中含有藿香油，据分析莖中含0.5%，叶中含0.5—1.5%；此外尚含有鞣质及苦味质等物质。藿香油香味濃，味辛淡，黄色或綠色易揮发性的粘稠液体，其比重(15°C)=0.950—0.990；折光度(20°C)=1.5060—1.5160；旋光度(20°C)=-14°—20°。

采收处理及加工方法 藿香全年均可采收，但以春、秋二季采收为宜，采回后放于干燥、通风处阴干，切勿放在烈日下曝晒，以免揮发油蒸发，干后即可入药或进行加工提取藿

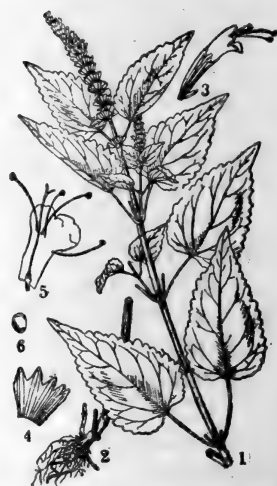


图324. 藿香 *Agastache rugosa* O. Ktze.
1.花枝；2.根；3.花；4.花萼展开；
5.花剖开；6.种子。

香油。

繁殖方法 用种子繁殖及分根繁殖皆可；用种子繁殖时其方法是：在10—11月采收其种子，放在干燥处到第二年4月间用温水浸种24小时，然后捞出晾干即可播种，播前应先耙地灌水、整平，打成沟畦，即可播种，种后微盖薄土及草木灰，以防水分过度的蒸发，影响种子的出苗率，必要时在畦内盖薄薄一层麦秸，以防幼芽被烈日晒死。分根繁殖于春季或秋季刨取其根进行移栽。

名称 水棘针 *Shuijizhen* (图325)

国际名 *Amathystea caerulea* L.

形态特征 一年生草本，高30—80厘米。茎褐色，四方形，光滑无毛，基部木质化。单叶对生，无托叶；叶柄长1—2厘米；叶卵形至狭卵形，3—5全裂，裂片披针形，长2—3厘米，宽1—1.5厘米，先端钝尖，基部楔形，叶缘具粗锯齿，表面绿色，光滑无毛，背面色淡，微布短毛。花小，蓝色，排列成圆锥状聚伞花序。苞及小苞线状或刺毛状；萼钟形，5裂，近莖上具10脉，长2.5—3毫米；花冠筒短于萼管，4裂，下面裂片较大；雄蕊2个；退化雄蕊2个，丝状；花盘均等；子房顶部4裂。小坚果黑色倒卵圆形，长1—1.5毫米，上有网状皱纹，每4个小坚果为膜质的宿存萼所包。花期5—6月；果熟期6—7月。

产地及分布 广布于我省黄河以南各地；从东北到西南各省均广为分布。朝鲜、日本及西伯利亚亦有分布。

生活环境 生于较为干燥的原野或缓坡地。

用途 芳香油：全株含芳香油0.216%（干物质），油为红黑色，不甚透明，较水轻。其用途不明，有待以后研究。

采收处理及加工方法 在其花未盛开时，全株采下，切成小段，即可蒸芳香油；亦可挂于干燥、通风处阴干（切勿曝晒，以免芳香油大量蒸发），外运或保存。

繁殖方法 可用种子繁殖法。



图325. 水棘针 *Amathystea caerulea* L.
1.花枝；2.根和莖的一部分。

名称 香薷 *Xiangru* 香茄。 (图326)

国际名 *Elsholtzia patrinii* Garcke. (*E. cristata* Willd.)

形态特征 一年生草本。茎直立，四方形，高30—70厘米，分枝多，疏生短柔毛。单叶对生，叶柄长约1.5—4厘米；叶片卵状披针形或长卵形，长4—10厘米，宽15—35毫米，先端渐尖，基部楔形，边缘具圆锯齿，下面有腺点。穗状花序顶生或腋生，长3—8厘米，具短柔毛，花着生于1侧；苞片绿紫色，圆形，尾尖，具绿毛；花萼钟形，长约2毫米，外面具

毛，裂片5个，三角状披针形；花冠筒状，淡紫色，长约4毫米，两面具毛，先端4裂，微呈2唇，上唇微凹，宽而短，下唇稍长3裂；雄蕊4个，2个较长，花丝着生于花冠筒上，花药圆形；雌蕊1个，子房上位，4室；花柱细长，伸出花外2裂。小坚果卵形或长椭圆形，暗褐色。花期8—9月；果期9—10月。

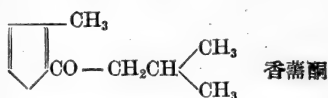
产地及分布 产于我省各山区，如伏牛山、大别山等地，禹县、长葛亦有栽培；江西、浙江、广东、广西及华北区均产。

生活环境 生长于山坡、田野、路边等处。

用途 1. 药用：全株供药用，为发汗、利尿、解热、消肿、止鼻血药，又可治霍乱、腹痛、腹泻、转筋、急性胃炎及水肿等症；又可提取芳香油。

2. 油料：种子可榨油，含油量为38—42%（干物重）；可调制干性油、油漆、油色等。

理化性质 全株含挥发油约1%，主要成分为香蒿酮（Elscholtzaketon, $C_{10}H_{14}O_2$ ）。



沸点 $87^\circ\text{—}88^\circ/10\text{mm}$ ， $210^\circ/764\text{mm}$ ，比重 $(20^\circ) 0.187$ ， $(a) \frac{21}{\infty} 1.482$ 。

挥发油比重 = 0.97；沸点 = $210\text{—}215^\circ\text{C}$ ；酸价 = 0；皂化价 = 14.8；乙醚化后皂化价 = 14.7。

种子油常数 = $J_2 = 196.5\text{—}208.6$ ； $V_2 = 192\text{—}196$ ； $S_2 = 1.7\text{—}4.3$ ；比重 $(15^\circ\text{C}) = 0.9355$ ；折光率 $(20\text{—}25^\circ\text{C}) = 1.4840$ 用冷压法压榨的油呈金黄色，干性良好。

采收处理及加工方法 7—8月将全株割下，除去根部及杂质，阴干，打成捆，貯于干燥通风处。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 香蒿以带穗、色黄、味香者为佳。

名称 木香蒿 Muxiangru 山荆芥。 (图327)

国际名 *Elscholtzia stauntoni* Benth.

形态特征 亚灌木，高1—1.5米。茎的下部圆柱状，上部四方形，上面密布细绒毛。叶卵状长圆形至长圆状披针形，长6—18厘米，宽1.5—3厘米，先端尖锐，基部楔形，边缘具粗锯齿，表面亮绿，微具毛，背面灰绿，密被腺状毛。花淡紫色至紫色，常成一侧生的穗状花序，在枝顶成圆锥花序，长10—20厘米；每1—3朵花之下有一叶状苞，苞片披针形；萼筒



图326. 香蒿 *Elsholtzia patrinii* Garcke. 1. 植株；2. 花；3. 根。

钟状，5齿裂，上面密被绒毛；花冠2个，唇形，外面密被细毛，上唇2裂，较大，下唇3裂；雄蕊4个，与花冠裂片互生于花冠筒上，基部有一环绒毛；子房4纵裂，着生于不对称的花盘内，花柱单一，柱头2裂。小坚果光滑无毛。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 分布于我省伏牛山、大别山等山区；东北、华北各省亦有分布。

生活环境 生于草坡及疏生灌木丛中。

用途 花、叶及嫩茎均可供提取芳香油。另据《东北资源植物手册》记载：香薷 (*Elsholtzia patrini* Gareke) 的种子含脂肪油38—42%，这种脂肪油可调制干性油的油色及制油漆等，而木香薷和香薷很相似，因此可作为利用木香薷种子脂肪油的参考。

理化性质 叶含芳香油 0.238%，为黄色透明的液体，比水轻；干茎含芳香油 0.2%，可能较多。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 益母草 *Yimucao* 茺蔚。(图323)

国际名 *Leonurus sibiricus* L.

形态特征 一年生或二年生草本。根为直根，须根繁多。茎四方形，具节，单一或有分枝，高40—60厘米有时可达1米以上，被倒生细毛。叶对生，纸质，两面均密被短柔毛；基生叶稍圆形，5—9浅裂，具长柄；掌状三裂，下部叶裂片狭长圆形，中间裂片呈羽状三深裂，具长柄，基部楔形；上部叶几无柄，绿色，长3—8厘米，宽2—8毫米。花轮腋生，多数；花无柄；苞片1个，针形，等于或短于花萼，有细柔毛；花萼钟状，长7—10毫米，外被细柔毛，端具5尖齿，上面的齿较短；花冠淡红色或淡紫色，长12—13毫米，外面及喉部被绒毛，花冠筒内基部具有环生茸毛，上唇长7—7.8毫米，宽3.2—4毫米，长圆形，全缘。沿边有毛，下唇7.5—8毫米，宽6—6.5毫米，有3裂片，侧裂片卵形，全缘，中裂片倒心脏形，有2小裂片；雄蕊4个，伸出花冠筒外，花药广椭圆形；子房4



图327. 木香薷 *Elsholtzia stauntoni* Benh.
1.花枝；2.花冠展开，示雄蕊；3.花萼筒；4.花萼展开，示雌蕊。

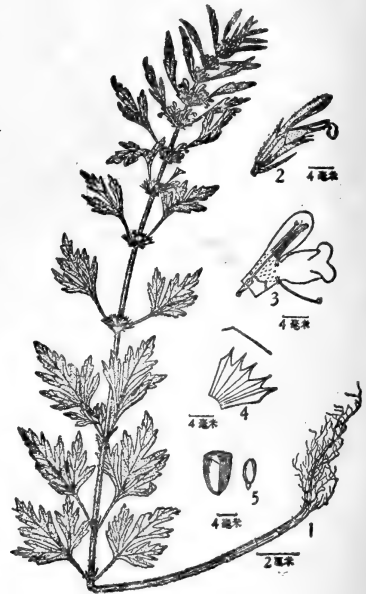


图323. 益母草 *Leonurus sibiricus* L.
1.植株全形；2.花和苞片；3.花冠剖开，示雄花和雌蕊；4.花萼剖开，示裂片；5.小坚果和胚。

裂，上位，花柱2裂，針形。小坚果4个，褐色，略呈3棱，平滑。花期6—8月；果熟期8—9月。

产地及分布 广布于我省各地，以太行山、伏牛山、桐柏山分布最多，平原地区較少；我国南北各省亦有。朝鮮、日本皆有分布。

生活环境 习見于荒地、路旁、山脚、山坡，海拔600米以下地区均能生长。

用途 益母草用途很广，种子、花及莖叶均可入药。

1. 药用：种子名茺藟子，有祛痰、生新、活血、調經的功效。主治浮腫、下水、产后淤血、腹悶、崩中、漏下等。又为利尿剂，治水肿，并能扩張血管而使血压下降；且有韻抗肾上腺素的功用。

2. 药用：花叫益母花和莖叶并用，有通經、活血的效能，民間妇女产后常用以收縮子宮。

3. 农药：

(1) 将益母草1斤，加水8斤煮成6斤，过滤去渣。所得原液每斤加水6斤，可噴洒使用，防治蚜虫效果达60%。

(2) 将益母草1斤，加水6斤煮成4斤，以原液加水6倍稀釋后，噴洒使用。可防治棉蚜，效果达60%。

(3) 益母草10倍水浸液，对小麦秆锈病菌夏孢子发芽抑制效果达90%以上，对小麦叶锈病菌为70—30%。20倍水浸液对馬鈴薯晚疫病病菌孢子发芽有显著抑制效果。15倍水浸液对小麦叶锈病防治效果达70—80%，对馬鈴薯晚疫病防治效果达50%。

理化性质 益母草含有一种結晶性生物硷叫益母硷(Leonurine, $C_{12}H_{16}N_4$)，熔点 $238^{\circ}C$ ；益母利宁(Leonurinine, $C_{10}H_{14}O_3N_2$)，熔点 $262-263^{\circ}C$ ；益母利定(Leouridine, $C_6H_{12}O_3N_2$)，熔点 $221.5-222^{\circ}C$ 。此外尚含有脂肪油、树脂、鞣质等。

采收处理及加工方法 采收种子在9—10月种子成熟时进行；当花开放期間，把莖叶带花进行收割，晒干，是为益母草。

繁殖方法 益母草在河南还未見有栽培者，均为野生，据記載偶有用种子繁殖的，播种期9月上旬至10月上旬，通常約經10—15日发芽。

名称 地筍 Disun 地瓜苗、銀条菜(郑州)。(图329)

国际名 *Lycopus lucidus* Turcz. var. *hirtus* Regel.

形态特征 多年生草本，根莖长，肉质，乳白色。莖直立，高30—120厘米，通常单一，罕分枝，四方形，光滑。单叶对生，无柄或具短柄，叶



图329. 地筍 *Lycopus lucidus* Turcz. var. *hirtus* Regel.

1. 植株；2. 根莖。

片广披针形或长圆状披针形，长3—12厘米，宽1—3.4厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，边缘具三角形粗锯齿，有时在二锯齿之间有细齿，表面深绿色，具细软毛，背面灰绿色，具长软毛，主脉上尤多，并密被细凹点。花多数，轮生于叶腋，苞片披针形，全绿；花萼绿色，钟形，具15脉，长3—4毫米，下部愈合，上部5齿裂；裂片狭披针形，先端锐尖；花冠钟状，白色，长3.5—4毫米，2唇，上唇直立，先端微缺，下唇3裂，花冠喉内密被细软毛；雄蕊2个，分离，稍伸出花冠筒外，花药2室，有退化雄蕊2个，或有时缺；子房长圆状卵形，4裂，花柱伸出，柱头2裂而外卷。小坚果暗褐色，顶端平截。花期8—10月；果期11月。

产地及分布 主产信阳、开封、洛阳、新乡等专区；浙江、江苏、安徽、湖北、四川、辽宁、吉林等省亦产。

生活环境 生于池沼旁边或阴湿环境。

用途 1. 药用：全草入药（以茎叶为主）其功效为补血、活血；适用于产前、产后及跌打损伤各症，因具芳香辛散味，有行血散郁、醒脾舒肝之功效。

2. 食用：根茎鲜炒或焯熟油盐调食，味极鲜美。

理化性质 含挥发油。

采收处理及加工方法 秋后（9—10月）采收，割取地上部分切片晒干，以黄绿色，完整无杂者为佳，贮藏时切忌雨淋，发霉即不能入药。

繁殖方法 本种因不结实，故用根茎繁殖。

名称 薄荷 *Bohe* (图330)

国际名 *Mentha arvensis* L.

形态特征 多年生草本，全株有香味，高达50厘米。有匍匐状地下茎，节上生根。茎直立，四方形，具沟槽，有倒生的柔毛，节上较密。单叶对生，叶柄长8—12毫米，被疏柔毛；叶片纸质，卵形或长圆形，长2—5厘米，宽10—25毫米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有尖锯齿，两面皆被疏柔毛，背面有透明的腺点。花小，密集，轮生叶腋，成伞状聚伞花序。苞片披针形，基部楔形，先端渐尖，沿边有缘毛；花萼钟状，长2—2.8毫米，外面被有细毛和腺点；花冠粉红色或紫色，有时淡蓝色，外面有毛，内面近喉部处有一毛环，筒状，2唇，上唇先端凹陷，下唇3裂，较上唇稍狭；雄蕊4个，伸出花冠外，近于等长；子房上位，4裂，花柱2裂；小坚果椭圆形，淡褐色，长约1毫米，具小油点。花期7—9月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省各地均有生长，主产于许昌专区的长葛、禹县等地，亦常栽培于庭院；我国南北各省均有分布。



图330. 薄荷 *Mentha arvensis* L.
1. 植株；2. 花。

生活环境 习见于河边、溪旁、田边溪沟中等处，日光充足、土壤肥润的地方，通常集生成小羣落。

用途 1. 药用：薄荷茎、叶均可入药。

(1) 为驱风剂及芳香兴奋剂，大剂量可用做发汗。《唐本草》载：“主治贼风伤寒发汗，恶气心腹胀满，霍乱宿食不消，下气；煮服之，发汗，大解劳乏。”民间常把薄荷泡开水服用，可清热，解暑。

(2) 薄荷脑可做局部镇痛剂，有冷凉醒脑作用。

(3) 薄荷可提薄荷油，其功用同上。亦大量用于食品工业及化妆品工业上。

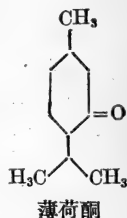
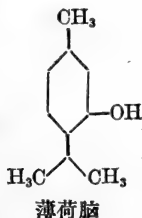
2. 农药：

(1) 把薄荷叶掺入少量清水捣烂，榨取原液，每斤原液加等量的清水，再加少量肥皂液搅匀，可杀蚜虫，杀虫率达70%。

(2) 薄荷5斤加水4斤捣烂过滤，每斤滤液加水7—8斤，可防治棉蚜，效果达85%。

(3) 野薄荷半斤，加水2斤煮成原液1.38斤，每斤原液加水5—6斤，防治棉蚜很有效。

理化性质 薄荷的化学成分有薄荷油、薄荷醇（薄荷脑，Menthol, $C_{10}H_{19}OH$ ）及薄荷酮（Menthone, $C_{10}H_{18}O$ ）；薄荷油内所含的酯为醋酸薄荷酯（ $CH_3COO-C_{10}H_{19}$ ）。另含少量的乙醛戊醛，硫化二甲烷（dimethyl sulfide）、乙酸戊酯及氢碳化合物， α -松甘油萜、水茴香萜、 α -柠檬萜等。



采收处理及加工方法 主要采收茎叶，每年可收割二次；第一次收割在6—7月间，第二次采收在9—10月，收割后晾至全干，即可包装，贮藏备用。

繁殖方法 以根茎繁殖，亦有用种子及扦插者，其栽培法如下：

1. 气候土壤：薄荷对环境条件要求并不严格，是一种适应性较强的植物，但在生长期间，光对薄荷产量以及油和脑的含量，具有特别重要的意义；特别是在薄荷花蕾期和花期，应给予充足的阳光，所以不宜于荫蔽下栽培。

土壤以肥沃富含腐植质或沙质壤土最好，忌重粘土。薄荷是一种喜湿植物，土壤含水量高，对薄荷生长有利。

2. 整地：春季或秋收后进行翻地，深耕至少20—25厘米，耕翻后，进行耙地，使土壤平整疏松，然后做畦，畦之长短宽根据地区情况而定。

3. 繁殖：大多采用地下茎繁殖，个别地区也可采用扦插或播种。

(1) 根茎繁殖：春季3月或夏季6月将根挖起，选肥大、节短、色黄白的新根，截成

2—3寸长的小段做为繁殖材料，然后栽种于已整好的畦上，行距25—30厘米，株距15厘米，穴深2—9厘米，每穴放入根茎3—4段，栽种后复土镇压。

(2) 播种繁殖：播种期一般在3—4月，为使播种均匀，常混入细沙或草木灰，进行条播或穴播，行距10—15厘米，播种后表面用细沙土复盖，然后再盖草约15—20天即可发芽，苗高3厘米许将复盖物除去，当苗高6—10厘米时，选择阴天将幼苗移植到大田。

(3) 扦插繁殖：扦插繁殖在产量上及薄荷油的含量上均不如根茎繁殖，因此很少采用。但在为了加速繁殖以扩大栽培面积时亦可采用。此法即截取地上部分做为插条（插条长9厘米左右），斜插土中，经常浇水保持土壤潮湿，约经10天左右即可扎根。一般在7月扦插。成活后，要经常的中耕除草及防治病虫害。

名称 石薺 藜 Shijining (图331)

国际名 *Mosla punctata* (Thunb.) Maxim.

形态特征 一年生直立草本，高可达50厘米。茎四方形，多分枝，密被柔毛，下部茎节淡紫色。叶交互对生；叶柄长5—15毫米，被柔毛；下部叶片长卵形，上部叶片披针形，长3—5厘米，宽1—2厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有尖锯齿，表面叶脉凹陷，背面叶脉隆起，两面均被黄色腺点。花轮集成间断状的总状花序，顶生于枝梢，每轮有花6个；花小，有柄，长约6毫米；苞片卵状披针形，无柄，被长柔毛；萼钟形，有脉10条，长约3毫米，2唇形，上唇3齿，下唇2齿，表面被柔毛及黄色腺点；花冠淡红色或红色，裂为唇形，上唇较短，顶端微凹，下唇3裂，侧裂近半圆形，中裂倒心脏形，表面具柔毛；雄蕊2个，着生在花冠喉部；花盘发达；子房4纵裂，4室，每室有1胚珠，花柱单一，着生于子房裂隙基部，柱头2裂。小坚果近圆形，黄褐色，具有网状凸起的皱纹，外包宿存萼。花期8—9月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省各山区均有分布；山西、山东、江苏、浙江、福建、安徽、湖北、江西、广东等省均产。

生活环境 适应性很强，耐干旱、瘠土，常生于山坡、沟旁、村旁或荒地上。

用途 全草作药用，据《本草拾遗》记载：其“味辛温，无毒，主风冷气，并疮疥发痒，痔瘻下血，煮汁服。”

采收处理及加工方法 采下全草晒干或晾干即可。

繁殖方法 种子繁殖。



图331. 石薺 藜 *Mosla punctata* Maxim.

1. 根；2. 植株上部；3. 花和苞片；4. 花萼剖开；5. 花冠剖开，示雄蕊；6. 小坚果和胚。

名称 罗勒 *Laole* 香草、香花、香荆芥(开封)。 (图332)

国际名 *Ocimum basilicum* L.

形态特征 一年生草本或亚灌木，高30—70厘米，分枝多，全枝有强香味。莖4棱形，基部木質化，几无毛或无毛，嫩枝被柔毛。单叶对生，有柄，柄长约1厘米，有沟，被柔毛；叶片纸质，卵形或披针状卵形，长1.5—4.5厘米，先端急尖，基部楔形，边缘具疏锯齿或几全缘，两面被疏毛，背面具油腺。花小，白色，花轴有花6朵，呈单生总状花序，着生于小枝顶端，被长柔毛。苞片小，下面者呈叶状，有短柄，卵形至披针形，先端渐尖，基部楔形，两面被柔毛，边缘被缘毛；花萼钟状，结果时下弯，长4—5毫米；萼5裂，不相等，上面1个较大，宽卵形，基部下延达萼筒部，先端急尖，两侧的较小，卵形；最下面2个更小，三角形，边缘均被缘毛；花冠筒形，长约为花萼的1倍，2唇形，上唇近4等裂，下唇全缘；雄蕊4个，分离，着生于花冠筒喉部，花丝细长，花药2室；子房上位，4裂，花盘微裂，花柱几与雄蕊等长，2裂，柱头细尖。小坚果长圆状卵形，成熟后为黑褐色。花期5—10月；果熟期7—11月。



图332. 罗勒 *Ocimum basilicum* L.

- 1.花枝；2.苞片；3.花的侧面观；4.剖开的花萼，示背面；5.剖开的花萼，示腹面；6.剖开的花冠，示雄蕊；7.雌蕊；8.果实外被以苞片和宿萼；9.果实。

产地及分布 我省各地均有栽培，尤以豫东为多；本种在我国分布很广，北至河北，南至广东，东至台湾，西至云南等地均有分布。

生活环境 本种在我国北方多为栽培，南方及西南有野生，多生于土壤肥润，日光充足而温暖的地方。

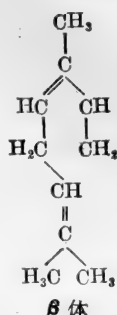
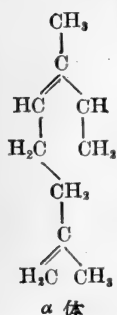
用途 1.芳香油：植物体含芳香油，可供提制芳香油。

2.药用：叶供药用，与丹参煎水服，可通经活血。莖叶治胃痉挛、肾脏病及跌打损伤。种子可治目昏翳翳。

3.观赏：因植物体有香味，妇女们常喜栽培作观赏及佩带。夏季以少量枝叶泡茶，有消暑解热之功。

理化性质 植物体中的芳香油为罗勒油 (Basil Oil, Sweet)，其主要成分为甲基黑胡椒酚 (Methyl chavicol, $C_{10}H_{12}O$) 约55%，芳樟醇 (Inalool, $C_{10}H_{18}O$) 约34.5—40%及乙酸芳樟酯1—3%；在80%乙醇中溶解度为1—2；比重=0.900—0.930；折光率=1.4800—1.4950；旋光率=—6°~—20°；酸价=1—4；酯价=2—12；沸点=176—178°C。

罗勒香油精 (Ocimene) 的结构式为：



容易氧化，在空气中暴露短时间即成黄色树脂。

采收处理及加工方法 罗勒的采收最好是在其花蕾尚未全部开放之前，在晴天的早上进行，割下的枝条，约略晾干，即可用水汽蒸馏法蒸馏，若暂时不能蒸馏，可阴干，绝不能晒干，以免失掉有效成分；干后即可置于麻袋中外运或保存。

繁殖方法 用种子繁殖。

名称 牛至 Niuzhi 野荆芥。 (图333)

国际名 *Origanum vulgare* L.

形态特征 多年生直立草本，有香味，高达50厘米。茎四方形，基部木质，光滑，上部被柔毛。叶交互对生；具柄，长约5毫米，有柔毛；叶片卵圆形，长10—25毫米，宽7—15毫米，先端钝，基部阔楔形，全缘，两面被柔毛和腺点。花轴具2花，密集成顶生总状伞房花序；苞片卵圆形，有短梗，全缘，两面被细毛；小花无梗；小苞卵圆形；萼钟形，绿色，长约3毫米，先端5等裂，喉部有白色长毛；花冠紫红色，长达6毫米，表面被有细毛和腺点，裂为2唇，上唇直立，先端微凹，下唇3裂，较长，中裂片较大；雄蕊4个，2强，着生在花冠喉部，与裂片互生；有花盘；雌蕊1个；子房上位，由2心皮组成，4纵裂，4室，每室1胚珠，花柱单一，着生于子房裂隙基部，柱头2裂。小坚果4个，褐色，卵形，平滑。花期8—9月；果熟期9—10月。



图333. 牛至 *Origanum vulgare* L.
1.花；2.植株；3.根。

产地及分布 我省各山区均有分布，而伏牛山的南北坡和鸡公山生长最多；东北、山西、湖北、江西、云南、江苏、浙江、安徽、台湾、四川等省也有分布。

生活环境 多生于山坡沟岸，偶也生于山谷。

用途 1. 鞣質：全株含沒食子類鞣質，其葉含量為0.87%，莖含量為3.09%。

2. 芳香油：可提取芳香油，油中主要成分為香荊芥酚。另有百里香酚等。

理化性質 根據有關資料，摩洛哥產的一種 (*Origanum elouatum*) 其油比重(15°C) = 0.937；折光率(20°C) = 1.5041；旋光率(20°C) = +0°48'；溶解度2.5/70。

繁殖方法 可用種子繁殖。

名稱 紫蘇 Chaisu 赤蘇、桂桂、桂子。 (圖334)

國際名 *Perilla frutescens* (L.) Britton Var. *Crispa* (Thunb.) Decne.

形態特征 一年生草本，全株具柔毛。莖直立，高60—100厘米，四方形，紫色，有溝槽，基部木質、光滑，上部多分枝，具帶紫色關節的長柔毛。葉對生，具長柄，長2.5—10厘米，疏生長柔毛，葉片菱狀卵形或卵圓形，長4—11厘米，寬3.5—8厘米，帶紫色或僅背面帶紫色，先端長尖或突尖，基部圓形或闊楔形，邊緣具粗鋸齒，兩面有毛，下面疏生黃色細油點。花序總狀稍偏側，頂生或腋生，長3—7厘米，結實後稍延長；苞卵狀三角形，長約4毫米，寬約3毫米，具緣毛；花梗長約1毫米，密生長柔毛；萼鐘形，長3—4毫米，先端5裂，裂片三角狀披針形，外面下部密生柔毛，內面葉管口處有1輪細柔毛；花冠管狀，紅色或淡紅色，長4—5毫米，外面有毛，先端裂如唇形，上唇較短，微2裂，下唇3裂，中裂長大，內面疏生柔毛；雄蕊4個，2強，花絲貼生冠筒中部，花藥丁字形着生；雌蕊1個，子房上位，心皮4個，4裂，花柱自子房基部伸出；柱頭2裂。堅果褐色或灰褐色，倒卵形。種子紅色，表面有網紋。花期8—9月；果熟期9—10月。

產地及分布 我省各地均栽培；而以伏牛山較多，雲南、貴州、四川、江蘇、浙江、廣東、福建及陝西等省均有分布。

生活環境 習見於山坡、路旁等地；紫蘇適應性強，在海拔1,280米以下，到處均可栽培。

用途 1. 芳香油：紫蘇含芳香油0.5%，芳香油為糖果香料及強力防腐劑。

2. 藥用：紫蘇莖有調中、祛寒、平氣、安胎作用；葉為發汗、鎮喉、芳香性健胃劑，利尿劑，並有鎮靜、鎮痛及解毒作用；且可治霍亂、感冒等症；種子有鎮咳、祛痰、平喘、止嘔吐，舒胃悶、解魚蝦毒等功效。

3. 油料：種子可榨油，供食用及工業用。

4. 食用：鮮葉可作蔬菜，通常用作調味香料。

5. 農藥：紫蘇20倍水浸液，對馬鈴薯晚疫病菌孢子發芽有抑制作用；10倍水浸液，對棉

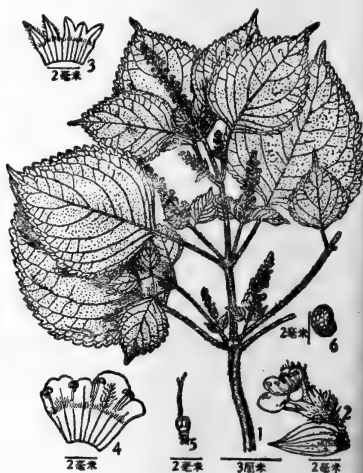


圖334. 紫蘇 *Perilla frutescens* (L.) Britton Var. *Crispa* (Thunb.) Decne.

1. 植株上部；2. 花和苞片；3. 花萼剖开；4. 花冠剖开，示雄蕊；5. 雌蕊和花盘。

炭疽病菌有75%抑制效果；4倍水浸液，防治棉蚜有80%的效果。

理化性质 全株含挥发油约0.5%，油中含紫苏醛(Perilla aldehyde $C_{10}H_{14}O$)约55%；左旋柠檬烯(1-Limonen)20—30%，松油二萜烯(α -Pinene)；叶中含紫苏色素(Perillanin, $C_{28}H_{25}O_{15}C_1$)。



紫苏醛

采收处理及加工方法 花前将全株割下，切碎晾干，或者将茎叶分开切碎阴干。待果实成熟后，采摘果穗，打下种子，晒干，扬净，干貯。

繁殖方法 播种繁殖。

名称 糙苏 *Zaosu* (图335)

国际名 *Phlomis umbrosa* Turcz.

形态特征 多年生草本，高80—100厘米。根长，红褐色。茎直立，四方形，褐色，髓大。单叶对生；叶柄长2—6厘米；无托叶；叶片阔卵圆形，长5—10厘米，宽4—8厘米，先端短尖，基部心脏形，边缘具粗锯齿，表面绒毛较多。花美丽，叶轴生腋生或顶生，花序着生于两片苞状叶片的叶腋内，花序外边有一轮披针形或狭披针形的苞片；萼筒长1厘米，上有5个刺状的齿；花冠筒稍长于萼筒，花喉上密布多数具关节的白色绒毛或星状毛，唇形，上唇2裂，拱曲，下唇3裂，外面密布茸毛，内面红色，光滑无毛；雄蕊4个，着生于花冠筒上，其中一对的基部有一附属物；子房2个，合生，花柱单一，柱头2裂。小坚果卵形。花期7月；果熟期8月。

产地及分布 主产于伏牛山区之嵩县、栾川、西峡等县；国内各省亦有分布。

生活环境 喜生于湿润肥沃的土壤中，在阔叶林和针阔叶混交林下、林边、河岸、山谷常见。

用途 根可代替续断(*Dipsacus japonicus* Miq.)药用，有行血、消肿、生肌、止痛、续筋、接骨，兼补肝、肾、强腰膝、安胎之效用。主治金疮、折伤、痈疽、肿痛、腰痛、脚弱、胎动不安及崩漏等症。

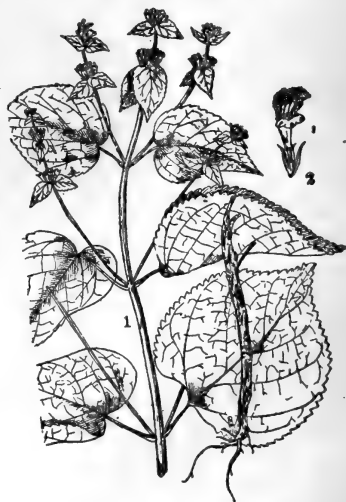


图335. 糙苏 *Phlomis umbrosa* Turcz.
1. 植株；2. 花。

名称 夏枯草 *Xiakucuo* (图336)

国际名 *Prunella vulgaris* L.

形态特征 多年生草本，地下莖匍匐。莖四方形，有分枝，直立或稍傾斜，高13—20厘米，被貼伏向上毛，基部常无毛。单叶对生，基生叶有长柄，上部叶渐无柄；叶片卵形或长圆形，长1.5—5厘米，寬5—14毫米，先端渐尖或鈍圓，基部楔形，全緣或微呈波状，两面均被細柔毛，背面具腺点。密穗状花序，圓筒状，长2—5厘米。苞片卵状心脏形，背面及边缘均有长硬毛，緣部呈紫色；花萼筒状，长约8毫米，筒部頂端分上下唇，上唇平滑，长椭圆形，頂端具3个小尖齿，在2小尖齿中間具一微凹，背面有或无毛，下唇具2深裂片，长约4毫米，背面及緣部均有粗毛；花冠长13—15毫米，下部筒状，筒內基部有毛环，上部具2唇，上唇呈盔状，頂端微凹，紫色，下唇开展，3裂，中裂扇状，側裂斜卵形，呈淡紫色；雄蕊4个，伸出于花冠外；子房上位，花柱光滑，柱头2裂。小坚果平滑，长圆形，具3棱，深黄色有褐色花纹，长约15毫米，寬約1毫米。花期5—6月；果期7—8月。

产地及分布 太行山、大别山、伏牛山、桐柏山区大量生长；我国自东北至西南諸省均有生长。

生活环境 习见于山区路旁、草坡，河沟潮湿处亦有生长，但多分布在海拔500米以下的阳坡上。

用途 夏枯草的花穗入药，主要为清肝火、散郁結、消癭瘤，有利尿及降低血压作用，亦可治目珠疼痛，如以100%濃縮煎剂有較强的抗菌作用。

理化性质 全草可溶于水的无机盐类約3.5%，其中氯化鉀約占68%，此外尚含有难溶于水的生物碱。

采收处理及加工方法 夏枯草的采收季节以端午节后、花穗半枯时为宜，采后晒干即可，但不經雨露或潮湿，否則变黑即影响質量，干后的成品放置干燥通风处保存。

繁殖方法 据調查，夏枯草尚未見人工繁殖，自然生长者以根莖、种子繁殖。

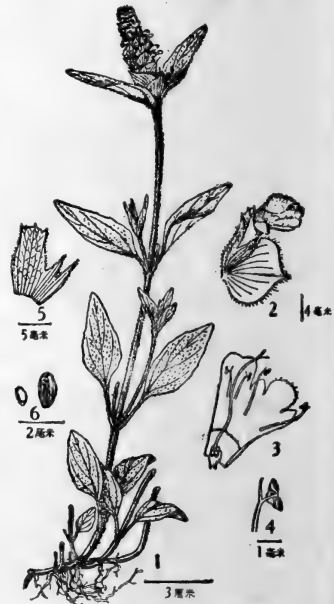


图336. 夏枯草 *Brunella vulgaris* L.

1. 植株全形；2. 花和苞片；3. 花冠剖开，示雄蕊、雌蕊和花盘；4. 雄蕊；5. 花萼剖开，示上唇和下唇；6. 小坚果和胚。

名称 华紫參 *Huazishen* 紫參、丹參。 (图337)

国际名 *Salvia chinensis* Benth.

形态特征 多年生草本。根细长，圆柱形，有分枝，呈朱紅色。莖单一或分枝，四方形，具沟槽，高20—70厘米，全株被有細毛，节部較密。叶有两种，下部叶为复叶，通常由3小叶組成；小叶片卵形或披針形，先端鈍或急尖，基部楔形，边缘有圓锯齿，表面具短毛，背面具細毛，脉上較多；上部叶为单叶，卵形或披針形，有柄，长1—30毫米，基部心

脏形，先端钝或尖，边缘有圆锯齿或全缘，两面均具短毛。花序为顶生或腋生的总状花序，每轮花6朵；苞片披针形，较小，花梗长；花萼钟形，长4.5—6毫米，外面脉上和喉部均有长柔毛，上唇紫色，全缘，顶端有3短尖，两侧有狭翅，下唇有2齿；花冠紫色，长约10毫米，外面有长柔毛，冠筒内基部有毛环，上唇倒心形，顶端凹陷，下唇有3裂片；雄蕊着生于下唇的基部，花丝短，花药1室。小坚果椭圆状卵形，褐色，光滑。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 产于伏牛山、大别山、桐柏山等地区；亦分布于江苏、安徽、湖北、四川、江西、广东、云南等省。

生活环境 多生于向阳草坡上，沿河沟、山沟两旁较潮湿处亦有生长。

其他 本种与丹参很相近，采收时均不分，其用途、理化性质、繁殖方法可参阅丹参。



图337. 华紫参 *Salvia chinensis* Benth.
1. 植株全形；2. 花。

名称 丹参 *Danshen* 血参。 (图338)

国际名 *Salvia miltiorrhiza* Bge.

形态特征 多年生草本，高40—60厘米。根细长圆柱形，外皮朱红色。茎四方形，上部分枝，具纵沟，密被倒生长柔毛及腺毛。叶对生，奇数羽状复叶，叶轴长1—7厘米，腹面具1沟槽，有毛；小叶3—5个，稀有7个，顶端小叶最大，有长柄，长达2厘米，侧生小叶具短柄或无柄；叶片纸质，卵形或椭圆状卵形，长2—7厘米，宽1—4.5厘米，先端急尖或渐尖，基部斜圆形、阔楔形或近心脏形，边缘具圆锯齿，两面均有白色柔毛，背面沿脉尤密。总状花序，顶生或腋生，长8—20厘米，花断续轮生，每轮有花6至多朵，苞片披针形，长约4毫米，具毛；花梗长2.5—5毫米；花萼带紫色，钟形，长1—1.3厘米，具纵脉11条，全被长柔毛，唇形，上唇阔三角形，先端急尖，具3纵脉，两侧脉外缘具狭翅，下唇三角形，先端具2尖齿，有8条纵脉，喉部具白色长毛；花冠筒状，紫色，长约2.5厘米，顶端呈2唇形，上唇直升略成镰刀形，先端微裂，左右折合与下唇垂直，下唇较短，短圆形，先端3裂，中央裂片较长且大，先端又作2浅裂，具缘毛，花筒近基部具一圈长毛；发育雄蕊2个，着生于下唇的中部以下，花丝长约5毫米，伸

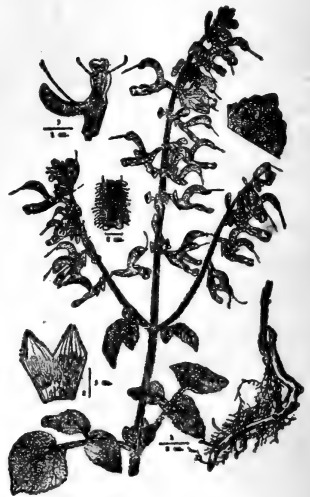


图338. 丹参 *Salvia miltiorrhiza* Bge.
1. 花枝；2. 剖开的花萼；3. 花冠剖开后，示雄蕊和雌蕊；4. 根。

出花冠外，花藥1室；退化雄蕊2个，着生上唇喉部两侧，花藥退化成花瓣状；花盘基生，一侧膨大；子房上位，4深裂，花柱絲状，伸出花冠外，柱头2裂，上长下短，带紫色。小坚果4个，椭圆形，黑色，长约3毫米。花期7—8月；果熟期8—9月。

产地及分布 太行山、伏牛山、桐柏山及大别山均产；亦产于河北、山东、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、贵州、云南等地。

生活环境 多生于山坡草丛，林缘或山沟。

用途 根称丹参，可入药，具有活血、调经、祛瘀、消肿、止痛、排脓、生肌之效，可治月经不调、经行先期或将行腹痛、闭经、症瘕、产后瘀阻腹痛、风湿痹痛、痈肿丹毒等症。但无瘀血者不宜用，亦不宜与藜芦共用。

理化性质 根内具有三种结晶性色素；即丹参酮甲(Tanshinon I, $C_{18}H_{12}O_3$)，红棕色；丹参酮乙(Tanshinon II, $C_{19}H_{14}O_3$)，红色及丹参酮丙(Tanshinon III, $C_{19}H_{20}O_3$)，红色。

采收处理及加工方法 春、秋、冬三季均可采收，以秋末采收为宜，挖出后，剪掉茎叶和须根，洗净泥沙，晒干，貯于通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 收购根，以干燥、红色、长而较粗及无杂质的较好。

名称 荆芥 Jingjie (图339)

国际名 *Schizonepeta tenuifolia* (Benth.) Briq. (*Nepeta tenuifolia* Benth.)

形态特征 一年生草本，高60—90厘米。莖直立，四方形，有对生直立分枝，密被向下压伏的白色短柔毛。单叶交互对生，着生于花序下方的叶长椭圆形或线形，不分裂，几无柄，长4—17厘米，宽1—3厘米；中部的叶，3—5羽状深裂，裂片线形或狭披针形，长8—40毫米，宽2—4毫米；老叶往往红紫色，先端钝尖，两面均被白毛，背面主脉上尤密。花簇生于叶腋，每簇3—9朵，多数密集于枝之顶端，形成穗状花序，花穗长10—35厘米；花萼灰黄绿色，筒状，长3—3.5毫米，先端5齿裂，裂片三角形，外面密被长硬毛；花冠2唇形，淡红色，长4—4.5毫米，上唇2裂，比下唇短，匙形，凹头；下唇3裂，中央裂片较大，先端凹入；雄蕊4个，2强；子房4纵裂，花柱着生于子房底部，柱头2裂。小坚果4个，棕色，三棱形，上端椭圆，下端微尖，长1毫米余，内含白色种子1粒。花期6—8月；果期7—9月。

产地及分布 产于长葛、禹县、新乡、辉县、开封及信阳等地；河北、湖南、江西、江苏、浙江、辽宁、内蒙古、四川、云南、陕西、新疆、山东等省亦有分布。

生活环境 生于干燥丘陵坡地；亦栽培于田圃。

用途 1. 药用：全草供药用。荆芥穗清肺热，荆芥清内热、解表、除湿，适用于伤风、感冒、发热、头痛、身疼、



图339. 荆芥 *Schizonepeta tenuifolia* Briq.

1. 花枝及根；2. 花。

咳嗽等，并治血热疮伤、痘疹等症，炒黑后止血用。

2. 芳香油：植物体含挥发油，为提取芳香油的原料。

理化性质 主要成分为挥发油，带花全草地上部分含挥发油约 1.8%，挥发油中含右旋薄荷酮 (d-Menthone)，消旋薄荷酮及较少的右旋柠檬烯 (d-Limonene)。

采收处理及加工方法 7—8月开花时，收割带花嫩枝，阴干，切去根部即成。荆芥穗于 9—10月间果熟期，剪下果穗，晒干即成。本种忌潮，见雨后发霉而失效。

繁殖方法 用种子繁殖，栽培法如下：

1. 气候：宜温和湿润。

2. 土质：排水良好而略湿润的砂质壤土。

3. 播种：4月上旬，用条播；先行整地作畦，宽2尺；在整地时施用腐熟的堆肥、草木灰、过磷酸钙、石灰等作基肥。将种子与沙土混合均匀播下，然后复细土一层。

4. 管理：

(1) 间苗：可进行2次，并兼壅土。

(2) 松土除草：每隔1月行1次，并兼壅土。

(3) 施肥：追肥以人粪尿为主，或用化学肥料硫酸铵。分两次施用（5月下旬及6月下旬），每次施肥须加水稀释。

其他 荆芥市售品有三种，即荆芥全草、荆芥梗与荆芥穗。荆芥全草仅见于药栈，不直接供配方用，普通药房门市部所售以供配方者多为荆芥穗和荆芥梗。据称北方所用以梗为多，而南方所用则以穗为多。

名称 黄芩 *Huangqin* (图340)

国际名 *Scutellaria baicalensis* Georgi.

形态特征 多年生草本，高20—50厘米。主根粗壮，略呈圆锥形，长可达50厘米，直径约2厘米，外皮褐色，片状脱落，内面鲜黄色，分枝多而细。茎由根际丛生，绿色，四方形，具短柔毛或无毛，基部木质化，横卧，上部直立，具分枝。单叶对生；柄极短；叶片长椭圆形或线状披针形，长2—4厘米，宽3—11毫米，先端渐狭或急尖，基部圆形或宽楔形，全缘，略向下卷，具缘毛，表面深绿色，无毛或疏生短柔毛，背面淡绿色，无毛或沿中脉及叶缘被短柔毛，具分散腺点。总状花序，顶生，花偏向一侧；苞片叶状，卵形，长5—6毫米；花梗长约3毫米，灰绿色，上端弯曲，表面密生细柔毛；花萼紫绿色，长约3毫米，外面密被白色柔毛，2唇形，唇短而宽，全缘，具缘毛，上唇背部有盾状附属物，果时增大，膜质；花冠蓝紫色，长约3厘米，外面有白色柔毛，花冠筒基部细而弯曲，上端渐扩大，先端裂成2唇形，上唇3裂，长而下弯，结合为盔状，中



图340. 黄芩 *Scutellaria baicalensis* Georgi.

1. 植株；2. 根。

中央部分下凹，兩側裂片外卷，下唇寬而短兩側向下反卷，中央部分下凹；雄蕊4個，2強，着生花筒近于基部，花絲細長，白色，花藥長橢圓形，先端有毛，背着；雌蕊1個，子房上位，4裂，花柱絲狀，着生于子房基部，上部微彎曲。小堅果4個，三角狀卵形，黑褐色，為宿存花萼所包裹，具橫曲種子。花期7—9月；果熟期8—10月。

产地及分布 主产洛阳专区的灵宝、卢氏、嵩县，新乡专区的辉县、林县、济源县及豫南等地；山西、河北、内蒙古、陕西、山东、江苏、云南等地均产。

生活环境 生长山坡、草地、石隙或岩石缝及灌丛中；耐旱，干燥的土壤上生长较好；海拔1,180米以下。

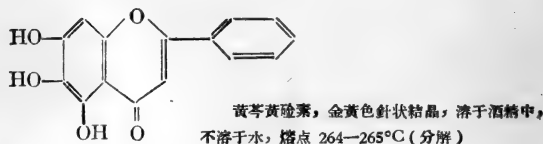
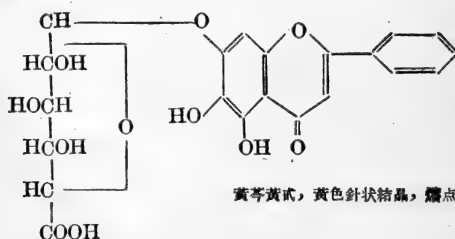
用途 1. 药用：黄芩根为清热止血药，有解热、镇咳、祛痰、健胃、利尿、下痢、止血等效用，治呕吐、腹痛、喉炎等，制成黄芩甙，可治高血压。种子主治肠潴腹水。

2. 农药：黄芩根粉5倍水溶液可杀菜蚜，效果88%；15倍水浸液对甘薯黑斑病孢子发芽抑制效果96.7%，对小麦稈锈菌孢子发芽抑制效果90%；30倍水浸液对棉花黄萎病菌、枯萎病菌孢子发芽抑制效果95%；对马铃薯晚疫病病菌孢子发芽抑制效果为60%。

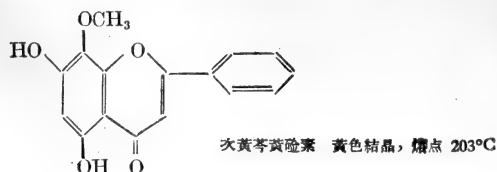
3. 除四害：20倍浸液对孑孓的杀死率100%。

理化性质 黄芩根含有3种黄酮素(Flavone)：

1. 黄芩黄甙(Baicalin, $C_{21}H_{18}O_{11}$)，水解后生成黄芩黄酮素(Baicalin, $C_{15}H_{10}O_6$)和葡萄糖醛酸(Gluconic acid)。

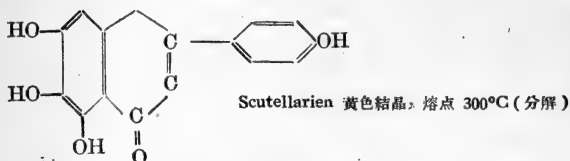


2. 次黄芩黄酮素(Wogonin = Scutellarin $C_{16}H_{12}O_5$)。



3. 異黃醌素 (Isoflavones) 是黃醌的異體性，經弱鹼處理，可產生 1 分子甲酸，如大豆黃醌素和高尾黃醌素。

此外尚有香精油。綠色部分含 Scutellarin，為黃色針狀結晶，以 30—40% 的硫酸水解，可生成 (Scutellarin $C_{15}H_{10}O_6$) 及 4 醇醛酸。



采收處理及加工方法 秋季連根採挖，去掉殘莖及泥土等雜質，浸泡 24 小時，取出曬至二三成干，搓去外皮，再曬到四五成干，再搓一次，如此反復進行，到外皮全部搓淨，再曬到全部干燥，用蒲包包裝，貯于干燥通風處。如遇雨天或天陰，濕黃芩仍放水裡保存，待天晴時曬干。

繁殖方法 用種子繁殖或用根部繁殖。最好用 2—3 年生、發育健壯的植株的種子，干燥後與沙土混合埋于土中保存，待適時播種。

其他 黃芩可分片芩及條芩兩種。以身干條長，堅實而粗，內青外黃，無雜質者為佳。

名稱 百里香 *Bailixiang* (圖 341)

國際名 *Thymus serpyllum* L.

形態特征 亞灌木或小灌木，高 5—12 厘米，莖直立或匍匐，四方形或近于圓形，密生白色柔毛，分枝多，下部木質化，紅棕色，具有許多短花枝。單葉對生；几無柄；葉片長圓形、橢圓形或披針形，長 5—10 毫米，寬 1.5—5 毫米，先端急尖，基部近寬楔形，全緣或先端有小齒牙，通常兩面無毛，背面有較密的腺點，背面的主脈及 2—3 對側脈凸起甚為明顯，用手揉之有強烈香氣。花小，紫紅色，集生于枝端，花序密集成頭狀，球形或長圓形，下部有一輪花與上部遠隔；花萼鐘形，上唇 3 齒裂，通常比下唇短，下唇 2 裂，具睫毛狀的裂片，萼筒上具縱脈 3—13 條；花冠 2 唇形或為不明顯的 2 唇形，比花冠稍長；雄蕊 4 個，2 強，超出花冠；雌蕊與雄蕊略等長，柱頭 2 裂。小堅果 4 個，卵狀或長橢圓形，平滑，徑 1 毫米左右。花果期 6—9 月。

產地及分布 分布于隴川、嵩縣、西峽、內鄉、浙川、信陽等地；我國東北、華北、西北及內蒙古等地均產。

生活環境 生于山坡、沙地、沙丘等地方，海拔約 2,000 米以下。



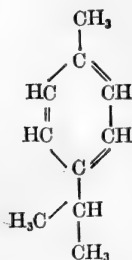
圖 341. 百里香 *Thymus serpyllum* L.
1. 植株全形；2. 花；3. 花的剖開。

用途 1. 药用: 全草供药用, 有祛痰、镇咳之效。

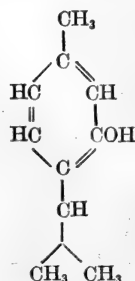
2. 芳香油: 内含芳香油, 供制香料及防腐以及食品工业之用, 有时代替麝香草用以制配匹尔吐辛。

3. 除四害: 莖、叶晒干后可熏蚊子。

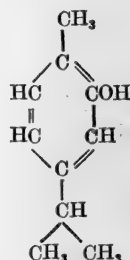
理化性质 百里香含挥发油(百里香油。Oleum serpylli) 0.5—1%, 其中含有碳氢化合物对异丙基甲苯和酚类、结晶性的麝香草酚和液体的香荆芥酚; 酚类是最有价值的成分, 但含量一般不多, 约为 1%。



对异丙基甲苯



麝香草酚



香荆芥酚

据化验: 百里香油的折光率(32°C)=1.4881; 液体黄色透明, 比水轻, 比重(15°C)=0.8734—0.9131; 旋光度 $\alpha_D^{20} = -1^\circ 26' \sim -8^\circ 48'$; 溶解度 0.4—0.50%。

采收处理及加工方法 药用时割下地上部分, 放于通风处阴干, 将花及叶揉下, 过筛, 将粗莖及其他杂质除去, 即成。蒸芳香油者, 可用全株。

繁殖方法 采收时割去地上部分, 注意保留地下部分, 使其来年萌发新株或挖其地下部分分别埋栽。

其他 1. 据“Lehrbuch der pharmakognasie Fur hochschulen”的记载可能含有类似肥皂素(Saponin)之物质。

2. 收购规格其莖的碎片不得超过 5%, 有机杂质不超过 1%, 矿物杂质不超过 2%, 水分不超过 13%, 生药撒布时有沙沙的声音。

茄科 Solanaceae

名称 毛蔓陀罗 Maomantuoluo (图342)

国际名 *Datura innoxia* Mill.

形态特征 一年生草本, 高约60厘米, 全体密被细腺毛及短柔毛。莖直立, 粗壮。灰绿色, 二歧状分枝开展。单叶互生, 常成对生状; 叶柄长2—6米, 密被黄色腺状柔毛; 叶片广卵形, 长5—13厘米, 宽3—9厘米, 先端短尖, 基部两侧不相等, 圆形或截形或楔形, 边缘全缘或微波状, 表面暗绿色, 背面灰绿色, 两面具短柔毛及腺毛, 边缘及脉上较多, 而下面更密。花单生叶腋或枝分叉间; 花梗长约8毫米, 密被黄色柔毛; 萼淡黄绿色, 圆筒形, 上

細下膨大，先端5裂，裂片三角形，先端尖，花謝時，萼筒近基部上方脫落，殘留的萼筒結果時漸擴大，并逐漸向外反卷；花冠漏斗狀，白色，稀淺藍色，長17—18厘米，直徑6—8厘米，先端10短齒裂；雄蕊5個，不伸出花管外，花絲絲狀，下部貼生花冠筒內，花藥乳白色，長橢圓形；雌蕊1個，子房上位，圓球形，2室，四周密生白色針狀刺毛，花柱與雄蕊等長，柱頭淺2裂。蒴果斜垂，卵狀球形，直徑約4厘米，外密布近于等長的韌性針刺，全果并密生灰白色毛，成熟后不規則4瓣裂。種子黃褐色。花期6—9月；果期7—11月。

产地及分布 我省各地均产；全国皆有分布，而以东北产量较大。

生活环境 路边、水边、荒地、山坡均有生长；海拔约340米左右。

用途 药用：东北所产的北洋金花即此植物的花，为镇痛、镇痛及放大瞳孔药；其叶有止咳平喘之效；全株也可用于杀农业害虫及杀子了。

理化性质 全株及花含生物碱：如莨菪碱（Hyoscyamine, $C_{17}H_{23}O_3N$ ）、东莨菪碱（Scopolamine, $C_{17}H_{21}O_4N$ ）及阿托品（Atropine, $C_{17}H_{23}O_3N$ ）等。

采收处理及加工方法 开花前采叶，至6—9月花开时早晨采花，以绳穿好，阴干即可。

繁殖方法 用种子繁殖。

其他 本种与紫花曼陀罗、曼陀罗常混合采收，但东北市售的洋金花则以本种为主。

名称 曼陀罗 *Mantuoluo* 胡茄、茄茄棵。
(图343)

国际名 *Datura stramonium* L.

形态特征 一年生草本；高1—2米，全株有臭气。莖直立，圆柱形，绿白色，上部二叉状分枝，嫩枝有短柔毛，老枝近于平滑无毛。单叶互生；叶柄长2—3厘米，有短柔毛；叶片广卵形，长约3—10厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有波状不规则的浅裂，表面深绿色，背面浅绿色，叶脉绿色，隆起，两面均疏生短毛，脉上毛更多。花单生于枝分叉处或叶腋，直立，花梗长约1厘米，有毛；花萼筒状，黄绿色，长约4厘米，外面有毛，基部宽，具5棱，上部狭，紧围花

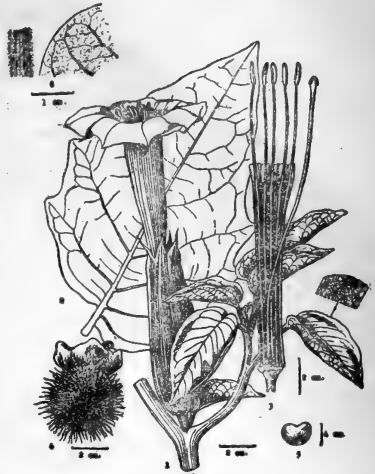


图342. 毛曼陀罗 *Datura innoxia* Mill.

1. 花枝；2. 着生在茎下部的叶；3. 去部分花冠的花，示雄蕊和雌蕊；4. 尚未开裂的果实；5. 种子；6. 茎和叶的一部分，示密布的柔毛和刺毛。

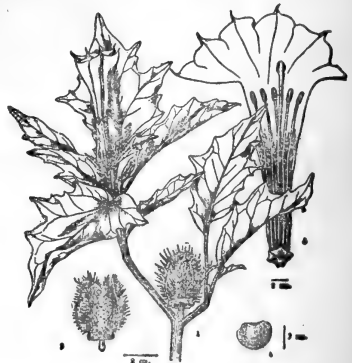


图343. 曼陀罗 *Datura stramonium* L.

1. 着生花和果的枝；2. 去部分花冠的花，示雄蕊和雌蕊；3. 蒴果；4. 种子。

的甘油酯。

采收处理及加工方法 6—10月早晨花开放时，连蒂采下其花，曝晒至八成干，扎成小捆，再晒，至充分干燥后，包装貯放干燥处即可。7—11月果实成熟，采其果，剥出种子，晒干，即得曼陀罗子。

繁殖方法 种子繁殖。种植简单，一般多种于空闲地上、地边或屋旁，春天化冻以后，刨坑2寸深，每坑种2—3粒种子，随即复土，苗高尺余，间苗1次，每穴留1株，追粪肥1—2次即可，曼陀罗喜欢潮湿，必须经常保持土壤潮湿。

其他 曼陀罗花俗称洋金花，以身干、色黄白、不霉、无杂质者为佳。

附 河南常见者尚有白曼陀罗 (*D. alba* Nees.) 与曼陀罗主要区别是：全体光滑无毛或近无毛。花白色，长14—18厘米，5齿裂。蒴果斜升，扁圆形，表面疏生短尖刺。白曼陀罗与曼陀罗用途、理化性质相似。

名称 紫花曼陀罗 *Zihuanantuoluo* (图344)

国际名 *Datura tatula* L.

形态特征 一年生草本，高1米余，全体近平滑。莖直立，淡紫色，无毛或幼嫩时有短柔毛，下部木质化，上部2歧状分枝。单叶互生，生枝端者常成对生状，叶柄带紫色，近圆形，长3—4厘米，疏生短柔毛；叶片广卵形，长9—17厘米，宽4—9厘米，先端渐尖，基部两侧不等楔形，边缘为波状分裂，裂片先端短尖或渐尖，两面绿色，表面及脉上疏生短柔毛，背面无毛，主脉淡紫色。花单生于分枝的叉间或叶腋，花梗短，疏生短柔毛；花萼筒形，长3—4厘米，绿色，上部有紫色细点，先端5裂，裂片三角状卵形，花凋谢时，萼筒近基部横脱落，残留部分于果时向外反折；花冠漏斗状，花冠管上部，长约10厘米，直径约5厘米，白紫色，下部绿色，先端5裂，裂片先端细尖；雄蕊5个，花丝中部以下贴生花冠筒内，花药淡蓝紫色，长椭圆形；子房2室，外面有柔毛，花柱高出雄蕊，柱头头状，微2裂。蒴果直立，卵形，长2—3厘米，宽约2厘米，成熟时4裂，表面有近等长坚硬针刺。种子多数，卵状三角形，长及宽约3毫米，黑色，中央微凹陷，表面具细孔状皱纹。花期6—10月；果期7—11月。



图344. 紫花曼陀罗 *Datura tatula* L.

1.花枝；2.去部分花冠的花，示雄蕊着生的状态；3.雌蕊一部，示柱头；4.雄蕊一部，示花药；5.雌蕊一部，示子房；6.果实；7.种子。

产地及分布 产于本省各地；我国普遍有之。

生活环境 适应性强，到处皆能生长，但以排水良好而肥沃的土壤及砂质土壤上生长良好，常见于田野、路边、井旁及荒地上。

用途 1.药用：

(1) 叶及种子均可入药，为鎮痙剂、散腫剂、制涎剂、制汗剂。

(2) 叶和花加入烟草吸用，有鎮喘之效。

(3) 种子可供制硫酸阿托品的原料。

2. 农药：全草水溶液，可防治蚜虫、紅蜘蛛及小麦稈锈病等，并可杀死子孳。

理化性质

1. 据化验根莖含生物硷 0.287%。

2. 全草及花含莨菪硷 (Hyoscyamine, $C_{17}H_{23}O_5N$)、东莨菪硷 (Scopolamine, $C_{17}H_{21}O_4N$) 及阿托品 (Atropine, $C_{17}H_{23}O_3N$) 等。

采收处理及加工方法 叶、花、种子分别采收。

1. 叶：自开花时陸續采收，自下而上每隔12—15天采摘1次，薄摊席上，放在通风处阴至八、九成干，再放在太阳下晒干。

2. 花：早晨連蒂采下，晒干即可。

3. 种子：8月开始，果实漸漸成熟，果皮变黄褐色，略开裂，連果一同采下，剥出种子，晒干即可。

繁殖方法 用种子繁殖，一般为3—4月播种，如以采叶为目的，则可延迟到6月中旬以前播种。

其他 乳汁含劇毒，采收时誤入眼內，可使腫孔放大，眼睛失明。如触及时，可用50倍硼酸水洗眼。

名称 枸杞 *Gouqi* 地骨皮、甜菜芽。

(图345)

国际名 *Lycium chinense* Mill.

形态特征 蔓生灌木，高1—4米，莖灰白色，有短刺或无刺，有纵棱，光滑无毛；小枝淡黄色，有棱，无毛。单叶互生，或在枝下部2—5叶簇生；有短柄，叶片菱状卵形或长椭圆形，长2—5厘米，寬5—15毫米，先端漸尖，基部楔形，全緣，鮮綠色，两面均无毛。花腋生，常2—5朵簇生，或有時单生；花梗細，长10—14毫米；花萼钟形，綠色，长3—4毫米，先端3—5裂，裂片卵形；花冠紫色，管状，长约1厘米，下部細，上部扩展，5裂，裂片长椭圆形，先端鈍，边缘有毛；雄蕊5个，花絲細长，約与花冠等长，貼生于花冠筒上，花药长椭圆形，丁字形着生；花盘显著，雌蕊1个，子房2室，花柱細长，伸出花外，柱头头状。浆果鮮紅色，球形或长椭圆形，长约1厘米。种子淡黄色，扁平。花期7—8月；果期9—10月。

产地及分布 遍布我省各地；我国北部、东

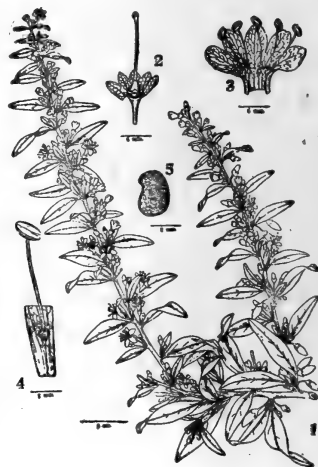


图345. 枸杞 *Lycium chinense* Mill.

1. 花果枝；2. 花剖开，示花盘及雌蕊；3. 花冠剖开，示雄蕊着生的形状；4. 花冠一部分放大，示雄蕊基部及花冠的毛；5. 种子。

熟期9—10月。

产地及分布 遍布我省各地；我国各省均有分布。

生活环境 野生于村旁、田野及山坡，以阴坡潮湿环境为最多。

用途 1. 药用：苦茄全株均供药用。莖可治腰痛，根及苗解寒热、消渴、补中益气；果实可治视力衰弱、减退等症，近年来有人用以试治癌症。

2. 农药：在农业上又可做杀虫药剂：鲜植物1斤加水1斤，捣烂，浸泡8—12小时，过滤，取得原液，每斤原液加水6—8斤，喷洒，据室内实验，防治蚜虫，杀灭率70%。

理化性质 全株含有 Salanline, Dulcamarin, 胡萝卜素 (Caratin), 蕃茄红素 (Lycopin) 及脂肪等成分。

采收处理及加工方法 根、苗、果实分别采收，采收完毕，除去杂质及泥土，晒干即可。

繁殖方法 用种子及分株繁殖。

其他 本植物有毒，采收必须注意防止中毒。另在热天配制农药时，浸泡时间不宜过长，以防失去药效。

苦茄在我省尚有一变种白英 (*Solanum dulcamara* var. *lyratum* (Thunb.) Sieb. et Zucc.) 其与上种主要不同点是：植物体上密被长柔毛。上部的叶片状状3—5裂。但性质、效用与上种相同，采收者常将两者混收。

名称 龙葵 Longkui 黑天地、天地豆、老鸩眼。 (图347)

国际名 *Solanum nigrum* L.

形态特征 一年生草本，高30—60厘米。莖直立，绿色，基部有时木质化，上部有棱角及短柔毛。单叶互生；柄长5—10毫米，具狭翅；叶片卵形或长椭圆形，长2—13厘米，宽1—7厘米，先端渐尖，基部阔楔形，下延，边缘具稀疏波状锯齿，表面绿色，背面淡绿色，两面除叶脉及边缘具短毛外，皆无毛。花小，成伞形聚伞花序，侧生；总花梗长1—3厘米，绿色，有毛，向上伸展；花柄细，

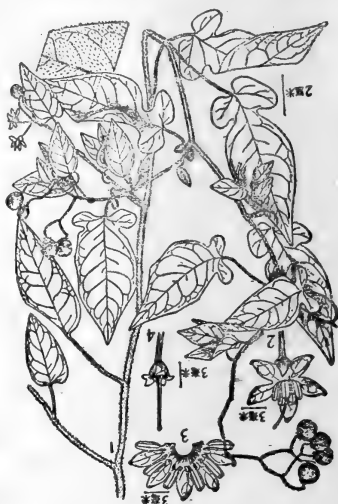


图346. 苦茄 *Solanum dulcamara* L.
1. 花果枝；2. 花去花冠后示萼裂与雄蕊；
3. 花冠展开；4. 雌蕊与宿萼。



图347. 龙葵 *Solanum nigrum* L.
1. 花果枝；2. 花；3. 花去一部分花冠后示萼裂和雄蕊；4. 浆果；5. 种子。

长8—10毫米；花萼钟形，绿色，长约3毫米，外面有短柔毛，先端5裂，裂片卵形；花冠管状，短，白色，长5—7毫米；深5裂，裂片长卵形；雄蕊5个，花丝长1毫米，贴生于花冠管口，基部有毛，花药长椭圆形，长约3毫米，互相靠拢成筒，包围雌蕊；子房上位，球形，2室，花柱与雄蕊等长，基部密生柔毛，柱头头状。浆果球形，光亮，直径约8毫米，幼时绿色，成熟后变黑紫色；果梗下垂。种子黄白色，扁卵圆形，表面有点状凹陷。花期7—9月；果熟期8—10月。

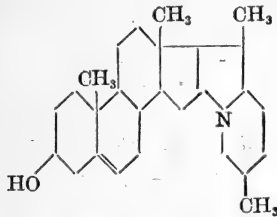
产地及分布 分布很广，我省各地均产；我国各省均有分布。遍生热带及温带各地。

生活环境 喜生于旷野、路旁、荒蕪地、浅山丘陵区；海拔1,000米以下的山坡上也有零星分布。

用途 1. 药用：龙葵苗、根、茎、叶、种子均作药用；全株为解热、利尿药，并有恢复疲劳功效。叶捣碎可敷肿毒、并可治疥癬。种子有明目、轻身、消肿、治风、益男子精气、妇女败血等效用。果实可提褐色、绿色及蓝色染料。

2. 农药：将鲜草捣烂，每斤加水1斤，浸泡5—6小时，过滤滤液每斤加水2—3斤，喷洒，对棉蚜、红蜘蛛防治效果达60%。

理化性质 果实含龙葵甙 (Solanine, $C_{45}H_{73}NO_{15}$) 及皂素。龙葵甙为白色结晶，有光泽和苦味，在 225°C 略成黄色，247°C 熔融；易溶于酒精，难溶于水、纯酒精及乙醚；不溶于苯、氯仿、石油醚，分解后生成醋及有毒的 Solanidine ($C_{27}H_{43}NO$)。全株含有极少量的生物硷，有使瞳孔扩散作用。



Solanidine 长的结晶；熔点 218—219°C，溶于苯及氯仿；

微溶于甲醇及乙醇；不溶于醚及水

采收处理及加工方法 夏季采收全株，晒干即可。秋后采收果实，压碎，用水洗出种子，晒干即可。

繁殖方法 种子繁殖，每株龙葵1年平均可产种子60,830个，故繁殖很快。

名称 酸浆 Suanjiang 灯笼草、挂金灯、红姑娘。 (图348)

国际名 *Physalis alkekengi* L.

形态特征 多年生草本，高30—80厘米。具根状茎，爬行地面，少分枝，多曲折，具棱角，无毛或具细柔毛。单叶互生，常2个簇生；具柄，长1—3厘米；叶片纸质，广卵形或卵形，长4—11厘米，宽3—8厘米，先端尖或渐尖，基部圆形或楔形，全缘，或具不规则的波状缺刻，两面稍具细软毛或近乎光滑。花腋生，有长柄，约1—3厘米；萼钟形，顶端5裂，裂片三角形；花冠辐射状，乳白色，浅5裂，径约2厘米；雄蕊5个，着生于花冠内面基

部；子房卵形，1室，花柱細長，柱頭頭狀。漿果，紅色，外圍以隨果實生長而增大之萼，老時橘紅色至深紅色；種子多數。花期7—9月；果熟期10月。

产地及分布 太行山、伏牛山、桐柏山、大别山等地区，均有分布；而以伏牛山区的宜阳、樊川、魯山、宝丰为最多；河北、江苏、湖北、四川亦有生長。

生活环境 多生在阴湿的山谷、溪旁、田埂等处，平原罕見；海拔500—1,200米。

用途 1. 药用：

(1) 果实为利尿药，有清凉消炎之功；又治咽喉痛、咳嗽，清肺解热。

(2) 全草有泻下作用，有堕胎之弊，孕妇忌用。

(3) 民间用来治天泡疮、疔疮、水肿、糖尿病等。

2. 农药：

(1) 酸浆1斤切碎，加水2斤，煮后榨取汁液过滤，滤液喷洒田中，可以防治地下害虫，效果为90%。

(2) 将酸浆捣烂，按20%用量，加入粪池内，2—3天，杀蛆率达90%。

理化性质 果实中含有枸橼酸及微量的生物硷；种子含有脂肪油，清香，味微酸。

采收处理及加工方法 9—10月果实成熟，宿萼由綠变紅，即可采收；連萼的果实，放日光下晒干，即可入药。

繁殖方法 种子繁殖或分根繁殖。

附 在收购当中，除本种外，尚有苦蕒 (*P. pubescens* L.) 一种，因果实外形相似，常被混入，但宿萼不呈橘紅色，故易于区别。

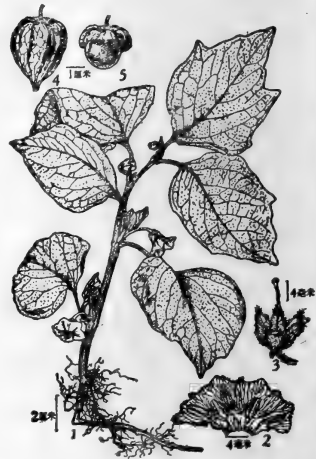


图343. 酸浆 *Physalis alkekengi* L.

1. 植株全形；2. 花冠展开，示雄蕊；3. 花萼和雌蕊；4. 果实增大的萼；5. 浆果。

玄参科 Scrophulariaceae

名称 絨毛泡桐 *Rongmaopaotong* (图349)

国际名 *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud.

形态特征 落叶乔木，高10—12米，树干渾圓，开展，枝条幼时密被軟毛，后变光滑。单叶对生，叶柄长3—15厘米；大形，叶片寬卵形至卵形，长12—25厘米，寬10—20厘米，先端漸尖，基部心脏形，全緣，或3—5淺裂，表面密布柔毛，背面密被絨毛，叶脉隆起。花淡紫色，成頂生圓錐花序，塔形，长20—30厘米；花梗被黃銹色絨毛；花萼鐘狀，先端5裂，裂片卵形，具黃褐色絨毛；花冠淡紫色，漏斗狀鐘形，裂为唇形，內面有暗紫色斑点及黃色条紋，外面有腺質短柔毛；雄蕊4个，2强，着生在花冠筒上；2心皮，子房2室，中軸胎

座，胚珠多数，花柱细长。蒴果卵形，长3—4厘米，胞背开裂，2瓣，先端尖嘴状，基部有宿存萼。种子多而小，周围具广阔透明翅。花期4—5月；果熟期8—9月。

产地及分布 我省各地均产，唯以兰考、长葛、唐河等县栽培为最多。培植得法，生长旺盛，常4、5年即成材。江苏、江西、湖北、四川、云南、贵州、山东、陕西、广东均有分布。

生活环境 性喜深厚肥沃土壤，多栽培于村旁、宅畔、田边、道旁；亦可生长于海拔1,000米上下的山坡地带。

用途 1.木材：木材光洁，纹理通直，质轻而软，性刚而柔，且耐潮耐腐，因而宜作家具，如蒸笼、箱、柜、风箱、木屐及镶嵌材料等，又为建筑良材，能作梁、椽、柱等。

2.药用：全株可入药，但因部位不同而异，据《本草纲目》载：“桐叶，气味苦、寒，无毒。主治：恶蚀疮著阴，消肿毒，生发。”“木皮，主治：五痔，杀三虫，疗奔豚气病，五淋，沐发去头风，生发滋润；治恶疮，小儿丹毒，煎汁涂之。”“花，主治：傅猪疮，饲猪，肥大三倍。”

3.绿化：泡桐树干耸直，枝叶肥硕，花大而美，植株生长迅速，可作行道树及绿化树种。

名称 地黄 *Dihuang* 婆婆娣、密密罐、野地黄。 (图350)

国际名 *Rehmannia glutinosa* (Gaertn.) Libosch.

形态特征 多年生草本，高15—30厘米。根肉质，肥厚，横生，鲜时桔黄色，呈纺锤形或圆柱形。莖直立，单一或基部分生数枝，微带紫红色，全体密被白色腺毛。叶多基生，叶片纸质，长椭圆形或长倒卵形，长5—10厘米，宽2—5厘米，先端钝，基部渐狭，叶缘具不整齐的钝齿，表面绿色皱缩，背面微带紫红色，叶脉隆起，两面均有白色短柔毛，尤以叶背中脉为多；莖生叶少数，互生，具柄，长2—3厘米，密布腺毛。花大，常数朵集成稀疏的顶生总状花序；具柄，长达1厘米，通常在花

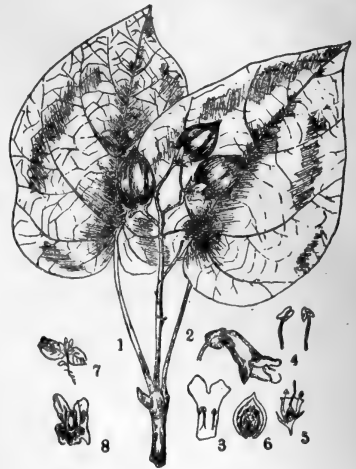


图349. 絨毛泡桐 *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud.

1. 果枝；2. 花；3. 花冠縱切面；4. 雄蕊；
5. 花的縱切面；6. 果实縱切面；7. 子叶；
8. 种子。

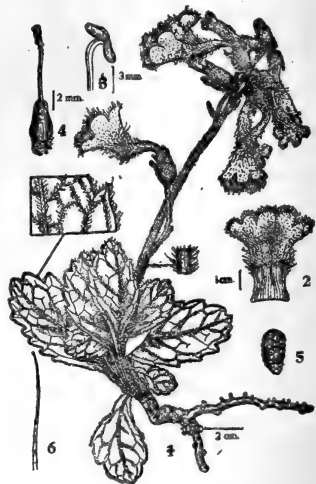


图350. 地黄 *Rehmannia glutinosa* Libosch.

1. 着花的植株；2. 剖开之花冠，示雄蕊；
3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 种子；6. 腺毛。

开放时柄短，开后伸长；花萼钟状，綠色，具10条肋脉，頂端5裂，裂片三角形，略呈2唇形；花冠筒状，微弯，长2—4厘米，有脉纹，先端5裂，微呈2唇形，上唇2裂，下唇3裂，裂片鈍圓或为截形，外部黄紫色，内部黄色，有紫色斑点；雄蕊4个，2强，着生于花冠筒内；花药平展或微垂；花丝细长，有紫色斑点，上部微弯；子房上位，三角状卵形，1室；花柱细长，长约2厘米，柱头头状；花梗、花萼及花冠的表面皆被腺毛。蒴果卵圆形，几为花萼所包，胞背开裂；种子多数小，淡棕褐色。花期约5月；果熟期约6月。

产地及分布 我省各地都有分布，栽培者以新乡专区的温县、武陟、孟县、博爱、沁阳等地最好，尤以博爱所产的地黄驰名中外；亦广布于东北地区及内蒙古、河北、山西、山东、陕西、江苏、浙江、安徽、四川等省。

生活环境 喜温暖、干燥的气候和排水良好而肥沃的砂质壤土；野生者常见于沟旁、路边、田埂及河岸。

用途 药用：以根为主，叶、花及果实也可利用。鲜地黄能治高热烦躁、津伤口干、咽喉肿痛、血热的各种出血、便秘等症；并可治耳炎病。熟地黄能治精血不足、头晕目眩、腰痠遺精、月經不調、胎产崩漏、阴虛咳嗽、消渴等症。

理化性质 含木蜜醇 (Mannite, $C_6H_{14}O_6$) 及糖，又据报告含地黄素 (Rehmannin) 及生物硷等。

采收处理及加工方法 本种的采收以寒露后较好，也可在11月前或茎叶枯萎时采收。采时，挖其根，去泥土，注意勿使根受伤，以免腐烂。鲜根应及时加工，不宜放置过久，否则会降低药效。由于采收后的加工方法不同，而有鲜地、生地、干地、熟地的区别。

鲜地黄与生地黄：呈纺锤形或圆柱形，有不规则的弯曲与膨大，外表桔黄色，肥大，长6—30厘米，粗约1—18厘米，具半圆形的结节，节上生有芽痕，有的尚有纵直弯曲的皱纹及横皮孔。断面肉质，淡黄色，形成层环纹明显。若将其采收回的根茎（鲜地黄），貯于阳处，但未充分阴干而尚湿润者名生地黄，略呈纺锤形，外表灰褐色，纵横皱缩有疙瘩状隆起，以肥大湿润者较佳。横断面平滑，暗紫色、无臭、有甘味，微苦。

干地黄：采收后晒干即是，外表灰白色或灰褐色，纵横皱缩，有疣状隆起，两端稍渐狭细。质柔软，断面黑色，带粘性，无臭气，味甘而微苦。

熟地黄：系生地之蒸干品，内外均呈漆黑色，质地软而韧，中央部常有见光泽的油性块，本品无臭气，味微甜，以味甘如饴者为佳。

其加工成品，必需置于干燥地方或埋于沙中防潮，否则表皮生虫，质量降低，影响药效。

繁殖方法 地黄以其根茎进行营养繁殖。在当年收获时，可选取发育良好、健壮而无病虫害的中等大小的根茎，貯于沙中或地穴内，以备来年栽种。

名称 阴行草 Yinxingcao 吊镜草、刘寄奴、灵茵陈、沙茜秧根。 (图351)

国际名 *Siphonostegia chinensis* Benth.

形态特征 一年生半寄生草本，高30—70厘米，有时可达1米以上。茎直立，半木质，上部多分枝，全体密被短柔毛。叶对生，上部渐成互生；有具翅短柄；叶片三角形，长2—3.5厘米，宽约2厘米，羽状深裂，裂片4—5对，线状披针形，被柔毛。花单生叶腋，密集

枝端，成穗形总状花序；花有短梗；小苞2片，长4—7毫米，倒披针形；花萼管状，长12—15毫米，膜质，具10条明显的棱，先端5裂，裂片披针形，长约3—5毫米；花冠鲜黄色，长约2.5厘米，先端裂为唇形，超出萼外，上唇2裂，顶部微弯，形如盔，包裹花药，下唇3裂较宽；雄蕊4个，2强，着生在花冠筒上，花药等高；花萼、花冠及花丝皆被短柔毛；花柱细长，高出花药。蒴果卵圆形，包于宿存萼内，有多数种子。花期7—8月；果熟期10月。



图351. 阴行草 *Siphonostegia chinensis* Benth.
1. 植株；2. 花。

产地及分布 我省各个山区皆有分布，主产于洛阳专区的卢氏、嵩县，南阳专区的内乡等地；东北、华北、陕西、江苏等地都有分布。

生活环境 常野生于山坡林下或荒坡上，以海拔800米以下的坡地生长较多，对土壤条件要求不严。

用途 1. 药用：全草入药，煎水服之可治黄病；又为活血通经和止血药，并可治刀伤、出血性下痢、肠出血、尿血、产后血气胀痛、霍乱下泻等症；又可代茶用。

据吴其濬的《植物名实图考》载，阴行草“主利小便，疗胃中湿，热痰发黄，或眼仁发黄，或周身黄肿，与茵陈主疗同。”

2. 兽药：枝叶入兽药，有治牛小便不利之效。

3. 饲料：全株在夏季可作饲料，其他季节不能食。

采收处理及加工方法 在7、8月开花期间进行采收，将采回植株去根后晒干即成，其成品置干燥处。

繁殖方法 种子繁殖。

附 我省尚产一种光亮阴行草 (*Siphonostegia laeta* S. L. Moore) 与上种极为相似，全株具腺毛，萼裂较长，长约萼筒1/2至2/3。全株含有树脂4.627%，可作涂料及医药用，分布于大别山新县、商城一带。其他用途同上种。

紫葳科 Bignoniaceae

名称 凌霄花 *Lingxiaohua* 紫葳、女葳花。 (图352)

国际名 *Campsis grandiflora* (Thunb.) Loisel. (*C. chinensis* (Lam.) Voss.)

形态特征 落叶大藤本，常缠绕他树上升，茎长达10余米，常具气根。叶对生，奇数羽状复叶，总叶柄长3—5厘米；小叶5—9个，近无柄；叶片卵形或卵状披针形，长2—3厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖，基部阔楔形或稍圆形，两侧略不对称，边缘有锯齿7—8个疏生，

两面平滑无毛，两小叶柄间有束毛。花大，两性，鲜红色，由3出聚伞花序复合成顶生稀疏的大圆锥花丛，长达20—30厘米，有小花梗；花长4.5—6.5厘米；萼钟状，黄绿色，长达2.5厘米，5深裂至中部，裂片披针形，先端尖锐；花径5—8厘米，漏斗形钟状，短而阔，5裂，略呈唇形，上唇2裂，短小，下唇3裂，长大；雄蕊4个，2强，着生在花冠筒内；雌蕊由2心皮组成，子房上位，2室，基部具花盘。蒴果，先端钝，种子多数，扁形，具薄翅。花期6—8月；果熟期11月，惟果实少见。

产地及分布 我省各地都有分布，但数量不多；江苏、江西、湖北、湖南、陕西、河北、山东等省都有栽培，为常见观赏佳木。

生活环境 主要为栽培，大别山、鸡公山有野生，习见于低山丘陵地、田边林缘的树木上，喜土质疏松、肥沃的地方。

用途 1. 药用：

(1) 花可通经，利尿，适用于月经闭、小腹胀痛、产后乳肿等症。尚有清血、消炎的功效，可治崩中带下。

(2) 茎、叶及根亦可药用，据《植物名实图考》记载：“根能行血。”据《本草纲目》记载：紫葳“茎、叶，气味：苦、平、无毒。主治：痿躄益气，热风身痒，游风风疹。瘀血带下；花及根功同，治喉痹热痛、凉血生肌。”

2. 观赏：花大，颜色鲜丽，枝、叶秀美，可供观赏。

采收处理及加工方法 在6—8月花开时采收，将采下的花晒干或烘干即成；而以烘干的为好，不仅可避免发霉，而且能保存花的颜色。将干制品用蒲包或竹篮包装，放于干燥通风地方，经常翻晒，以免虫蛀。

繁殖方法 本种行营养繁殖；压条与扦插皆可。

其他 本种花粉有毒，采收鲜花时应加注意，否则可能伤目。

名称 楸树 *Qiushu* 梓桐、金丝楸（豫西）。 （图353）

国际名 *Catalpa bungei* C. A. Mey.

形态特征 落叶乔木，高达20米。树干挺直，树皮暗灰色，较光滑，有浅纵裂纹，枝皮带暗红褐色；叶痕圆形。单叶对生、轮生、稀互生；叶柄长7—13厘米；叶片三角状卵形，长7—12厘米，宽7—11厘米。全缘或3—5裂，先端渐尖，基部截形或圆形，楔形或亚心形，表面深绿色，略有光泽，背面色较淡，叶脉隆起，两面平滑无毛，惟背面基部，脉腋有紫色斑。花两性，常3—12朵排列为伞房状的总状花序；萼绿紫色，2裂；花冠白色，5裂，呈唇形，上唇2裂较短，下唇3裂略长，内面有紫色斑点，长3—4厘米；发育雄蕊2个，退化雄蕊3个，着生在花冠筒内基部；雌蕊1个，由2心皮合成，子房上位，2室，花柱1个，



图352. 凌霄花 *Campsis grandiflora* (Thunb.) Loisel.

柱头二叉状。蒴果细长，长达30余厘米；种子多数，扁平，两端具翅并有簇生白色长毛。花期5月；果熟期10月。

产地及分布 我省各地均有生长，且多为栽培；河北、山东、山西、陕西、浙江、江苏、云南、贵州等省也都有分布。

生活环境 楸树喜排水良好的肥沃土壤，多为栽培，野生者甚少。

用途 1.木材：楸之树干通直，木材坚硬，为良好的建筑用材和家具用材。

2.食用：其花可炒食。

3.药用：其莖皮、叶及种子皆可入药，主治热毒及各种疮疥。据《本草纲目》记载：楸之“木白皮，气味苦、小寒、无毒。主治：吐逆，杀三虫及皮肤虫。煎膏，粘敷恶疥疽瘰、痈肿疔痔。除脓血，生肌肤，长筋骨，消食，涩肠下气，治上气咳嗽；亦入面药，口吻生疮贴之，颇易取效。”“叶，气味同皮。主治：捣敷疮肿、煮汤洗脓血；冬取干叶用之，诸痛肿、溃皮内有刺不出者，取叶10重贴之。”

4.饲料：叶可喂猪；亦可捣烂敷猪疮。

繁殖方法 播种育苗繁殖；具体方法，可参看梓树的繁殖法。

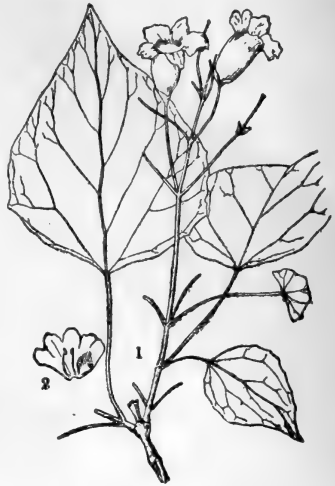


图353. 楸树 *Catalpa bungei* C. A. Mey.
1.花枝；2.花展开，示雄蕊。

名称 梓树 *Zishu* 花楸、水桐、木角豆、河楸。

(图354)

国际名 *Catalpa ovata* G. Don

形态特征 落叶乔木，高达10余米，树皮灰褐色，纵裂；幼枝常带紫色，光滑或有时少被柔毛；叶痕圆形，而凹入。单叶对生、轮生、稀互生；叶柄带暗紫色，长9—17厘米；叶片宽卵圆形，长14—24厘米，宽12—22厘米，稀更大，先端渐尖，基部稍内弯，近心脏形，表面暗绿色，背面淡绿色，被短柔毛，掌状脉5出，带紫色，脉腋常具紫色斑点，圆锥花序顶生，无毛或近之；萼绿色或紫色，裂为2唇，裂片广卵形，花冠钟状，黄白色常褶皱，裂为2唇，内面有橙黄色条纹及暗紫色斑点，上唇2裂较小，下唇3裂较大；雄蕊5个，仅位于下方2个发育完全；雌蕊1个，子房上位，2室，花柱细长，柱头2裂。蒴果细长，长达35厘米，径



图354. 梓树 *Catalpa ovata* G. Don
1.果枝及叶枝；2.种子。

5毫米，常在冬季落叶后仍悬枝端；种子多数，扁平，长达9毫米，两端簇生白色长毛。花期5—3月；果熟期10—11月。

产地及分布 我省以黄河以南分布较广，新乡专区只见于济源县；东北地区及山东、河北、陕西、江西、湖南、云南、贵州等省亦有分布。

生活环境 常见于低山之山谷河边，湿润、排水良好、土壤肥沃地区。由于生长迅速，树形美观，故多栽培。

用途：梓树用途很广，分述如下：

1. 木材：木质轻而软，纹理致密，易加工，为建筑、船舶、家具、枕木等之材料，又为琴底之良好材料。

2. 农药：其叶或树皮可作农药，用其叶或树皮1斤，加水10—15斤，熬成药液，可治稻螟、稻飞虱。

3. 药用：其茎皮、叶及种子又可入药。主治肾脏病、湿性肋膜炎、水肿、腹膜炎等，又作利尿药。据《本草纲目》载：“梓白皮，气味：苦、寒，无毒，主治：热毒，去三虫，疗目中疾，主吐逆胃反，小儿热疮，身头热烦，蚀疮，煎汤浴之，治温病复感寒邪，变为胃腕，煮食饮之。”“叶，主治：捣敷猪疮，饲猪，肥大三倍，疗脚手烂疮。”由上可知，梓树叶还是良好之饲料。

理化性质 本种含对-羟基-植皮酸，Isoferulic acid 等。

繁殖方法 采收当年成熟的种子，晒干，至来年春天4—5月间播于苗圃中。实生苗2年后即可定植。采种时，须注意在其蒴果未开裂前进行采集，以免蒴果张开后，种子飞散，但亦不能采得过早，以防种子不熟。

名称 角蒿 *Giaohao* 猪牙菜。 (图355)

国际名 *Incarvillea sinensis* Lamk.

形态特征 1年生草本，高35—50厘米。茎直立，基部淡红色，具明显的条棱，无毛，有分枝。叶互生，2回羽状深裂，最终裂片狭线形，宽1—2毫米，先端尖锐，全缘，两面平滑无毛。花1—3个生茎顶或枝顶，成总状花序；花具短梗；3个锥形苞片，宿存；萼筒钟形，5裂，裂片线形，基部膨大，长7—10毫米，宿存；花冠紫红色，先端5裂，裂片宽广，圆头，最下片较其他4片稍大，筒部为狭漏斗状，长达3厘米，基部色淡；雄蕊4个，2强，与花冠裂片互生；雌蕊1个，子房圆柱形，基部有环状花盘，花柱单一，红色，柱头2裂，与雄蕊等长。蒴果长角形，微弯，具6—7棱，长6—9厘米，2室。种子多数扁平，有白色薄膜状翅。花期6—7月；果熟期7—8月。

产地及分布 我省各地均产；亦产于内蒙古、



图355. 角蒿 *Incarvillea sinensis* Lamk.
1. 果枝；2. 花枝；3. 根。

河北、山西等地。

生活环境 喜干燥向阳的地方，适应性强，常见于丘陵、道旁或荒地。

用途 1. 药用：其植株供药用，据《本草綱目》载：角蒿“气味：辛、苦，有小毒。主治：干湿蠱諸惡疮有虫者。治口齿疮絕胜。”

2. 食用：其嫩苗莖叶又可食用，据《救荒本草》载：“采嫩苗莖叶焯熟，水浸去苦味，淘淨，油盐調食。”

3. 观赏：花大而美丽，可栽培供观赏。

繁殖方法 种子繁殖，可行人工栽培，不但可收取药材，而且可以观赏。

苦苣苔科 Gesneriaceae

名称 牛耳草 *Niuercao* (图356)

国际名 *Boea hygrometrica* (Bge.) R. Br.

形态特征 多年生草本。根须状。叶丛生，近无柄；叶片匙形，长2—5厘米，宽2—4厘米，先端钝圆形，基部阔楔形，边缘具钝齿，表面叶脉不显明，背面叶脉显著隆起，两面密被长柔毛。夏日叶腋抽出花莖1—6个，长7—10厘米，被短柔毛；花数朵成疏散的聚伞花序；花梗长1—2厘米；萼5裂，裂片线形，长约3毫米；花冠蓝紫色，阔钟形，先端5裂，唇形，裂片卵形；雄蕊2个，着生在花冠筒内，与裂片互生，花丝短而扁平；子房无柄，线形，花柱较短，柱头头状，微2裂。蒴果线形，裂为2瓣，且旋卷，其基部包有宿存萼。种子多数。花期5—6月；果熟期6—7月。

产地及分布 我省各山区均有分布；也见于华北各省。

生活环境 适应性很强，耐干旱和瘠土；习见于岩石缝或悬崖、陡壁及其他岩石上，常贴石而生；可分布到海拔1,8000米以上的高山上。

用途 1. 药用：据吴其浚说，本种“味甘无毒；同文蛤为末，乌发良好。叶捣烂，敷疮神效。”

2. 鞣质：叶可提取鞣质。

理化性质 其叶含生物碱0.017%，含鞣质（水解）5.79%。



图356. 牛耳草 *Boea hygrometrica* R. Br.
1.花；2.雄蕊；3.花萼；4.植株。

透骨草科 Phrymaceae

名称 透骨草 *Tougucao* 毒蝇草。 (图357)

国际名 *Phryma leptostachya* L.

形态特征 多年生草本，高30—90厘米。莖直立，四方形，少分枝，密被柔毛，具纵条纹，淡紫色，节部常膨大。单叶对生；叶柄长0.5—3厘米；叶片长卵形或长圆形，长5—10厘米，宽4—7厘米，先端渐尖，基部楔形或截形，全缘，边缘有大而不整齐的锯齿，表面被柔毛，尤以沿脉处较多，叶脉隆起。花小，多数，排列成顶生或腋生的总状花序，具长梗；苞片披针形；萼筒状，具5棱，长约3毫米，先端5裂，唇形，上唇3裂片变为针形，长达2毫米，顶端弯曲成钩状，结果时硬化，下唇2裂片短小，呈卵状三角形，边缘有毛；花冠筒状，淡紫色，长约5毫米，裂为唇形，上唇2浅裂，直立，下唇3裂，中裂较大，裂片卵圆形，内面密被长柔毛；雄蕊4个，2强，着生在花冠筒内；子房1室，含1胚珠，花柱1条，细而微弯，柱头分叉。瘦果包于宿存萼内，长8—10毫米，果柄弯曲而下垂。花期6—8月；果熟期9—10月。

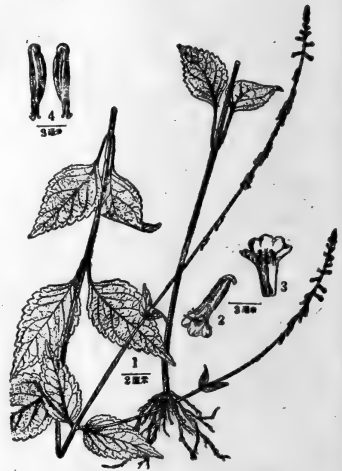


图357. 透骨草 *Phryma leptostachya* L.

1. 植株全形；2. 花的侧面观；3. 花冠下唇展开后，示上唇、雄蕊及雌蕊；4. 尚未成熟的果实。

产地及分布 我省各地均有分布，但数量不多；河北、江苏、四川、云南等省也有分布。

生活环境 透骨草喜生于山坡林阴下或其他阴湿处。

用途 1. 药用：全草入药，将其植株捣烂，研成粉末，可搽恶疮，去毒。

2. 农药：

(1) 透骨草 15 倍水浸液，对小麦稈锈病菌及叶锈病菌夏孢子发芽抑制效果在 90% 以上。

(2) 将全草熬成水，去渣后，可防治菜青虫，喷洒后24小时，杀灭率达 100%。

(3) 将其与水配成 1 与 5 之比，煮沸后所得原汁或浸泡后的滤液，喷洒使用，可防治蚜虫、蝇、软体病虫等，其效果较磷酸钙大 3 倍。

(4) 若将其制成毒饵，对粘虫杀灭率可达93.3%。

繁殖方法 本种为野生，可用种子繁殖。

車前科 Plantaginaceae

名称 車前 *Cheqian* 猪耳朵棵。 (图358)

国际名 *Plantago asiatica* L. (*P. major* L. var. *asiatica* Decne.)

形态特征 多年生草本，光滑或稍有毛。根须状，丛生，根茎短，无地上莖。单叶丛生，直立或开展；叶鞘相互包叠；叶柄长达6厘米，具沟槽；叶片广卵形或椭圆形，长4—15厘米，宽3—9厘米，先端锐或钝，基部楔形，全缘或具不整齐疏钝齿，表面无毛或微有

毛，脉3—5稍平行。花莖多数，腋生，被短柔毛，高20—25厘米，花着生于花莖之上半部，排列为上密下疏的穗状花序，长7—12厘米，每朵花下具1苞片；花小形，幅射对称，淡绿色；萼片4个，宿存，其背面中央有绿色隆脊，边缘膜质；花冠筒形，膜质，顶端4裂；雄蕊4个，着生在花冠筒内，与裂片互生，且高出雌蕊；子房2室，花柱细长，柱头有毛。蒴果盖裂，含小形种子4—8粒，种皮呈褐色。花期4—9月；果熟期5—10月。

产地及分布 遍布我省各地；内地各省亦均有分布。

生活环境 喜生于湿润之沟渠旁、路旁、荒地。适应性强，对土壤、水分等条件要求不严；海拔1,000米以下地区。

用途 1. 药用：

(1) 叶可治结核性皮肤溃疡。

(2) 全草皆可入药（植株为车前草，种子名车前子），可作利尿药，又可镇咳、祛痰，治腹泻、难产等。

2. 食用：嫩莖叶可作菜食。

3. 油料：种子可榨油，为精制工业机械油。亦含胶质，用于纺织丝绸可增加光泽。

4. 饲料：可作饲料，尤以猪最喜吃，是良好的猪饲料。其成分列表如下：

材 料	水 分	粗 蛋 白 质	粗 脂 肪	无 氮 浸 出 物	粗 纤 维	粗 灰 分
鲜 草	87.75	1.86	0.37	6.79	1.90	1.32
干 草	10.10	13.67	2.72	49.85	13.95	9.71

5. 农药：

(1) 车前子1斤捣烂加水2—3倍稀释，浸泡后过滤，滤液可防治蚜虫，红蜘蛛及软体害虫。

(2) 车前子5%的粉剂，对棉立枯病抑制效果为25%。

(3) 20倍的水浸液对子了的杀灭率为16.6%，对100倍酒精浸液为83.2%。

理化性质 种子内含有脂肪10%，树脂及车前素 (Planlagin)；根内含有桃叶珊瑚甙 (Aucubine, $C_{15}H_{24}O_9$)；全草含有胆硷 (Choline)，钾盐0.5%，腺硷 (Adenine)，柠檬酸，草酸，维生素丙及桃叶珊瑚甙。

采收处理及加工方法 采收全草时，可于夏季生长旺盛尚未开花时，采集为好。采回后，去掉须根，洗净，放于阳光下晒干即成。采收车前子时，以秋季种子完全成熟后，采取果穗或将全株挖起，放于席上晒干，将种子搓下，除去杂质和灰土，然后充分晒干，用布袋包装，贮藏于干燥处。



图358. 車 前 *Plantago asiatica* L.

1. 植株全形；2. 花；3. 果实，示盖裂蒴果。

繁殖方法 車前可用种子繁殖，但其生活力强，分布广而多，少人工繁殖。

名称 平車前 *Pingcheqian* 車輪樑。 (图359)

国际名 *Plantago depressa* Willd.

形态特征 多年生草本。根圆柱状，不分枝，或下部稍分枝。基生叶，平铺地面，叶片长椭圆形或倒披针形，长10—15厘米，宽2.5—4厘米，边缘有稀而不规则的牙齿，基部长而渐狭成柄，先端钝尖，表面绿色，弧形脉明显而凹入，背面色淡，叶脉隆起，具稀毛或无毛。花莖数个，出自叶丛中，连穗状花序长10—30厘米，微具纵棱伏生白毛，每花具1苞，苞片长圆形；萼片4个，倒卵形或广椭圆形，先端钝，背部具绿色隆脊、边缘白膜质；花冠筒状，干膜质，淡绿色，喉部狭细，边缘4裂，花冠裂片小，呈三角形，向外反卷；雄蕊4个，伸出花冠外；雌蕊1个，柱头有毛露于花冠外，雌蕊早熟。蒴果盖裂，卵状圆锥形，膜质，花柱宿存，2室，每室种子2个，有时果内5个种子，种子长圆形，略扁平。长1—1.5毫米，成熟时黑色。花期4—5月；果熟期5月上旬开始。

产地及分布 我省各地均有。东北、华北亦产。

生活环境 多生于原野、道旁、荒地、田间等处。

用途 全草供药用，种子名車前子，有利尿、镇咳、止泻、益精之效。嫩叶供食用，种子有油，亦可作酱油原料。

其他 本种与車前通常不分，其他项目请参看車前。

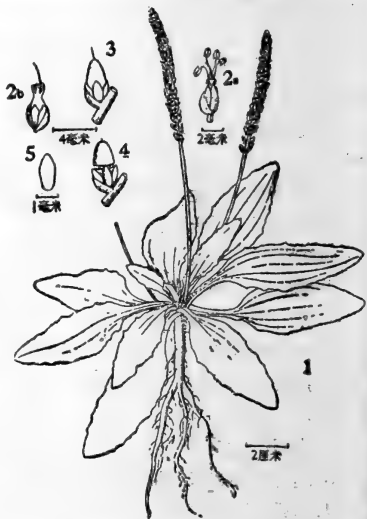


图359. 平車前 *Plantago depressa* Willd.

1. 植株全形；2a. 花外形（雄蕊伸出花冠，花完全开放）；2b. 花外形（雄蕊未伸出花冠，花未完全开放）；3. 幼果；4. 成熟的蒴果（示盖裂与宿存的萼和苞）；5. 种子。

茜草科 Rubiaceae

名称 水楊梅 *Shuiyangmei* 水楊柳。 (图360)

国际名 *Adina rubella* Hce.

形态特征 落叶灌木，高1—2米。小枝赤褐色，嫩时密被柔毛。叶对生；有短柄；有托叶，2裂；叶片披针形或卵状长椭圆形，长2—4厘米，宽约1厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘，下面叶脉隆起，被短柔毛，花褐色，头状花序，腋生或顶生，花梗长达3厘米，且密被短柔毛；小花无梗；萼筒5深裂；花冠紫红色，长漏斗状，5裂，裂片近卵形；雄蕊5个，与花冠裂片互生，花丝短，着生在花冠筒的边缘，花药2室；雌蕊1个，子房2室，含

多数胚珠，花柱单一，伸出花冠筒，柱头头状。蒴果楔形，裂为2果瓣；种子多数，有翅。花期7月；果熟期9月。

产地及分布 产于大别山、伏牛山等山区；浙江、江西、湖南、湖北、广东、广西均有分布。

生活环境 常见于海拔1,000米以下的山坡或溪旁。

用途 其茎皮可提取纤维，为人造棉及造纸原料。

采收处理及加工方法 春、夏二季，植物生长旺盛时，可采收其枝条，采回后经水浸一夜取出，即可剥皮；将皮晒干贮藏或趁鲜加工均可。

繁殖方法 通常为野生，无人工栽培，可试用种子繁殖。



图360. 水杨梅 *Adina rubella* Hce.

名称 蓬子菜 *Fengzicai* 松叶草。

(图361)

国际名 *Galium verum* L.

形态特征 多年生直立草本，基部少带木质，高达1米余。嫩枝绿色，四方形；老枝淡灰褐色，略呈圆柱状，具条棱，全体密被短柔毛。叶常6—10个轮生；无柄；线状披针形，全缘，长1—3.5厘米，宽约3毫米，表面深绿色，幼时被薄柔毛，全缘并向外反卷，背面淡绿色，密被白色短柔毛；中脉表面凹陷，背面隆起。圆锥状聚伞花序，花序梗有灰白色细毛；花小有梗，长约1毫米；萼不明显；花冠黄色，辐射对称，径2毫米，4深裂；雄蕊4个，着生在花冠筒内，与裂片互生；花柱短，柱头头状。果实很小，双悬果，2扁球形，径约1.8毫米。花期6—8月；果熟期7—9月。

产地及分布 我省各山区皆有生长；并见于长江以北各地。

生活环境 性喜干燥，常生于向阳而土壤较肥的山地；在海拔1,800米的高山地带尚能健壮生长。

用途 其茎叶含有一种凝乳素，可供凝固牛乳用。并可提取硬橡胶。全草作妇科药。

繁殖方法 用种子繁殖。



图361. 蓬子菜 *Galium verum* L.
1.花枝；2.花。

名称 牛皮冻 Niupidong 鸡矢藤。 (图362)

国际名 *Paederia scandens* (Lour.) Merr. (*P. chinensis* Hce.)

形态特征 木质藤本，有恶臭。莖細弱，长2—3米，有纵沟，嫩枝被柔毛。单叶对生；托叶三角形，长3—5毫米，脱落；叶有柄，被柔毛，长2—4厘米；叶片卵状披针形，长4—12厘米，宽1—5厘米，先端渐尖，基部斜形或楔形，全缘，叶脉隆起，叶面皆被柔毛，花多数，排列为腋生或顶生的圆锥状聚伞花序，花具短梗；萼小，5裂；花冠管状，长达5毫米，外面白色，密被粉状柔毛，内面紫色，密被柔毛，裂片5个，短小，内向，镊合状排列；雄蕊5个，花丝短，着生在花冠筒上，背着药，药长3毫米，藏于花冠内；花盘膨大；子房下位，2室，每室1胚珠，花柱2个，细长。果球形，径约6毫米，果皮膜质，成熟时淡黄色，光亮而脆，有2小坚果，无翅，褐色。花期7—8月；果熟期9月。

产地及分布 伏牛山及大别山区有生长；除东北、西北地区外，其他各地均有分布。

生活环境 多生于山坡灌丛中。

用途 全株皆可入药，其根莖可止下痢、镇咳，及治睾丸炎与肾脏炎等；全草为治疗毒虫咬伤良药。其根与猪蹄同煮，有舒筋活络之效。果实主治冻伤，秋末冬初，采其果实，捣烂取其汁液，于就寝前洗涤患部，并将汁涂之。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 茜草 Qiancao (图363)

国际名 *Rubia cordifolia* L.

形态特征 攀缘性多年生草本，长达数米。根圆锥形，呈赤黄色，长达30余厘米，直径可达1厘米。莖細弱，四方形，沿棱脊疏生有倒刺，棱面具柔毛。叶4个轮生；叶柄长2—4厘米有棱脊，其上生有倒刺；叶片三角状卵形或狭卵形，长2—6厘米，宽1—4厘米，掌状脉，5—7出，先端渐尖，基部截形至心形，边缘有小钩刺，表面有刺毛，粗涩，叶脉凹陷，背面被柔毛，较平滑，中脉具倒刺，叶脉显著隆起。花多数，着生于枝条上部，成腋生聚伞花序或顶生圆锥花序；花萼不显；花冠淡黄色，五深裂，呈辐射状，径3.5—4毫米；雄蕊5个，着生在花冠筒内，与裂片互生，花丝短；子房



图362. 牛皮冻 *Paederia scandens* Merr.

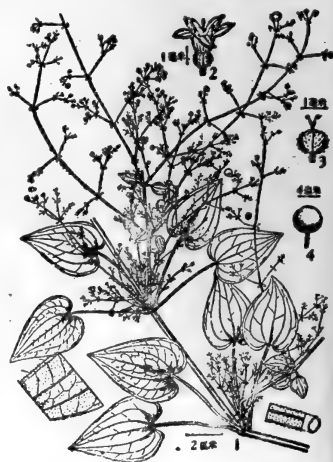


图363. 茜草 *Rubia cordifolia* L.

1. 花果枝；2. 花；3. 花萼和雌蕊；4. 果实。

2室，每室含1胚珠，扁球形，无毛，花柱2条，下部愈合，柱头头状。果实肉质，小球形，徑約5—6毫米，熟时呈藍黑色。花期7—9月；果熟期10月。

产地及分布 我省各地均有分布，其产品以嵩县为最佳；我国南北各地极为常見。

生活环境 生于山野林下，山坡路旁，荒地等处；海拔1,000米以下为最多。

用途 茜草的用途較广，由于采收时间和部位的不同，其用途也異。

1. 药用：茜草根可入药，为通經行血良药，对咯血、吐血有效；且对跌打损伤、节风痛、瘀血痛等有消瘀鎮痛之效；并作强壮剂，适用于小儿及孕妇軟骨病，又有治痿利尿作用。若将其鮮叶加少許食盐捣烂，可敷疗疔疮头，有吸膿消肿之效。

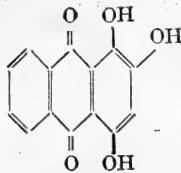
2. 农药：

(1) 将其嫩莖叶及果实切碎，加水10倍，煮沸半小时后，过滤并加少許肥皂，可噴洒防治椿象，杀灭率达70%。

(2) 将全株切碎捣烂，每斤加水5斤，浸泡后去渣噴洒，可防治蚜虫。

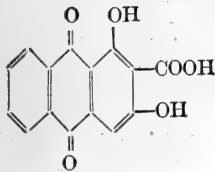
3. 染料：根可作紅色染料，西北著名的“茜染紅毡”，即以其根部所含色素为染料。

理化性质 本种根含茜紫素 (Purpurin, $C_{14}H_8O_5$)、假茜紫素 (Pseudo-Purpurin, $C_{15}H_8O_7$) 及 Munjistin ($C_{15}H_8O_6$)。



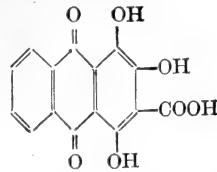
茜紫素

橘黄色结晶，溶于酒精，熔点 253—259°C



Munjistin

金黄色針状结晶，
熔点 231°C



Pseudo-purpurin

紅色片状结晶，熔点 200—224°C(分解)
溶于有机溶剂中

采收处理及加工方法 初夏采收使用，若供药用，则以秋末采收为宜。采后除去地上部分及須根，去淨泥沙，晒干。其成品，存于干燥处。

繁殖方法 种子繁殖及分根繁殖皆可。

其他 各地药材公司对本种的收购要求，是以个大、条长、色赤紅、干燥无土者为佳。一般規格分为大、中、小三类。

名称 六月雪 *Liuyuexue* 白馬骨、滿天星。 (图364)

国际名 *Serissa serissoides* (DC.) Druce

形态特征 常綠灌木，高40—100厘米，树皮灰白色，多分枝；老枝节上具托叶脱落后
的环痕。单叶通常丛生于小枝端或对生，具叶柄，
长1—1.5毫米，微被白毛；叶片紙質，倒卵形或倒
披針形，长1—4厘米，寬0.7—1.6厘米，先端短
尖，基部稍圓或漸狹成短柄，全緣，具白色緣毛，
表面深綠色，背面綠色，側脉4—5对，脉上被白微
毛；托叶对生，长1.2—2.5毫米，基部膜質，先端
具漸尖裂片数个。花生于小枝頂端，白色，花梗短
或近无，基部有白色、膜質苞片1个；萼片5个，
长三角形，长约2.5毫米；花瓣基部連合呈筒状，
长6—8毫米，5裂，裂片长圓状披針形，鑷合状排
列，筒长5毫米，口部里側具茸毛；雄蕊5个，着
生于花筒上部，花药长圓形；子房下位，2室，长
約1.5毫米，具5棱。蒴果圓杯状。花期4—6月；
果熟期9—11月。

产地及分布 产于我省南部鸡公山等地；长江
下游各省及广东、广西、云南、福建、台湾等地亦
有分布。

生活环境 习見于石灰岩山上、坡地、路旁、
溪边、灌木丛中；喜肥沃土壤，亦能耐旱；庭园及
花圃、盆景亦常栽培。

用途 1. 药用：据《本草拾遺》記載：“燒灰
塗瘰癧惡疮；蝕息肉白癩風；莖叶煮水，服之止水
痢。”民間用莖、叶及种子煮水，服之可止吐血。

2. 兽药：治牛便秘症、炭疽病、气肿疔等；亦可治牛被瘋狗咬伤，用其全株均有效。

3. 农药：用莖、叶1比5的冷水浸液，杀菜青虫效果达10%；杀棉蚜效果达14.3%。

4. 观赏：庭园、花圃常栽于盆中供观赏。

理化性质 根内含皂素0.2%。

采收处理及加工方法 采收时无定，随时均可。

繁殖方法 种子繁殖。



图364. 六月雪 *Serissa serissoides* (DC.) Druce

忍冬科 *Caprifoliaceae*

名称 薤花梗 *Tonghuageng* 凉粉叶、神仙叶。 (图365)

国际名 *Abelia engleriana* (Graebn.) Rehd.

形态特征 落叶灌木，高达6米。莖多分枝，細而开展，幼枝被短柔毛，老枝皮易剥

落；冬芽小，卵形，被有数鳞片。单叶对生；叶柄长1—2.5毫米；叶片卵形或椭圆状披针形，长3—5.5厘米，先端尖或渐尖，基部楔形，边缘疏生小锯齿，密生短毛，侧脉3—5对，背面叶脉上疏生短毛。花常2朵着生于短侧枝上；花梗长0.5—1毫米；小苞片4个；花萼2个对生，叶状，长椭圆形，长1.2厘米；花冠筒状，上部钟状，基部一侧膨大，5裂，玫瑰红色；雄蕊4个，着生于花冠筒部；子房3室，花柱长。瘦果革质，顶部萼片宿存，具1个种子。花期6—7月；果熟期8—9月。

产地及分布 主产豫西山地，浙川、南召、嵩县、栾川、西峡等地；四川、湖北、陕西等省也有分布。

生活环境 生于海拔500—1,600米之丛林中。

用途 食用：叶经加工可作凉粉，为代食品用。

采收处理及加工方法 叶随时可采收，但以秋季为宜。制凉粉的方法：

1. 用一半凉开水和一半热开水兑成温水，将叶在温水中揉搓，揉碎成糊状。
2. 用稀布过滤，除去杂质，收取汁液。
3. 将收取的汁液置入盆中，将盆浸放在冷水中，降低温度，加速冷凝，经一昼夜即可凝成凉粉。在加工过程中必须注意叶与水之比例，否则不能作成凉粉。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 忍冬 *Rendong* 二花、金银花、金银藤、通灵草。（图366）

国际名 *Lonicera japonica* Thunb.

形态特征 多年生半常绿缠绕灌木，长达8米，茎细，中空，多分枝，幼枝绿色，被柔毛，老枝毛脱落，皮棕褐色，膜质呈条状剥裂。单叶对生，无托叶；具短柄，长2—7毫米，被毛；叶片纸质，广披针形或长椭圆形，长2.5—3厘米，宽1.5—3厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或近于心脏形，全缘，边缘密被长缘毛，表面深绿色，背面淡绿色，幼时两面均被柔毛，老时无毛或仅主脉有毛；网状脉，侧脉4—6对。花成对腋生；总梗长4—7毫米；苞片1对，叶状，卵形或广卵形，密被柔毛和腺毛；小苞片仅为子房的1/3—1/2长；萼5裂，密被柔毛，宿存；花冠管状，被柔毛，初开放



图365. 躑花梗 *Abelia engleriana* Rehd.



图366. 忍冬 *Lonicera japonica* Thunb.
1. 花枝；2. 果实。

白色，后变黄色，有清香味，唇形，细长，左右对称，上唇4浅裂，下唇不裂，相对反卷；雄蕊5个，花丝长，高出花冠；子房下位，2室，每室种子数粒，花柱单1与雄蕊等长或更长，柱头头状。浆果球状，成对，成熟时黑色。花期6—7月；果实8—10月成熟。

产地及分布 忍冬分布极广，我省各地皆有分布，主产内乡、西峡、淅川、南召、密县、栾阳、嵩县、登封、禹县、洛宁等县；我国南北各省均产。

生活环境 山涧阴湿处、沟旁、地边及石隙间；海拔1,000米以下，以200—500米间较多。

用途 1. 药用：藤、叶、花入药，有清热解毒、利尿、止泻痢的功能，治经络湿热、筋骨痠痛尤效；亦为外科要药，对痈疽、疔疮、梅毒、丹毒及杆菌性痢疾有效；煎汤洗滌創伤有防腐及促进愈合的疗效。

2. 饮料：干燥的花及茎叶亦可代茶，群众称为“二花茶”，其味清香，色黄，不亚于一般茶叶。

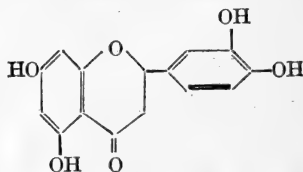
3. 农药：忍冬叶加10倍水煮液，去渣后喷洒，防治菜青虫、稻飞虱、稻浮生子有效。

4. 除四害：忍冬茎叶榨汁，加水10倍，可以杀蛆。

5. 芳香油：花甚香，可提取芳香油。

6. 观赏：亦可栽培于庭园作观赏用。

理化性质 忍冬含有木犀黄素 (Luteolin, $C_{15}H_{10}O_6$)，茎含皂素 (Saponin)；叶含鞣酸 (含量达8%)，灰分 (含量8%) 等物；花含有挥发油——环己六醇 (Inositol) 1%。



木犀黄素黄色，结晶，溶于酒精，熔点 328—330°C

采收处理及加工方法 忍冬茎叶每年可采收2次，早在清明以后，迟在冬初。把鲜藤晒干即成。忍冬花在4—6月采收，择晴天进行，采后立即晒干。

繁殖方法 种子和营养繁殖均可。夏季至秋季扦插；种子繁殖于春季播种，发芽甚易。

附 我省尚产一种盘叶忍冬 (*Lonicera tragophylla* Hemsl.) 其最上一对叶合生，头状花序顶生，花淡黄色而大，民间常将此种花和忍冬花混用。

名称 金银忍冬 *Jinyinrendong* 金银木。 (图367)

国际名 *Lonicera maackii* (Rupr.) Maxim.

形态特征 落叶灌木，高1.5—4米或更高。树皮灰褐或灰白色，不规则纵裂，枝对生，细而开展，小枝中空，被疏柔毛；冬芽小，卵形，褐色，鳞片三角形，先端细齿裂，密被茸毛。单叶对生；叶柄长3—5毫米，有腺质短柔毛；叶片卵状椭圆形至卵状披针形，长5—8厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形，全缘，缘上密被短柔毛，两面疏生短柔毛，尤以叶脉上明显，侧脉6对。花白色，后变黄色，成对着生于叶腋；总花梗较叶柄短，

約1.5毫米；花梗更短；苞片線形，長超過子房；小苞片癒合，先端淺裂，密生緣毛；花萼鐘狀，5裂，裂片先端漸尖，被有短毛；花冠唇形，上唇4淺裂，下唇不裂，表面有毛；雄蕊5個，花絲長，高出花冠筒，被柔毛，花藥細長；子房下位，部分連合。漿果，暗紅色，球狀。花期5月；果熟期9月。

产地及分布 伏牛、大别、桐柏及太行等山区各县均有分布；我国北自东北内蒙，南至浙江、福建、云南等地亦有分布。

生活环境 生于山林中，多沿溪沟生长，常与忍冬属其他种类混生；海拔1,000米左右。

用途 1. 橡胶：叶含硬性胶1%以上，可提取硬性胶。

2. 油料：种子可以榨油，辽宁已有利用。

3. 纤维：树干可制人造纤维，辽宁已利用。

4. 食用：嫩叶可食。

5. 观赏：金银木同金银花一样，在同一枝上初开的花白色，日久的花变黄色，新旧黄白相映，故有“金银木”及“花银花”之称；果实暗红色，均甚美丽，是两种极有价值的观赏植物。

繁殖方法 扦插及种子繁殖均可。

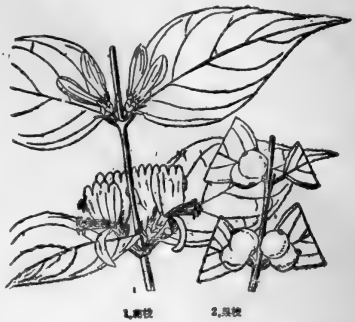


图367. 金银忍冬 *Lonicera maackii* (Rupr.) Maxim.

1. 花枝；2. 果枝。

名称 蒴藋 *Shuodi* 陆英、臭草、珊瑚花、接骨草。 (图368)

国际名 *Sambucus javanica* Reinw.

形态特征 多年生草本，亚灌木状，高1—3米。幼枝褐色，疏被短毛；老枝灰褐色，皮孔突起。叶对生，奇数羽状复叶，长45厘米；总轴长约7厘米，上部小叶柄多少与总轴合生；小叶5—7个，长椭圆状披针形或长椭圆形，长7—15厘米，宽2.5—5厘米，先端渐尖，基部偏斜稍圆或阔楔形，锯齿尖锐，钩状，两面无毛，但中脉有细小鳞片状毛，侧脉6—7对。伞房花序顶生，径约30厘米，花间杂有黄色腺体，倒圆锥状杯形；小苞片披针状；花萼5裂，裂片三角形；花冠5裂，裂片卵形，白色；雄蕊5个，与花冠裂片互生，花丝短，花药外向；柱头3浅裂。浆果卵形，熟时紫红色。花期8月；果熟期10—11月。



图368. 蒴藋 *Sambucus javanica* Reinw.

1. 蒴藋之花枝；2. 花；3. 雌蕊；4. 果实；5. 腺体。

产地及分布 伏牛山、桐柏山、大别山等区有分布；山东、湖北、湖南、江苏、浙江、江西、福建、广东、云南、贵州、四川等省均产。

生活环境 喜生于山沟、溪边、山坡、荒地阴湿处。

用途 1. 药用：根、茎、花及叶作药用，为发汗及治皮肤病药。据《本草纲目》记载：“主治：骨间诸痹，四肢拘攣疼酸，膝寒痛，阴痿，短气不足，脚肿。”

2. 食用：嫩叶供食用。

理化性质 蒽藜含有 Chlorogen acid。

繁殖方法 扦插或种子繁殖。

名称 接骨木 *Jiegumu* (图369)

国际名 *Sambucus racemosa* L.

形态特征 落叶灌木或小乔木，高达4米，枝条淡褐色，光滑。羽状复叶对生，具柄；小叶5—7个，近无柄，小叶片薄纸质，长圆状卵形、倒卵形或被针形，长4—8厘米，宽1.5—3.5厘米，先端渐尖，基部偏斜，楔形，边缘具细锯齿，两面无毛。圆锥花序，长3—7厘米，具多数花；花小，黄白色，具短梗，花间无黄色腺体；花瓣5个，基部连合；雄蕊与花瓣同数，互生，花丝短；子房半下位，3室，花柱短，3裂。浆果状核果，红色，径约5厘米，微皱，具3小核。花期4—5月；果熟期6—7月。

产地及分布 我省各山区及平原地区皆有，亦栽培于庭园中；华东及东北等地均有。

生活环境 习见于向阳的山坡，能适应略干燥的地方。

用途 1. 药用：为镇痛药，治手足偏风及风湿腰痛、骨间诸痛、四肢寒痛、脚肿。又治跌伤骨疼、风湿、汗等症。

2. 油料：种子可榨油，含油率44.66%，为工业润滑油原料。

3. 饲料：青枝叶为家畜饲料。

4. 食用：嫩叶可食。

5. 观赏：因其枝条对生，枝叶茂盛，其果熟时红色，和叶相映，红绿分明，可供观赏。
采收处理及加工方法 全年均可采收，采后将茎枝斜切成长2—8毫米的薄片晒干，用蒲包装之，未切片的茎枝用绳捆扎，贮藏于干燥处亦可。

繁殖方法 多用插条繁殖。分根及种子亦可。

其他 作药用，以干燥、片完整、黄白色、无破碎、无杂质者为好。



图369. 接骨木 *Sambucus racemosa* L.
1.花枝；2.茎节和叶；3.花；4.花瓣展开示雄蕊；5.雌蕊。

名称 樟叶荚蒾 *Huayejiami* (图370)

国际名 *Viburnum betulifolium* Batal.

形态特征 落叶灌木；高达4米。老枝紫红色，嫩枝红褐色，光滑；芽具有2鳞片，鳞片三角形。单叶对生，具叶柄，长1.5—2.5厘米，被疏毛；叶片纸质，菱状倒卵形至圆形，长5.5—8.5厘米，宽3—4.5厘米，先端渐尖，基部楔形或圆形，边缘具锐齿，侧脉6—7对，直伸达叶缘齿端，两面均被短毛，尤以背面脉腋为多。复聚伞花序，着生于小枝顶端由5—7个小伞形花序所组成，总梗长5—18毫米，伞梗长2—25毫米，被疏毛；花萼5裂；花冠钟状，白色，具5裂片，雄蕊与花冠裂片同数，伸出花冠，花药紫色；子房下位，有腺毛及疏毛。核果，球状椭圆形，红色。种子圆形，扁平。花期4—5月；果熟期7—8月。

产地及分布 产于大别、伏牛、鸡公等山区；我国中部、西部皆有分布，陕西、甘肃、四川等省亦有生长。

生活环境 生长于海拔1,000米左右的阳坡上。

用途 1. 纤维：树皮含有纤维，纤维细、韧，可供纺织用。

2. 鞣质：果皮含有没食子类鞣质，含量为1.63%。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 荚蒾 *Jiami* 土兰条、土槲条。

(图371)

国际名 *Viburnum dilatatum* Thunb.

形态特征 落叶灌木，高达3米，直立，多分枝；小枝幼时被星状毛。单叶对生，叶柄长3—5毫米；叶片纸质，圆形至阔卵形或倒卵形，长6—8厘米，宽5—6厘米，先端短突尖或短渐尖，基部圆形或略心脏形，边缘具三角状粗锯齿，表面被疏毛，背面星状毛及黄色鳞片状腺点，侧脉6—9对。聚伞花序，径7—12厘米，具多花，被星状毛，总梗长0.7—2.6厘米，被疏毛；花冠白色，顶端5裂，整齐，中部以下连合成筒状，被柔毛；雄蕊伸出花冠；花丝细长；子房小，被柔毛及星状毛。浆果状



图370. 樟叶荚蒾 *Viburnum betulifolium* Batal.

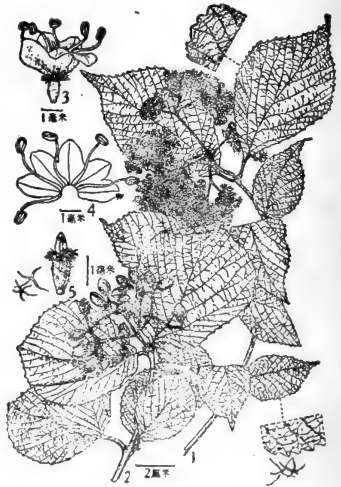


图371. 荚蒾 *Viburnum dilatatum* Thunb.
1.花枝；2.果枝；3.花；4.花冠展开，示雄蕊；5.雌蕊和星状毛。

核果闊卵形或橢圓形，長約8毫米，深紅色，无毛，內有核3个。花期5—6月；果熟期9—10月。

产地及分布 产于太行山、伏牛山及大别山等山区；江苏、浙江、山东、江西、湖北、陕西等省亦有分布。

生活环境 生于山坡、林缘、路旁等日光充足的地方。

用途 1. 纤维：树皮含有纤维，可供制绳索及造纸。

2. 食用：果实成熟后可食。

3. 油料：种子含有油脂，可榨油。

理化性质 种子内含脂肪油，含油量为5.33%，折光率 $D_{20} = 1.4784$ ；酸价 = 124.4；酯价 = 5.84。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 沛阳花 *Peiyanghua* 闊叶荚蒾。 (图372)

国际名 *Viburnum lobophyllum* Graebn.

形态特征 落叶灌木，高达5米。冬芽具有2个鳞片，紅棕色。嫩枝疏有毛或光滑无毛，树皮褐色，后变为暗褐色。单叶对生；托叶針状，脱落；叶柄长1—3厘米；叶片闊卵形至倒卵形，长5—11厘米，寬4—8厘米，先端渐尖或突尖，基部圆形或闊楔形，叶緣齿状，側脉5—6对，2又分歧直达叶緣，仅背面脉上被有短毛。聚伞花序頂生，具7射出梗，徑5—7厘米，被有腺点及星状細毛；萼5淺裂；花冠鐘状，5裂片；雄蕊与花冠裂片同数互生，花絲长，伸出花冠；子房有腺点，疏生短毛。核果近于球形，鮮紅色。花期6—7月；果熟期9—10月。

产地及分布 我省各山区均产，以伏牛山最多；陕西、甘肃、湖北、四川、云南、安徽、江苏、浙江等省均有分布。

生活环境 生长于海拔1,500—1,800米的丛林中。

用途 1. 油料：种子可以榨油。

2. 药用：花、果及皮在苏联已为药用。

3. 观赏：花淡黄色鮮艳美丽，果实鮮紅色，与綠叶相間，十分美丽，可供作庭園觀賞树。

繁殖方法 种子繁殖。



图372. 沛阳花 *Viburnum lobophyllum* Graebn.

1. 花枝；2. 果枝；3. 花。

敗醬科 Valerianaceae

名称 敗醬 *Baijiang* 男郎花、胭脂麻。 (图373)

国际名 *Patrinia villosa* Juss.

形态特征 多年生草本，高达1米以上。莖直立，中空，密被倒生白色粗毛。单叶对生，基生叶卵形，长3—10厘米，宽1.5—5厘米，叶緣疏生粗齿，或3裂，基部裂片很小，先端尖锐，基部狭窄，下部叶有翼柄，上部叶近无柄。花小形，白色；聚伞花序頂生，呈伞房状圆锥花序；花萼5浅裂；花冠筒短，5裂，裂片卵形，内卷；雄蕊4个，花絲短，不伸出花冠；子房下位，3室，仅1室发育，花柱1个，粗壮，柱头头状。瘦果倒卵形。花期6—7月；果熟期8—10月。

产地及分布 我省山区各县普遍分布，尤以伏牛山区分布最多；东北、内蒙、华北各地亦产。

生活环境 性耐干旱，喜阳光，多在土壤瘠薄的向阳浅山、丘陵地生长；海拔200—700米。

用途 1. 药用：根作药用，能止血（吐血、衄血、产后出血），治赤眼障膜。

2. 食用：嫩叶可供食用。

3. 芳香油：根可提取挥发油。

理化性质 敗醬含有挥发油0.8%，纈草酸等。

繁殖方法 种子繁殖。

附 女郎花 (*P. scabiosaefolia* Fisch.)，本种在我省亦有分布，常与敗醬混生，其主要区别是，本种叶为羽状分裂；花黄色；干果椭圆形，不具团扇形的翼状苞。根为消炎性解凝药及排脓性利尿药，治腹部肿胀、腸炎，催呕吐，止下痢。排泄粘液及脓液，亦可治吐血、衄血、子宫粘液分泌物，及制止眼充血等。据苏联文献記載，女郎花的根有鎮瘡作用，对神經衰弱有效，能代替纈草 (*Valeriana*)。根含挥发油 8%。



图373. 敗醬 *Patrinia villosa* Juss.
1. 花枝；2. 花；3. 根。

名称 纈草 *Jiecao* 拔地麻、四季香。 (图374)

国际名 *Valeriana officinalis* L. (*V. tianshenica* Krey.)

形态特征 多年生草本，高4C—100厘米。根赤褐色，富有香气。莖直立，中空，表面具纵沟，稍有短毛或光滑。叶对生，奇数羽状复叶，莖下部叶具长柄，向上则渐短至无柄，叶柄基部宽扁稍包莖，背面圆形，腹面具浅沟槽而沿两侧具白色硬毛；小叶无柄，5—7个，小叶片纸质或近膜质，椭圆状长圆形，长2.5—6厘米，宽7—20毫米，先端渐尖。基部楔形，下延，边缘有不整齐粗锯齿，表面綠色，无毛，背面淡綠色，被疏生短硬毛。聚伞花序集成伞房状圆锥花丛，苞片成对，狭披针形或线形，具毛；花梗长约2毫米，稍具短毛；花

萼钟状，5裂，裂片先端尖，花冠筒状，长4—7毫米，粉红色，先端5裂，裂片先端钝；雄蕊3个，伸出花冠外；子房下位。果狭卵形，有纵脉，无毛或有毛。花期约6月；果熟期约8月。

产地及分布 产于伏牛山、桐柏山及大别山；以大别山为多。

生活环境 多生于1,000米以上的山沟、林缘、林下或灌木丛中。

用途 1. 芳香油：根可提取芳香油，据化验含量为4.5%。

2. 药用：根可入药，治恶气、风疖、心腹痛等症。

理化性质 根部富有香气，含有芳香油，黄色，油状，比水轻。

据《东北植物药图志》记载，根可供药用，对于兴奋的神經系統有鎮靜作用，可用于許多神經疾患，神經衰弱、神經兴奋、失眠症。根部含的揮发油，主要成分为異戊酸龙脑酯，其次为纈草硷 (Valerianine)、Chatinine 等。

采收处理及加工方法 秋季采收为宜，将其根挖出后，除去泥沙及須根，晒干即可；須貯藏于干燥处，注意防霉防蛀。

繁殖方法 可用种子繁殖，亦可考虑用分蘖繁殖或分根繁殖。



图374. 纈草 *Valeriana officinalis* L.
1. 花枝；2. 花；3. 花瓣展开，示雄、雌蕊。

山萝卜科 Dipsacaceae

名称 續断 *Xudian* 鍋菜、属折、接骨、龙豆。 (图375)

国际名 *Dipsacus japonicus* Miq.

形态特征 多年生草本，高约1米。块根锥形，直径0.5—1.4厘米，外皮黄褐色，多皱纹。莖粗壮，直立，多分枝，中空，高约1米，幼枝有明显的棱和槽，密布細柔毛，棱上有粗糙的刺毛。单叶对生；叶柄长5—7厘米，疏生鈎刺；叶片常羽状分裂，基生叶通常羽状深裂或3裂，偶有完整不裂者；莖生叶多为3—5羽状分裂，中央裂片最大，椭圆形至椭圆状卵形，长10—15厘米，寬4—7厘米，先端渐尖，基部楔形；两侧裂片较小，基部下延成



图375. 續断 *Dipsacus japonicus* Miq.
1. 植株一部；2. 花和小苞片；3. 花去小苞片后，示子房、花萼和雌蕊；4. 花冠展开，示雄蕊；5. 小苞片；6. 瘦果。

翼柄，边缘有粗锯齿，两面均被白色柔毛，背面主脉疏生钩刺，叶脉8—9对，头状花序顶生，球形或广椭圆形，长1.5—2厘米；花梗长，约8厘米，疏生白刺；总苞片数个，线形，长0.5—1.5厘米，宽约2毫米，边缘有刺毛，粗糙；每花外有小苞片，披针形或倒卵形，长约1厘米，先端突尖具刺毛；萼杯状，4裂，宿存，内外两面被细柔毛；副萼密生柔毛；花冠蓝白色，倒钟形，4浅裂，裂片卵圆形，表面密被细毛；雄蕊4个生于花冠管的上部，微伸出或不伸出花冠外；子房下位，花柱细长，柱头扁。瘦果，楔状长圆形，长5—8毫米，具4棱，淡褐色，具宿存萼。花期8—9月；果熟期9—10月。

产地及分布 伏牛山、太行山、大别山及桐柏山均产；河北、山西、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、广西等省亦产。

生活环境 野生于山地，灌草丛中，多在土壤较肥沃的山坡生长，海拔500—1,000米。

用途 续断根可作强壮、镇痛药，有补肝肾、续筋骨、通血脉之效，可治腰疼、背痛及跌打扑伤，有助组织再生的效能；亦能催乳汁分泌；并有治金疮，痈瘍，止血、排脓、镇痛等作用。

采收处理及加工方法 7—8月间采收，把鲜根洗净，阴干即成。

繁殖方法 种子繁殖。

葫芦科 Cucurbitaceae

名称 丝瓜 *Sigua* 蛮瓜、布瓜、天丝瓜。

(图376)

国际名 *Luffa cylindrica* Roem.

形态特征 一年生草质藤本，长7—10米。莖细长，柔弱有纵棱，5至多条。疏被柔毛，幼枝，芽密被柔毛；具分枝卷须，每叶腋上1—2条，长8—16厘米，纤细，上部旋卷，借以缠绕他物。单叶互生；叶柄长6—8厘米；叶片卵形至圆形，长宽各12—16厘米，5—7深裂，裂片披针形或三角形，先端短尖或渐尖，5—7掌状脉直伸至裂片先端，边缘呈小锯齿状，两面光滑，仅脉上被柔毛，老叶粗糙。花腋生，单性，雌雄同株；雄花成总状花序；雌花单生，具花梗；萼5裂，三角状披针形，先端渐尖，密被柔毛；花冠黄色，5瓣，花蕾时作复瓦状排列，倒卵形，两面均被柔毛；雄蕊3个，花丝筒状，基部膨大，密生短毛；花药2室，作不规则弯曲；雌花的花瓣基部常有退化雄蕊；子房下位，3室，胚珠多数，花柱粗壮，柱头3个，每个2裂，瓠果圆柱状，长15—45厘米，下垂，直或稍弯曲，绿色，幼时有白粉，常有浅槽或条纹，成熟

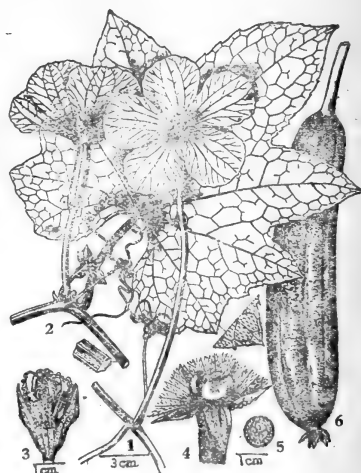


图376. 丝瓜 *Luffa cylindrica* Roem.

1. 雄花的植株；2. 雌花的植株；3. 去花瓣的雄花，示萼片及雄蕊；4. 雌花的一部分，示柱头；5. 子房幼时的横切面；6. 果实。

时黃綠色至褐黃色，果肉內纖維网状。种子矩圓形，黑色平滑有边。花期6—9月；果熟期8—10月。

产地及分布 我省广泛栽培；东北南部至华北、江南各省均有栽培。热带原产，现各地广泛栽培。

生活环境 田間和庭園均可栽培，喜潮湿肥沃土壤；蔓常攀援于他物上。

用途 1. 药用：

(1) 瓠果成熟后，果肉多纖維，通称“絲瓜絡”，为清凉活血、通經、解毒药，并有通乳汁之功效；可治发痘疮及痈疽不斂等症；又为止痛、止血药，治腸出血、赤痢、妇女子宫出血、睪丸肿、痔疮流血等症，用作黑燒內服。莖內水汁称“絲瓜水”，为鎮咳、利尿药，亦作化粧水用。又可代替海綿，供洗滌用。

(2) 瓜皮可治痘疮；为鎮咳、祛痰、利尿药。

(3) 叶子搗烂治痈疽和小儿夏月皮肤病，有消肿退炎之效。

2. 油料：种子含非干性油，出油率16—18%，油可供食用和制油漆、肥皂等。

3. 农药：絲瓜叶和水搗烂，加肥皂，噴酒，能杀菜青虫、紅蜘蛛等农业害虫。

4. 食用：瓠果嫩时为夏季蔬菜之一；雄花蕾也可当蔬菜。

理化性质 絲瓜含有皂素、植物粘液 (Mucilage)、木糖胶 ($C_5H_8O_4$)_n、脂肪、蛋白質及維他命乙、丙 (Vitamins B. C.)。

采收处理及加工方法 8—10月絲瓜熟后采下，浸水，搓掉果皮、果肉和种子，晒干。

繁殖方法 种子繁殖，4月中旬播种。絲瓜的留种，由母本上选择最粗最大的瓠果，到完全老熟，采下晒干，挂在通风处。翌年4月播种，一般直播，或育苗移植。

名称 馬蔴儿 *Mabaoyer* (图377)

国际名 *Melothria indica* Lour.

形态特征 一年生蔓性草本。莖柔弱，长1—2米，黃綠色，具有縱棱和槽，粗糙；卷須不分枝，长5—8厘米，柔弱，綠色，上部旋卷，借以攀援他物。单叶互生；具叶柄，长5—6厘米，密生白色刺状物，粗糙；叶片紙質，心脏形至广卵形，长寬各7厘米，有3—5淺裂，先端尖或鈍，基部戟形，3出脉，側脉伸延至叶緣，成齿状，表面深綠色，背面綠色，两面均有白色粗糙毛。花单生或数朵聚生于叶腋；单性花，雌雄花常生于同一叶腋；具长柄，密被短毛；萼筒短，裂齿5个，密被短毛；花冠5深裂，被疏毛；雄蕊3个，着生于萼筒中部，花絲分离；子房矩圆形，花柱3个。瓠果，椭圆形至卵形，直徑約1厘米，果柄纤细。种子灰白色，扁平，无边緣。花期7—8月；果熟期9月。

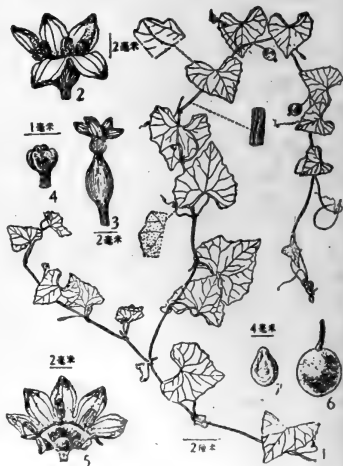


图377. 馬蔴儿 *Melothria indica* Lour.

1. 花枝；2. 雄花；3. 雌花；4. 柱头；5. 雄花的花冠展开，示雄蕊3枚；6. 果实；7. 种子。

产地及分布 鄱陵、嵩县、欒川、卢氏、新县、商城均产；江苏、浙江、江西亦有分布。

生活环境 常纏繞于荒野灌木上，也有蔓生于水池旁及草地等。

用途 1. 食用：瓠果味微酸，可供食用。

2. 飼料：叶和果实可作飼料，种子亦含油脂，可榨油。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 木鳖子 *Mubiezi* 木别子、土木鳖。 (图378)

国际名 *Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng.

形态特征 1年生攀援草本，高3—5米。地下莖球形或圆柱形，有时微出地面；地上莖略木質，分枝，深綠色，幼时有細棱，无毛或有疏毛；卷須，不分枝。单叶互生，叶柄长5—9厘米，自中部以上有腺体；叶片卵圓形，紙質，通常掌状分裂成3—5个裂片，长5—10厘米，寬6—12厘米，先端急尖，基部心脏形，邊緣具波状小齿，两面均具钟乳体的小突起，叶脉自基部3出，兩側脉复生出1脉，形成5出脉，側脉5—6对。花单性，腋生，雌雄同株；雄花梗长6—17厘米；頂有一大而折成半圓形的苞片，长4—6厘米，半徑3—3.5厘米，基出脉7—9条，邊緣有短茸毛；花萼5裂；花冠黄色、钟形，5深裂，长至7厘米；雄蕊3个，药2室，分离；雌花单生，梗长约6厘米，具一蚌壳形的大苞片，淺綠色，子房下位，长椭圆形，淺黄綠色，花柱长，柱头3裂，胚珠多数。瓠果椭圆形，成熟时紅色，表面具瘤状軟刺。种子椭圆形鰐状，黑褐色有皺紋。花期7—8月；果熟期12—次年1月。



图378. 木鳖子 *Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng.

1. 花枝；2. 花；3. 幼果；4. 果之横切面。

产地及分布 产于鸡公山、商城、新县、固始等地；陕西、湖北、湖南、四川、云南、广东、广西等省亦有分布。

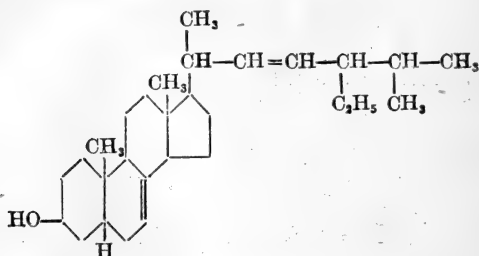
生活环境 半阴性植物，常生长于村旁、路边、山坡疏林中及灌木丛中。

用途 1. 药用：种子入药有泄热解毒、消肿止痛、利大腸之效用，主治恶疮肿毒、丹瘤瘰癧、乳疔、腸风痔痛、疝积等症。

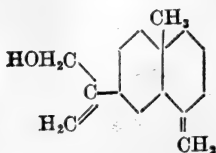
2. 兽药：种子入药对牛馬有强心、健胃之效用。治各种虚脱、貧血、运动麻痺以及水化氯醛和酒精的中樞麻痺、急性中毒及牛的胎衣难下等症。

3. 农药：将木鳖子种子切碎弄成細粉，加水50—80倍液用；或木鳖子种子碎末1斤，加水4—5斤，煮30分钟，过滤药液1斤，加水10—15斤，对棉蚜、紅蜘蛛的杀灭效果达80%以上，对甘藷金花虫、菜青虫的杀灭率达85%以上。

理化性质 性寒，辛、苦、有毒；含有Momordin($C_{30}H_{48}O_3$)、 α -Spinasterol($C_{29}H_{48}O$)、Sesquibenihiol($C_{15}H_{24}O$)、皂素等。



α -Spinasterol 片状，溶于酒精，熔点 169—175°C



Sesquibenihiol

采收处理及加工方法 在9—11月果实成熟变成红黄色，充分成熟以后即可采收，采回后将果皮剖开取出种子洗净晒干，或采回堆在一起使其果皮沤烂，用草木灰吸收瓤内汁液，然后拣出种子洗净晒干，注意勿使种子外壳破裂，以免含油的种子变质。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 栝蒌 Gualou 瓜蒌。 (图379)

国际名 *Trichosanthes kirilowii* Maxim.

形态特征 草质藤本。具多年生块根，内含淀粉，莖1年生，长达10米，分枝，光滑无毛，有纵沟。卷须5分枝。细长，纤弱，上部旋卷，长约12厘米，借以攀缘他物。单叶互生；具柄，长3.5—5厘米；叶片草质，心脏形，5—7深裂，先端尖或渐尖，裂片上部疏生锯齿，基部裂凹倒卵形至近于圆形，表面绿色，背面淡绿色，嫩时两面均被柔毛，老则毛脱，粗糙。掌状5—7出脉直伸至叶缘。花腋生，单性，雌雄同株；雄花3至数朵着生于总柄先端，少单生；具柄；苞片倒卵形；萼筒状，裂片长3—4厘米，广披针形，向外反卷；花瓣三角状，基部楔形，先端缝状，白色，被稀毛；雄蕊3个，花药合生，不伸出花冠。瓠果，具柄，长2.5—3.5厘米。



图379. 栝蒌 *Trichosanthes kirilowii* Maxim.

米；果实卵形至广卵形，长7—9厘米，宽4.5—5.5厘米，成熟光滑，橙黄色。种子长椭圆形至卵圆形。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 洛阳、新乡、开封等专区均有分布；河北、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、广东、云南、四川、陕西亦产。

生活环境 生长于阳坡的田野、林蔭、山脚；海拔580—1,200米間；亦栽培于庭园。

用途 药用部分为果实、种子和块根。

1. 淀粉：根含淀粉64.86%，可作酿酒原料，制粉、制糕点、浆紗等。每百斤栝蒌根可酿出45度白酒44斤。

2. 药用：

(1) 栝蒌根能解热止渴，催乳；治狂热，通小腸，消肿毒、乳痈、发背、痔瘻、疮疖等症；由根制成的粉称“天花粉”，作撒布剂，治皮肤湿疹、汗斑、擦伤等有效。

(2) 栝蒌果皮可作鎮咳，鎮靜药；有解热，利尿的效能；治急性气管炎、咳嗽、胃痛；能利膈、寬胃、豁痰、宁咳；并且能治疽、水肿、解酒等症。

(3) 栝蒌仁有潤肺燥，降水、治咳嗽、滯痰結、利咽喉等作用。用量，1日5—8克，作煎剂。又可治呼吸器疾患，为解热及鎮咳祛痰药。

3. 油料：栝蒌种子含油量26%，可以榨油。

理化性质 栝蒌根和果实含有皂甙1%，根含淀粉。

采收处理及加工方法 在春季2—3月或秋季7—8月采收。鮮根洗淨去皮，切成小段，晒干即成。9—10月采收果实整个晒或切成对半，去果肉和种子，洗淨，晒干；再将果肉放入燒尽的木灰中，过1—2天后，搓掉果肉，洗淨，晒干即得种子。

繁殖方法 以种子或分根繁殖。4月中旬进行播种；即把成熟果实去果肉，将种子干燥后貯存，至来春4月播种，一般以点播，每穴播下种子3—4粒。分根繁殖是把秋后收获的根，貯藏在沙中，至栽植前掘取，截取根头部，长2厘米左右进行栽植，根头必須有芽，芽向上栽埋。

其他 药材公司对栝蒌各产品的规格要求：栝蒌个，外表黄色发亮，皺皮，果肉糖漿性大，謂“糖栝蒌”，无水者佳。栝蒌皮，分有原、面、下档3等，外表紅亮，内部洁白为佳。栝蒌仁，外表棕褐色，以粒大，肉饱满者为佳。天花粉，分为王、面、捉、統、广、个子、瓣子，以白色个大、粉性足肥嫩者佳。有老筋、发黄者为次。

桔梗科 Campanulaceae

名称 杏叶沙参 Xingyeshashen (图380)

国际名 *Adenophora stricta* Miq.

形态特征 多年生草本，高60—100厘米。根肥厚，細长，黄色；莖直立，頂端略弯，少分枝，綠色，中空，具白色細毛。单叶互生；根生叶肾脏形，有长柄；莖生叶近于无柄；叶片广披針形至广卵圆形稀至亚心脏形，长3—7厘米，宽3—6厘米，先端漸尖，下部叶基部下延于叶柄两侧成翅状，上部叶基成闊楔形，緣具不整齐齿牙，微向背卷，上面綠色，下面青綠色。无毛或于脉上有极疏的毛，脉脈3—4对，不整齐。花1至数朵生于枝梢各叶腋間；

花梗短，呈总状；花萼钟状，5裂，裂片广披针形，长4毫米，宽2毫米，先端渐尖，绿色；花冠蓝紫色，钟状，长2.5厘米，5裂，裂片近半圆形，先端稍尖；雄蕊5个，基部膨大，被毛，花丝纤细，花药扁宽，不伸出花冠；子房侧扁；花柱细长，顶端膨大，柱头3裂，反卷，伸出花冠。蒴果。花期9—11月；果熟期11月。

产地及分布 伏牛山区有分布；江苏、山东亦有出产。

生活环境 生长于海拔高1,600米左右的原野山坡及山顶阳坡的草丛中。

用途 杏叶沙参根作祛痰药，用于气管、支气管炎的咳嗽。又略有滋养作用。

理化性质 杏叶沙参根含有葡萄糖。

采收处理及加工方法 春秋两季均可采收，把根洗净，去皮，晒干即成。如鲜用可置于潮湿沙土中保存，随用随取。

繁殖方法 种子繁殖及分株繁殖均可。

其他 药材公司把杏叶沙参的规格分为3个等级。沙参王：白色，质地较硬，个头最大；沙参面：个大小次之；拣沙参：个头最小。以上各级均不得有虫蛀或霉坏。

名称 沙参 Shashen 白参、轮叶沙参、铃儿草。（图381）

国际名 *Adenophora triphylla* (Thunb.) A. DC. (*A. verticillata* (Pallas) Fischer)

形态特征 多年生草本。主根长，肥厚。茎直立，多分枝，高达40—60厘米，中空，绿色，光滑无毛。基生叶具短柄；3—6叶轮生；叶片草质，绿色，披针形或广卵形，长2—4厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖，基部渐狭而成短柄，叶缘锯齿状，侧脉4对。总梗上常1—3朵花，下垂；花萼钟状，5裂，裂片狭披针形，长约8毫米，先端渐尖，绿色，光滑；花冠淡蓝紫色，钟状，长约2.5厘米，5裂，裂片近三角形，先端尖，光滑；雄蕊5个，花丝细，基部两侧膨大，被短毛，花药长，但不伸出花冠；子房下位，3室；花柱粗糙，顶端棒



图380. 杏叶沙参 *Adenophora stricta* Miq.
1.花枝；2.根；3.剖展的花冠；4.去花冠的花，示花萼、雄蕊及雌蕊。



图381. 沙参 *Adenophora triphylla* A. DC.
1.植物的全形；2.花冠；3.雄蕊；4.雌蕊；5.果实。

状，柱头3裂。蒴果卵圆形，孔裂。花期7—8月。

产地及分布 伏牛山区有分布；东北、山东、浙江、福建、广州亦有出产。

生活环境 分布在海拔1,600米左右的山地。

用途 药用：根为祛痰药，用于气管、支气管炎之咳痰，并有滋养作用；专补脾胃，益肺肾，补五脏之阴，肺热者用以代人参。根也可供食用。

理化性质 沙参根含有沙参皂素 ($C_{36}H_{58}O_4$)。

采收处理及加工方法 在沙参莖叶枯黄时取根，洗净，用沸水烫，去皮，晒干即成。

繁殖方法 种子繁殖，一般在小雪前播种，春播在3月下旬，化冻后播种。冬播比春播出苗齐一，能抗旱，幼苗生长旺盛。播时一般采用条播或撒播，播后盖细土，加以镇压。

名称 羊乳 Yangru 奶参、奶浆萝卜、四叶参。 (图382)

国际名 *Codonopsis lanceolata* (Sieb. et Zucc.) Benth. et Hook. f.

形态特征 多年生草本。根呈块状，倒卵纺锤形，皮灰褐色。莖缠绕，细，中空，长达2米以上，带紫色，光滑无毛。莖生叶互生，细小；着生在枝上的叶，通常2—4个聚生于枝顶；或对立生或近轮生；叶柄长1.5—4毫米；叶片披针形至椭圆形，长3—10厘米，宽1.5—4厘米，先端尖或渐尖，基部楔形，叶缘钝齿状，表面绿色，两面无毛，背面带白粉，侧脉5—7对。花1—2个顶生；小花梗下垂，长约2厘米，被短毛；花萼5裂，裂片狭卵形或卵状狭椭圆形，长约2—2.5厘米，宽5—10毫米，先端尖；花冠钟形，长2—4厘米，外面乳白色，内面有褐紫斑点，5裂，裂片先端尖，反卷；花盘肉质，无毛；雄蕊5个，与花萼裂片对生；子房半下位，3室。蒴果开裂。花期7月；果熟期9月。

产地及分布 产于伏牛山、大别山、太行山等地；湖南、湖北亦有。

生活环境 生于山坡、灌丛、草丛中；海拔约1,800米以下。

用途 1. 药用：根入药，性能与党参同。

2. 淀粉：羊乳根含淀粉约23.65%，葡萄糖

4.81%，水分18.0%。可酿酒，每百斤干羊乳可酿40度白酒50斤。

采收处理及加工方法 秋季掘根，置于阴处，使收浆后，水洗净，去须根，切成片晒干。

繁殖方法 种子或分株繁殖均可。



图382. 羊乳 *Codonopsis lanceolata* (S. et Z.) Benth. et Hook. f.

1. 着花之枝；2. 根。

名称 党参 Dangshen 辽参、召参。 (图383)

国际名 *Codonopsis pilosula* (Franch.) Nannf.

形态特征 多年生蔓性草本，长约2米多。根长圆柱形，直径1—1.7厘米，长而稍粗，顶端有一个较膨大的根头，具多数瘤状茎痕，末端分枝或不分枝，表面淡灰棕色，粗糙，具纵直皱纹及一些瘤状突起。莖纏繞性，长而多分枝，常带暗紫色，基部疏生白色粗糙硬毛，上部平滑无毛。叶对生、互生或假輪生；叶柄长0.5—4厘米，被疏柔毛；叶片卵形或广卵形，长1—7厘米，宽0.8—5.5厘米，先端钝或尖，基部截形或浅心脏形，全缘或波状，侧脉4—6对，表面被糙伏毛，背面粉绿色，密被疏柔毛。花单一，腋生；梗细长；花萼筒短，5裂，裂片长圆状披针形，长2.5厘米，宽8毫米，先端钝，花冠钟形，直径2—2.5厘米，5裂，裂片三角形或广三角形直立，淡黄绿色，带有紫色斑点；雄蕊5个，花丝细，基着药；子房3室，花柱短，柱头3个。蒴果圆锥形，顶端孔裂。种子多数，细小，褐色。花期8—9月；果熟期9—10月。



图383. 党参 *Codonopsis pilosula* (Franch.) Nannf.

1. 植株一部分；2. 花枝；3. 根一部分。

产地及分布 大别山、伏牛山及太行山等区均有分布；山西、陕西、甘肃、四川均有出产。

生活环境 生于较潮湿、荫蔽林下或灌丛中，腐植质土壤层厚的阴坡上；一般分布在海拔1,600米以下地方。

用途 根部入药，作为强壮剂，有增加血色素作用；对衰弱症及贫血症有效；并有利尿、健胃、镇咳、祛痰效用；治肺结核之轻症有效。

理化性质 党参根含有皂素 (Saponin.)，糖和淀粉。

采收处理及加工方法 一般在8—9月间进行采收，将5—8年生的根刨出，去掉地上部分，洗净，用绳穿起在日光中晒5—8小时，使水分蒸散变软，揉搓，使根部坚实饱满，搓、晒、压，反复3—4次后，晒干即成。

繁殖方法 种子繁殖；仅少数野生，现多栽培，其栽培法如下：

1. 气候：宜温和较寒冷，不喜强烈日光的直射，宜于阴坡生长，土壤以排水良好的砂质壤土及腐植质壤土为最好。土层要较深，并有倾斜的坡地。

2. 整地：栽培前深翻土地，清除杂草。育苗地选肥沃的耕地为好，用厩肥或人粪尿作基肥，每亩约施100—120斤。

3. 播种：播种期在清明前后为宜，也有在8月中播种的，种子宜选成熟饱满的，以生长三年的植株所结种子为好，通常一亩地约需种子1—2斤。

4. 移植：2—8月移植，作移植用的党参苗须生育3—4年，开掘条沟，深约6—8寸，沟距8寸—1尺，将掘取的幼苗根，顺沟的倾斜度排入，每株间隔约4—5寸，植后复土。

5.管理：播种后幼苗高2—3寸，进行第一次除草，8月间再行第二次除草，以后几年中见有杂草随时清除，注意适当施肥及灌水。

名称 半边莲 *Banbianlian* 急解素、细米草。 (图384)

国际名 *Lobelia chinensis* Lour. (*L. radicans* Thunb.)

形态特征 多年生草本，高约20厘米。根细圆柱形，肉质，白色带黄。莖柔弱，直立或匍匐，分枝，每节着地生根，高12—20毫米，近基部有时带紫，光滑无毛。单叶互生；短柄或近于无柄；叶片线形或狭披针形，长8—25毫米，宽2—5毫米，先端尖，基部稍狭，全缘或疏生微齿，叶背主脉隆起，侧脉不明显。花单生于叶腋；花梗细长，长2.5—4.5厘米；花萼上端略膨大呈环状，5裂，裂片披针形，先端渐尖，向外反卷转，无毛；花冠筒状，一侧裂至基部，淡红或淡紫色，5裂片偏向一边，裂片卵形，先端尖，无毛，基部具2腺体；雄蕊5个，花丝上部结合成筒状，下部分离，花丝上及二药间都有白色毛，下面2花药顶端有长短不等的白色长尖毛；子房下位，2室，胚珠多数，柱头2浅裂。蒴果，长4—6毫米，成熟时开裂，内有多数种子。花期5—8月；果期8—10月。



图384. 半边莲 *Lobelia chinensis* Lour.
1. 植株的全形；2. 叶放大；3. 花；4. 花去花冠后示雄蕊。

产地及分布 产大别山、桐柏山、伏牛山等地；湖南、湖北、江苏、浙江、江西、安徽、福建、广东、台湾、云南、四川等省均有分布。

生活环境 喜生于阳坡上的近水地带或浅水池沟中，潮湿荒野也有。

用途 1. 药用：

(1) 全草药用：含有烟碱与作用相似的生物碱，用之祛痰剂；又可敷疮和消肿毒，近年来用半边莲治血吸虫病腹水及高血压病等症。

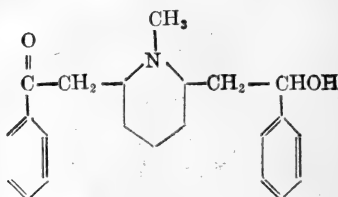
(2) 本品配合少量食盐敷患部，外用内服，对于毒蛇咬伤或蜂蝎螫等有效。

2. 农药：半边莲1斤捣碎，加水5斤，煮沸，或浸泡24小时，去渣喷洒，防治蚜虫、红蜘蛛。

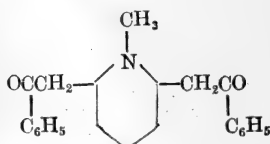
3. 除四害：能杀蛆和子丁。

4. 食用：东北朝鲜族采用其根食用。

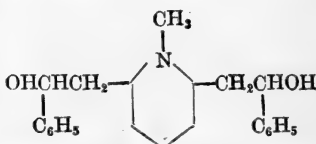
理化性质 半边莲含有类似生物碱，量约0.18%，其中北美山梗菜碱 (*Lobeline*, $C_{22}H_{27}NO_2$)，是主要有毒成分，其次是北美山梗菜酮碱 (*Lobelanine*, $C_{22}H_{25}NO$)、北美山梗菜醇碱 (*Lobelanidin* $C_{22}H_{29}NO_2$) 及异北美山梗菜酮碱 (*Isolobelanine* $C_{22}H_{25}NO_2$) 等。



北美山梗菜鹼：針狀，溶于酒精，熔点 130—131°C



北美山梗菜鹼鹽：溶于酒精、丙酮、苯、微溶于水，乙醚，熔点 99°C



北美山梗菜醇鹽：溶于苯、丙酮、氯仿、微溶于乙醚、石油醚几乎不溶于水，熔点 150°C

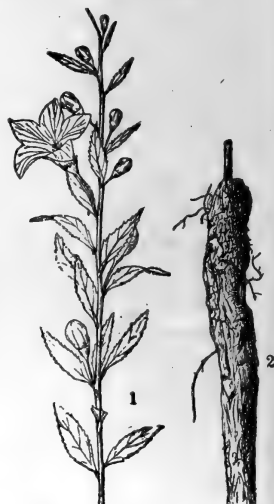
采收处理及加工方法 通常在夏季进行采收，带根茎挖出，洗净，烘干或阴干即可。

繁殖方法 分株繁殖及种子繁殖皆可。

名称 桔梗 Jiegeng 白药、梗草。 (图385)

国际名 *Platycodon grandiflorum* (Jacq.) A. DC.

形态特征 多年生草本，高40—120厘米，全株光滑无毛，多少呈苍白色。根肉质，少分枝，圆筒状，由上部往下部渐缩小，皮黄褐色，干燥易皱剥裂，茎直立，单一，有时于基部斜生并分枝。单叶互生，茎下部的叶对生，或3—4个轮生，柄短或近于无柄，叶片长卵形或卵状披针形，长3.5—7厘米，宽2—2.5厘米，先端尖或渐尖，基部下延，近基部全缘，上部锯齿状，边缘反卷，侧脉4—5对；上部叶狭披针形或线形，长2.5—4厘米，宽0.5—2厘米。花单生于茎顶或通常2—3个成疏生穗状花序；花萼钟形，5裂，裂片长三角状披针形，长0.5—4毫米，先端尖，花冠蓝色或白色，直径3—5厘米，裂片三角形，开展或稍外卷；雄蕊5个，互生，花

图385. 桔梗 *Platycodon grandiflorum* A. DC.

1.花枝；2.根。

絲短，基部膨大，密被細毛；子房下位，5室，花柱長，柱頭5裂反卷。蒴果，熟時頂端5瓣開裂，瓣片與宿存萼裂片對生。種子多數，扁平，狹卵形至橢圓形，黑棕色。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 全省山区各县均有出产，主产于灵宝、洛宁、卢氏、泌阳、西峡等县；内蒙古、河北、陕西、江苏、安徽、山东、贵州、广西等亦有出产。

生活环境 分布于干燥丘陵地、草地、荒坡及林缘的向阳处。

用途 1. 药用：重要的药用植物之一，根为强刺激性祛痰药，也是消咽喉炎良药；能治肋膜炎，利肠胃，治下痢，止血。

2. 观赏：花大，美丽，栽培于庭园，为观赏植物。

3. 兽药：根可为牛马祛痰、镇咳，治肋膜炎、咽喉炎及肺坏疽、牛黄疽肿毒等症。

4. 淀粉：根含有淀粉，可供酿酒及食用。

5. 食用：东北朝鲜族常用其根制成硷菜或作蔬菜制各种菜谱，别具风味，每年用量甚多。

理化性质 桔梗根含有桔梗皂素 (Kikyosaponin $C_{29}H_{48}O_{11}$) (量约2%)、植物甾醇 ($C_{27}H_{46}O$) 及菊糖。桔梗皂素与酸煮沸，则起水解作用即成桔梗皂素基 (Kikyosagenin $C_{23}H_{38}O_6$) 与1分子的半乳糖 (Galactose)。桔梗皂素的溶血作用比远志强2倍。

采收处理及加工方法 通常于春秋两季挖出桔梗的老根，洗去泥土，刮去根外皮，晒干即成；春季生产的称春桔梗，秋季生产的称秋桔梗，秋桔梗质量较好。

繁殖方法 用种子或分株繁殖。寻常用种子繁殖，播种期在3月下旬至4月上旬。一般是条播，15天左右发芽。分株繁殖是把旧株的根头进行栽植；把秋季采掘的桔梗根，贮藏至次年春天，切下有芽的根头约1厘米，3月下旬至4月上旬之间定植。分株繁殖不如种子繁殖。

其他 药材公司根据桔梗长短分为五等：一等根长18厘米，白色，干燥，称“王面”；二等根长17厘米，白色，干燥，称“正王”；三等根长15厘米，白色，干燥，称“副王”；四等根长11厘米左右，白色，干燥，称“大面”；五等根长约8厘米，白色，干燥，称“二面”。

菊科 Compositae

名称 黄蒿 Huanghao 黄花蒿。 (图386)

国际名 *Artemisia annua* L.

形态特征 一年生草本，高达1.5米，全株近于平滑无毛，叶有臭气。莖直立，具纵沟，下部木质化，上部多分枝。叶互生，根生叶或下部叶有柄，开花期间枯萎；莖生叶长3—7厘米，三回羽状细裂，裂片长圆形，上面绿色，下面被粉状腺点，渐向上部渐变小，分裂亦更微细。头状花序小，多数，球形，具细花梗，径约2毫米，通常下垂；总苞平滑无毛，由2—3层苞片而成，外层苞片狭椭圆形，绿色，中层和内层苞片较宽，椭圆形，边缘淡黄色，干膜质而透明；花托圆锥形，边缘为雌花，黄色，中央仅具1雌蕊，柱头2裂，伸出花冠筒外；中央为两性花，花冠管状黄色，先端5裂，裂片呈三角形，顶端尖，向上稍开

展；雄蕊5个，花药连合而围绕花柱四周；雌蕊1个，位于中央，子房椭圆形，花柱丝状，柱头2裂。瘦果长圆形，光滑。花期8—11月；果熟期9—10月。

产地及分布 产于伏牛、大别、桐柏、太行各山区的浅山丘陵地及平地；我国南北各省均有。

生活环境 习见于山坡、路旁、沟边、河岸、宅旁、荒地；海拔1,000米以下分布较为广泛。

用途 1.油料：种子含有油脂，出油率为20%。

2.药用：

(1) 全草地上部分入药，内服为解热剂，止盗汗，多用于慢性久热；亦为止血剂，治鼻中衄血及便血；亦有健胃的效用。

(2) 民间有用鲜叶揉烂取汁，治疥癣、恶疮等症及消蜂毒。

3.农药：

(1) 将黄蒿晒干后熏烟，可驱逐蚊虫。

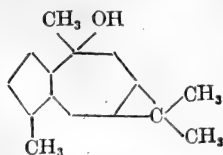
(2) 黄蒿10斤，捣碎后加水50斤，浸泡5天，过滤喷洒，可防治棉蚜、红蜘蛛。

4.除四害：

(1) 黄蒿切碎，制成0.5%水浸液，对孑孓杀灭效果为86%；1%浓度杀灭率达98%。

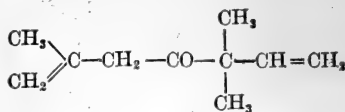
(2) 将黄蒿做成毒饵毒杀家蝇率为53%；20倍水浸液对孑孓杀灭率达78.8%，100倍酒精死亡率78.8%。

理化性质 含有桉萜醇 (Globulol, $C_{15}H_{26}O$)、苦艾酮 (Artemisia ketone, $C_{10}H_{16}O$)、异苦艾酮 (Isoartemisia ketone, $C_{10}H_{16}OO$) 等。



桉萜醇

针状结晶，溶于酒精，熔点 88.5°C



苦艾酮

液体，沸点为 182—183°C



图386. 黄蒿 *Artemisia annua* L.

1.花枝；2.头状花序；3.管状花；4.管状花剖开后示雄蕊；5.雌蕊。

采收处理及加工方法 秋天采收全草晒干，打落种子，注意保藏。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 本种与下面的青蒿极相似，其主要区别是本种为一年生草本；叶三回羽状细裂，

中軸不呈櫛齒狀；頭狀花序，直徑約2毫米，開花較晚，約9—11月。青蒿則反之。

名稱 青蒿 Qinghao 草蒿、香蒿。 (圖387)

國際名 *Artemisia apiacea* Hce.

形態特征 2年生草本，高30—150厘米，全體無毛，有香味。莖直立，具縱條紋，下部木質化，上部多分枝，直立或斜上。基生葉和下部葉花時雕落，長橢圓形，長9—15厘米，寬3—5厘米，2回羽狀分裂，第一回裂片橢圓形，中軸上部呈櫛齒狀，第二回裂片綫形，寬1—2毫米；中部葉長6厘米，橢圓形，2回羽狀分裂，小裂片綫形，具缺刻狀尖銳鋸齒。頭狀花序，多數，排列成圓錐狀，每一頭狀花序側生，直徑5—6毫米，具短柄，花後下垂；總苞半球形，由3—4層苞片而成，外層苞片狹橢圓形，稍短，中層及內層卵圓形，背部綠色，邊緣干膜質透明；花托平坦；邊緣着生管狀雌花1輪，不育性，柱頭2裂，呈叉狀；中央為兩性花，管狀，綠黃色，先端5裂，裂片三角狀披針形；雄蕊5個，花藥合生而圍繞柱頭四周，先端尖尾狀，基部兩側下延呈一短尖；子房橢圓形，柱頭2裂，裂片先端呈圓筆狀。瘦果橢圓形，長約1毫米，無毛。花期6—8月；果熟期9—10月。

產地及分布 全省各地均產；遼寧、河北、浙江、四川、湖南、安徽等省均有分布。

生活環境 性頗耐旱，喜生于向陽的河邊、坡地、路邊，不論粘質壤土或砂質壤土都能生長。

用途 1.藥用：青蒿全草皆可入藥，為優良的解熱劑，并能止盜汗，治慢性久熱稽留、骨蒸潮熱、久疴寒熱、黃疸及婦女帶下、產褥熱等症。

2.鞣質：葉含鞣質，可作工業原料。

3.芳香油：植物體含芳香油甚多，可提取香料。

4.飼料：全草可作豬飼料。

5.農藥：

(1)青蒿100斤，加水500斤，煮成300斤，噴治棉蚜、青菜蟲或澆灌防治地老虎。

(2)青蒿100斤，切碎，加水200斤浸泡數小時揉出汁液，噴治稻螟，殺滅率達60%。

(3)青蒿20倍水煮液，對棉立枯病抑制效果為75%。

(4)青蒿15倍水浸液，對小麥稈銹病菌夏孢子發芽抑制效果為90%以上。對小麥葉銹病菌夏孢子發芽抑制效果達100%。15倍水浸液，對小麥稈銹病防治效果在50%，對馬鈴薯晚疫病防治效果為60%。

(5)青蒿葉5倍水煮液對稻熱病、霜霉病有抑制作用；對玉米小夜蛾殺滅率為82.8%，



圖387. 青蒿 *Artemisia apiacea* Hce.

1. 着生花芽的枝；2. 頭狀花序；3. 兩性管狀花全形；4. 剖開後的雄蕊；5. 雌蕊的一部分，示2裂的柱頭；6. 雌花（位于頭狀花序的外列）。

二十八星瓢虫幼虫为80%，豆蚜为54.5%，斜纹夜盗蛾为20%。

(6) 青蒿粉30倍水浸液，对馬鈴薯晚疫病菌孢子发芽的抑制效果为93.4%。

6. 除四害：青蒿做成毒餌杀家蝇率为24%；20倍水浸液对子了的杀灭率为52.2%，100倍酒精浸液为100%。

理化性质

1. 茎叶含儿茶类及沒食子类鞣质，叶含5.42%，莖含0.52%。

2. 植株含芳香油0.66%，叶及果含2.63%，比重=0.9484；折光率(18°C)=1.4720；酸价=0.003552克；酯价=0.0218克；为鮮艳色透明、輕于水的液体。

3. 尚含苦味质和植物硷、Abrotanine (C₂₁H₂₂N₂O) 等。

采收处理及加工方法 7—8月間，采割全草阴干，采割时，过早太嫩，过晚叶已枯黄；种子成熟均不适合药用或提取芳香油。

繁殖方法 可用种子繁殖，生长力强，野生的很多，少有人工栽培的。

名称 阿及艾 *Ajiai* (图388)

国际名 *Artemisia argyi* Lévl. et Vant.

形态特征 多年生草本，具根状莖。莖直立，高40—100厘米，基部无毛，上部多分枝具有白色軟毛，有纵纹。叶互生，基生叶早脫；中部叶卵状三角形或椭圆形，具柄，长4—7厘米，寬3.5厘米左右，羽状分裂，裂片椭圆形，边缘具大小不等的锯齿，表面深綠色，有白色腺点和稀疏柔毛，背面被灰白色綿毛；上部叶无柄，全緣，披針形或綫形。头状花序多数集生成圓錐状，小枝則总状排列，每一头状花序长约3毫米，无梗，总苞圓形，有苞片数层，上被白色軟毛，最外层苞片卵圆形，中层苞片长圆形，內层苞片狭披針形，边缘干膜质；花托扁平；雌花生于花序的边缘，长约2毫米，花冠筒状，柱头2裂；两性花生于中央，长约2.5毫米，花冠紫褐色，先端5裂，裂片卵形，雄蕊5个，花药合生成管状，基部2裂，尖銳；雌蕊1个，柱头2裂，裂片先端画笔状。瘦果椭圆形，长约0.8毫米，无毛。花期7—9月；果熟期10月。

产地及分布 我省各地均产，以登封、林县、嵩县。卢氏、商城、新县、密县等山区分布較多；华北、东北、华东各省，亦有分布。

生活环境 常生于山坡、荒地、田边、路旁及灌木丛中；海拔1,000米以下。

用途 1. 鞣质：根莖叶中都含有鞣质，可以提取烤胶。

2. 药用：叶为止血药，兼有强壮作用，可治吐血、子宫出血、月經不調；又治腹痛、吐



图388. 阿及艾 *Artemisia argyi* Lévl. et Vant.

1. 花枝；2. 头状花序；3. 雌花；4. 两性花；5. 雄蕊；6. 花柱。

海、气喘，亦可用于针灸。

3. 农药:

(1) 将叶切碎，加水2—3倍，浸泡4小时，过滤成原液，每斤原液加水6—10斤，喷洒，对棉蚜、棉红蜘蛛、菜青虫的杀灭率为70%。

(2) 艾叶10倍水浸液，对棉炭疽病抑制效果为25%，20倍水煮液对幼龄斜纹夜盗蛾杀虫率为85.7%。

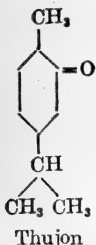
(3) 艾叶干粉加水5倍煮成液体，对小麦稈锈病菌夏孢子发芽有抑制效果为90.8%。

(4) 15倍水浸液，对小麦稈锈病和叶锈病以及马铃薯晚疫病等其防治效果在33—62%。

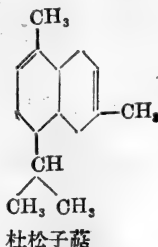
(5) 艾叶加入食物做成毒饵可毒杀粘虫，效果36.6%。

4. 其他: 莖、叶可熏蚊，种子可供榨油。植物体有香味，可提炼香精和香料。

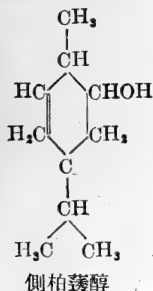
理化性质 莖含没类食碱质为1.9590%，根含儿茶类碱质1.258%，叶含儿茶类碱质1.733%。并含有 Absintol, Thujon, 杜松子萜(Codinene), 侧柏萜醇(Thujyl alcohol), Phellendren ester 等。



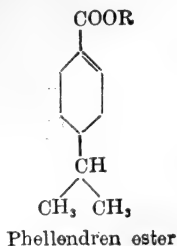
油状液体，沸点 200—202°C



溶于水，含有2结晶水的结晶，熔点为117°C



溶于水，含有2结晶水的结晶，熔点为117°C



采收处理及加工方法 5、6月间割下地上部分，捆成束；注意保存，防潮。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 茵陈蒿 Yinchenhao 白蒿、臭蒿。 (图38)

国际名 *Artemisia capillaris* Thunb.

形态特征 多年生草本，高30—100厘米。莖直立或傾斜向上，分枝極多，基部木質化，具縱溝，暗紫色，幼嫩時被細絲狀柔毛，老則無毛。幼枝上着生有柄，2回羽狀全裂的復葉，裂片綫形，密被白綿毛，當幼枝逐漸成長，下部復葉則逐漸枯萎；老枝或花枝的葉無毛，無葉柄，基部抱莖，2回或1回羽狀分裂，裂片狹綫形，長1—2厘米。頭狀花序多數，排列成圓錐花序狀，每一頭狀花序下垂，球形或長圓形，徑1.5—2毫米，具短花梗，總苞卵圓形，光滑無毛，由3—4層苞片組成，外列苞片較小，卵形，中央綠色，邊緣干膜質，內列苞片較大，黃綠色，兩側有無色透明而呈薄干膜質的寬邊緣；花托球形；邊緣為可育性管狀花，長約1毫米，綠色，具1雌蕊，柱頭2裂，綫形；中央為管狀花，不育性，長約1.3毫米，花冠先端5裂，橙黃色；雄蕊5個，花藥合生而圍繞柱頭四周，頂端細尖；雌蕊1個，位於中央，子房橢圓形，柱頭頭狀。花期9月；果熟期10月。

产地及分布 伏牛、大別、太行各淺山区及平地都有生長；我國南北諸省均產。

生活环境 习見于荒地、田边、路旁、河岸及牧場、墓地等干燥地方，以平地較多，往往成单种羣落；海拔1,000米以下。

用途 1. 药用：全草均可入药，惟以幼苗之絨毛細叶為主，有这样一句諺語：“三月茵陈，四月蒿，五月砍了当藥燒。”可制茵陈酒，为治黃胆要药，亦能治傳染性肝炎。又为祛湿、利尿、清暑热、淨化血液的功能。

2. 食用：嫩叶可食。

3. 飼料：嫩叶亦可作牧草及养猪的飼料。

4. 芳香油：全草可提取揮发油。

5. 兽药：全株又可治牛热症。

6. 农药：

(1) 取茵陈蒿1斤，搗烂加水5斤，或用水浸泡1天或煮沸半小时，濾去渣子，噴洒，可防治蚜虫。

(2) 茵陈蒿叶5倍水煮液，对二十八星瓢虫幼虫杀灭率为53.5%，对豆蚜为23.5%，对玉米小夜蛾为2.3%。

7. 除四害：

(1) 将全株搗碎按5%用量放入有孑水中，24小时孑死亡率达50%。

(2) 用20%的用量加入糞便中可杀蛆。

理化性质

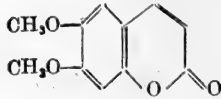
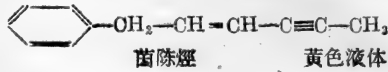
1. 全草含揮发油，油中主要成份为 β -蒎烯(β -Pinene)及茵陈煙(Capillen, $C_{12}H_{12}$)，



图389. 茵陈蒿 *Artemisia capillaris* Thunb.

1. 花枝；2. 头状花序；3. 雌花；4. 两性花；5. 两性花剖开后，示雄蕊和花柱。

并有一种结晶性酮类 ($C_{13}H_{14}O$)。果实中含有茵陈素 (Dimethyl-aesculetin, $C_{11}H_{10}O_4$)。



茵陈素

针状结晶，溶于水，熔点 144—146°C

2. 莖叶含有橡胶，平均值为0.1395%及树脂1.309%。

采收处理及加工方法 采其全草，由根部割下，阴干，注意防潮。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 药用以棵小、叶柔嫩、无土、身干、无硬枝的为好；如在开花时采收，为黄花茵陈。

名称 艾 Ai (图390)

国际名 *Artemisia vulgaris* L.

形态特征 多年生草本，高40—100厘米。莖直立；上部多分枝，被密柔毛，基部毛较少。叶互生，下部叶具长柄，叶片羽状分裂；裂片披针形或狭椭圆形，全缘或具齿牙，长3—7厘米；上部叶狭披针形，无柄。头状花序多集生成圆锥状，头状花序圆形，无短梗；总苞略呈球形，具绵毛，苞片3—4层，复瓦状排列，最外层苞片卵形，内层苞片圆形，边缘干膜质，光亮无毛。雌花排列在花序外轮，发育，花筒上部狭，先端微裂，下部膨大，淡绿色，柱头2裂，伸出于花筒外；中央为两性花管状，不育性，先端5裂，裂片三角形；雄蕊5个，花药两端尖锐成尾状，常高出花筒；雌蕊1个，子房顶端圆形，外具毛。瘦果长圆形，略扁平，长1毫米。花期8—10月；果熟期10—11月。

产地及分布 我省各地均产，以山区如洛阳、内乡、南召、潢川、息县、商城、新县等地为多。

生活环境 多生于山坡、荒地、田边、路旁，也常栽培于宅旁、园边。

用途 1. 药用：艾能止血安胎，并能治吐血、衄血、妇女胎动漏血等症并虚脱性出血有效，也为针灸用的主要灸料。



图390. 艾 *Artemisia vulgaris* L.

1. 花枝；2. 根和莖的一部分；3. 花序的一部分；4. 花；5. 雌花。

2.除四害: 莖叶制成艾繩, 燃之可熏蚊子。

3.油料: 种子可榨油。

4.制砒: 植株燒成灰, 以开水冲洗, 过滤, 熬煮, 能提取砒砒可当白砒使用。(詳細方法同加拿大蓬)

5.芳香油: 叶可提制芳香油。

理化性质 全株含砒; 莖叶含揮发油。

采收处理及加工方法 5—6月割得地上部分, 阴干, 貯藏时注意防潮、防雨。

繁殖方法 种子繁殖或根莖繁殖。

其他 不分等級, 以不发黃、灰綠色为佳; 梗多者为次品。另外本种有一变种为艾蒿 (*Artemisia vulgaris* L. var *indica* Maxim.) 其叶含芳香油 0.4ml/100克, 主要成分为桉叶油精 (Cineol, $C_{15}H_{18}O$), 約占50%, 此外尚含苦艾素 (d-Thujon, $C_{10}H_{16}O$), 倍半萜萜, 倍半萜萜醇 (Adenin) 0.02%, Cholin 0.11% 等盐基; 維生素 甲、乙、丙、丁, Amilase 等。

名称 牛蒡 *Niubang* 大力子、牛子、恶实。 (图391)

国际名 *Atractium lappa* L.

形态特征 2年生草本, 粗大, 高达1—1.5米。根直生, 肉質肥大, 直徑約25毫米, 长达30—60厘米。莖直立, 下部紫褐色, 有平貼白色綿毛; 上部多分枝, 濃紫色有縱沟和柔毛。基叶丛生, 叶柄长13厘米, 强壮, 有綿毛; 叶片寬大, 广卵形或心脏形, 长30—50厘米, 寬25—40厘米, 先端鈍, 基部心形, 边缘稍带波状或細牙齿状, 表面深綠色, 生有稀疏短毛, 脉上尤多, 背面密生灰白色綿毛; 莖生叶, 互生, 有柄, 广卵形, 漸至上部叶逐渐变小。头状花序多数丛生或略呈伞房状, 徑1.5—3厘米, 有长总梗, 密被細絨毛; 总苞成球形, 先端延长成針刺, 末端內曲而成鈎; 花两性, 管状, 花冠紫紅色, 先端5淺裂, 裂片狭长形; 雄蕊5个, 着生花冠筒上与裂片互生, 花絲分离, 花药紫色, 合生成筒状, 圍繞于花柱四周, 基部有2长耳; 子房下位, 1室, 长椭圆形, 內具1直生胚珠, 两端截形, 上部有刺毛, 花柱长, 柱头2裂。瘦果在总苞內成熟, 长椭圆形或倒卵形, 具条棱, 光滑, 先端有刺毛1束, 上生細齿, 淡黄色。花期6—7月; 果熟期9—10月。

产地及分布 广布于伏牛山、大别山及太行山各区, 在平地亦有少量分布, 但也有栽培者; 华北、华东、西南、东北地区的諸省亦有普遍分布。

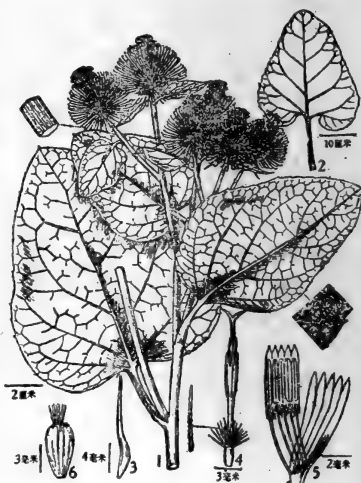


图391. 牛蒡 *Atractium lappa* L.

1.花枝; 2.叶(縮小); 3.苞片; 4.管状花; 5.管状花冠展开示雄蕊; 6.瘦果。

生活环境 喜生于山地、路旁、沟底、河岸；一般在海拔 1,500 米以下普遍分布，以 600—800 米为最多。

用途 1. 药用：种子、根、茎及叶均可入药，以种子为主，有利尿解热之效，用于浮肿、麻疹等症。又可治咽喉痛、咽喉肿胀，解疮毒、虫蛇毒，散膜等，亦为缓下药，用于便秘。

2. 食用：根及嫩叶柄可供食用，故在园艺方面有栽培。

理化性质 瘦果含脂肪油 25—30%，油的成分是软脂酸、硬脂酸及油酸；又含牛蒡甙 (Atractin, $C_{27}H_{34}O_{11}$) 加水分解后得 Atractigenin ($C_{22}H_{26}O_6$)；此外含少量生物硷 Lappine，根中含菊糖 45% 及少量挥发油；叶含粘液、Gerbstoff、精油、维生素丙等。

采收处理及加工方法 在 9—10 月果实完全成熟后，采果枝晒干，打落种子，簸净即可，贮藏时注意防潮。

繁殖方法 牛蒡用种子繁殖；头年秋季下种，次年春初取苗移植，秋后收种子。

其他 种子不分等级，以身干、饱满、干净者为好。

名称 蒼朮 Cangzhu (图 392)

国际名 *Atractylodes chinensis* (Bge.) Koidz. (*Atractylis chinensis* (Bge.) DC.)

形态特征 多年生草本，高 20—60 厘米；根茎肥大，成竹节状。茎直立，有纵沟，上部多分枝，被细柔毛，下部木质化。叶互生，无柄，草质而厚，卵形或窄卵形，长 3—10 厘米，宽 1—4 厘米，呈 3—5 羽状浅裂或不裂，先端狭细渐尖成刺状，基部楔形或圆形，边缘具细刺状锯齿，背面稍带白粉状，两面近于平滑无毛。头状花序生于枝梢，长 1.5 厘米，径约 1 厘米；叶状苞，线形，边缘长锯齿状，长约 15 毫米。总苞圆筒状，紧贴，苞片 5—6 裂，长圆形或长圆状披针形，复瓦状排列，被白色柔毛；花托平坦，肉质，具鳞片；雌性花管状白色，先端 5 裂，裂片披针形；退化雄蕊 5 个，丝状，先端圆，不卷曲；花柱先端 2 裂，裂片舌状，开展；两性花白色亦成管状，5 裂，裂片阔线形；雄蕊 5 个，花药合生，花丝上部离生，至花冠管喉部与管合生；子房长圆形，密被白色柔毛，上端具有羽状冠毛 1 轮；花柱 1 个，柱头 2 裂。瘦果长圆形，长约 4 毫米，被白毛，顶端多少具残存的冠毛部分。花期 7—8 月；果熟期 8—10 月。

产地及分布 伏牛山、大别山、太行山均有出产，以伏牛山南北坡最多；我国南北诸省均有分布。

生活环境 喜生于向阳的山坡、土质干燥的地方，草丛、灌丛、山脊，常与其他草本植

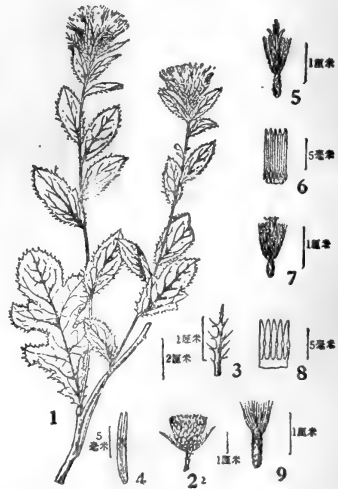


图 392. 蒼朮 *Atractylodes chinensis* (Bge.) Koidz.

1. 植株上部；2. 头状花序；3. 叶状苞；4. 花托上着生的鳞片；5. 两性花；6. 药管雄蕊；7. 雌花；8. 雌花内的退化雄蕊；9. 瘦果。

物混生，很少单独出现；海拔500—1,800米以下。

用途 1. 药用：根茎为健胃、发汗、利尿药，对慢性胃炎及肠炎有效。

2. 油料：苍朮根茎可榨油，榨油后的根茎可造酒，根茎滓可作肥料或饲料。

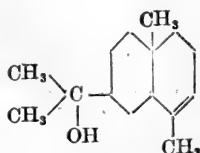
3. 农药：杀农作物害虫及除四害：

(1) 苍朮晒干，燃烧熏烟，可驱逐蚊虫，杀菌及熏蒸仓库害虫。

(2) 用5%苍朮制剂，对棉立枯病抑制效果为95%。

4. 饲料：幼嫩的茎叶可作牲畜饲料，羊极喜食；但根不能作饲料，因根中含有挥发油，家畜吃后容易中毒。

理化性质 含有香精油，油中主要成分为苍朮萜醇 (Atractylol, $C_{15}H_{26}O$) 及苍朮萜酮 (Atractylone, $C_{14}H_{16}O$) 等。



苍朮萜醇

针状结晶，溶于酒精，熔点 $82-83^{\circ}C$

采收处理及加工方法 苍朮一年四季均可采收，以春秋采掘的较好，尤以秋季的产品最好；从地下掘出后，去其茎叶、须根及泥土，晒干即成。

繁殖方法 用根茎及种子。

附 除上种外，我省还产茅朮 (*Atractylodes lancea* (Thunb.) DC.)，其茎生叶披针形或长圆形，较窄，有1—2对羽状分裂或不裂；总苞片多为6—8层，较窄；退化雄蕊先端略卷曲，可与苍朮区别。但一般采收时都混用，用途也与上种相似。

名称 狼把草 Langbacao (图393)

国际名 *Bidens tripartita* L.

形态特征 一年生草本，高25—100厘米。根多为偏斜。茎直立或基部匍匐，平滑无毛。单叶对生，茎中部之叶长椭圆状披针形，长3—10厘米，宽1—2厘米，有短柄，成羽状3—5裂，顶裂片大，长椭圆状披针形，边缘具不整齐锯齿；茎上部叶为3深裂或不裂，披针形，边缘有锯齿。头状花序，着生于茎端或侧枝先端，有长梗；总苞圆筒状，苞片2层，外层倒披针形，叶状，内层披针形，干膜质，边缘有绿毛；花托具鳞片，干膜质，外层鳞片长椭圆形，内层鳞片线形；花黄色，全部管状，花冠筒先端4或5裂；雄蕊5个，花药连合成管状，



图393. 狼把草 *Bidens tripartita* L.

1. 植物全形；2. 管状花；3. 雄蕊；4. 瘦果。

圍繞花柱；雌蕊1个，柱头2裂，具腺状毛。瘦果倒卵状楔形，扁平，两侧边缘及棱边具倒生钩刺；冠毛芒状，通常2个，边缘具倒生刺状刚毛。花期8—9月；果熟期9—10月。

产地及分布 蒙阳、嵩县、卢氏、南召、内乡、栾川一带分布较多；我国南北诸省普遍生长。

生活环境 喜生于较为湿润的土壤上，路边或山坡；海拔1,000米左右。

用途 1. 药用：全草入药；主治赤白久痢，小儿大腹痞满，丹毒寒热；其根茎煮汁服，可止盗汗。

2. 染料：全草可提取黄色及淡黄色染料。

3. 饲料：全草煮熟、青贮、发酵可喂猪。

理化性质 根据分析，狼把草含水量83.39%，干物质16.61%，蛋白质2.97%，脂肪0.73%，粗纤维2.72%（未经灰化处理计算的），无氮浸出物8.14%，灰分2.05%，磷0.001%，钙0.39%。

采收处理及加工方法 割取地上部分或挖出根茎，晒干即成；贮藏时必须注意切勿潮湿。

繁殖方法 狼把草果实上具倒钩刺，能附于人畜身上借以传播。

附 我省还有一种鬼针草 (*Bidens bipinnata* L.) 与上种的主要区别为：中部叶片为2回羽状分裂，裂片边缘具不规则的齿裂；花杂性，外围一层舌状花，雌性，一部分发育；中央为多层管状花。瘦果线形，4棱，冠毛芒状，3—4个。供药用，治蜘蛛毒及蛇咬，榨汁外敷，可治蝎子咬伤。

名称 天名精 *Tianmingjing* 鶴虱。

(图394)

国际名 *Carpesium abrotanoides* L.

形态特征 多年生草本，高80—100厘米，有臭味。莖直立，上部多分枝，幼时有柔毛，老则脱落。下部叶互生，有柄，广椭圆形或长椭圆形，长8—12厘米，宽4—7厘米，先端尖或钝，全缘或有稀疏锯齿，表面深绿色，光滑，背面有细柔毛和腺点，上部叶长椭圆形，有短柄，向上则逐渐变小。头状花序腋生，近于无梗，有时下垂；总苞扁球形，光滑；苞片数层，外层苞片较短，广卵形，中层和内层苞片长圆形，先端钝圆，干膜质；花托平坦，具细点；花全部为管状，黄色，杂性；边缘为雌性花；花冠细长，先端5裂；柱头2深裂，伸出花外；中央为两性花；花冠裂片5个；雄蕊5个，花药基部箭形，尾细长；子房圆柱形，柱头2深裂，裂片线形。瘦果长约3.5毫米，有纵沟多条，顶端具短喙，无冠毛。花期6—9月；果熟期10—11



图394. 天名精 *Carpesium abrotanoides* L.
1. 花枝；2. 花序；3. 花。

月。

产地及分布 主产嵩县、洛宁、鲁山、内乡等地；我国南北各省均普遍分布。

生活环境 喜生于山坡、路旁、灌丛、草丛、河边、田埂等处；海拔1,000米以下。

用途 1. 药用：果实称之为鹤虱，煎水内服，可治腹痛，亦为蛛虫、蛲虫、蛔虫的驱虫剂。

2. 农药：莖叶可杀农业害虫、治防植病，其配制方法如下：

(1) 天名精15倍水浸液，对甘藷黑斑病菌孢子发芽抑制效果为93.1%。

(2) 15倍水浸液对小麦叶锈病菌夏孢子发芽抑制效果为100%，对小麦稈锈病防治效果为80%，对小麦叶锈病防治效果为86%，对马铃薯晚疫病防治效果达70%；30倍水浸液对马铃薯晚疫病菌孢子发芽亦有抑制效果，对棉花黄萎菌及枯萎病菌孢子发芽抑制效果为100%。

理化性质 果实中含生物硷，莖叶含挥发油及淀粉。

采收处理及加工方法

1. 8—10月果熟后，将果序摘下，晒干，搓下瘦果，置放于干燥通风处，以供药用。

2. 割取地上部分，捆成束，即为成品，可作农药。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 红花 Honghua 怀红花、红蓝花。 (图395)

国际名 *Carthamus tinctorius* L.

形态特征 一年生草本，全体光滑无毛或有毛，高50—100厘米。莖直立，基部木质化，上部多分枝。叶互生，长椭圆形或卵状披针形，长3.5—12厘米，宽1—3.5厘米，先端尖锐，基部窄狭至圆形或近心脏形，近于无柄或抱莖，边缘具有不规则的浅齿；齿端呈尖刺状，浓绿色，背面主脉隆起。上部叶渐变小，成苞片状，抱头状花序。花序大，头状顶生，直径3—4.5厘米；总苞卵圆形或半球形，由数层苞片组成，外2—3轮苞片呈叶状，边缘有针刺；内轮苞片呈卵形，边缘无刺而呈白色透明的薄膜；花托扁平，着生多数管状花，橙红色，通常两性；花冠管状，先端5裂，裂片线形；雄蕊5个，花药连合成管状，基部箭形，花丝短；雌蕊1个，花柱细长，伸出于花药管之上，柱头2裂。瘦果卵形，表面白色而有光泽。花期7—8月；果熟期8—9月。

产地及分布 产于新乡专区的延津、武陟、封丘、汲县、原阳，许昌专区的西华、郟陵、扶沟等县，其中以延津产量最大；全国南北诸省亦都有栽培。原产于埃及。欧美，印度、日本等地也都有栽培。

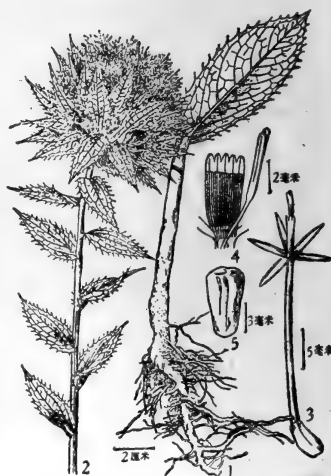


图395. 红花 *Carthamus tinctorius* L.

1. 植株的下部；2. 植株的上部；3. 管状花；4. 花药和花柱；5. 瘦果。

生活环境 一般栽培于庭园和农田，适应性强，能耐寒、耐干旱、耐硷，农村多栽种子贫瘠的土壤上，但产量也不少。

用途 1. 油料：果实可榨油，出油率 28.69%，油呈黄褐色液体，属干性油类，可作桐油的代用品。

2. 药用：花、种子和幼枝供药用，为活血通经要药，能破血、活血、消肿、止痛、治妇女月经不調，分娩时的陣缩催进、解热、发汗等有效。

3. 染料：花含紅花素 (Carthamin) 能提取紅色染料，应用于細胞学的染色及化妆品或糕点类的着色料。

4. 食用及观赏：嫩叶可食，花鮮艳美丽可供观赏。

理化性质

1. 花含紅花黄色素 (Safflor yellow $C_{24}H_{30}O_{13}$) 20—30%，及紅花素 (Carthamin, $C_{27}H_{22}O_{11}$) 0.3—0.6%，后者系一种甙类。

2. 紅花籽分析結果：壳重 56.30%，仁重 43.70%；壳含油 0.48%，仁含油 55.38%，总油分 24.21%；籽中灰分 4.17%，粗纖維 35.63%，蛋白質 20.62%，非氮物質 15.37%。
紅花籽油分析結果：比重 (20°C) = 0.9249，折光率 (20°C) = 1.4815，粘度 (20°C 安格氏秒) = 5分 43秒，脂酸凝固点 = 14.1°C，皂化价 = 186.5，碘价 (韦氏法) = 142.1，酸价 = 19.3，不皂化物 = 1.54%，乙醚价 = 29.49，脂肪酸 (可溶) = 0.67，脂肪酸 (不溶) = 92.4。

种子含脂肪油 20—30%；脂肪油主要由油酸及亚麻仁油酸的甘油酯构成。

采收处理及加工方法 第一年，10月种，第二年麦收后采收，采收时，趁早晨有露水时 (此时花苞潮湿不刺手)，选已变橙红色的花摘下，采后須阴干，不宜日晒，否則易变色，在紅花开花后，每天早晨都要及时去采，过期則花色不好，影响质量。

繁殖方法 紅花用种子直播，播种期視地区不同而异，分春、秋二季播种。春播在 4 月初旬到中旬，秋播在 10 月中旬后几天进行。我省一般都用秋播。

其他 紅花不分等級，以紅色、花冠筒长、有油性、白筋少、不霉烂、无杂质者为佳。

名称 刺儿菜 *Ciercai* 刺刺芽、刺脚芽、小薊。 (图 396)

国际名 *Cephalanoplos segetum* (Bge.) Kitam. (*Cirsium segetum* Bge.)

形态特征 多年生草本，具根状莖；莖直立，上部多分枝，被白色柔毛，有纵沟，高 25—50 厘米。基生叶开花时枯萎脱落，莖生叶互生，无柄，长椭圆状披针形，长 4—10 厘米，寬 1—2 厘米，先



图 396. 刺儿菜 *Cephalanoplos segetum* Kitam.
1. 植株全形；2. 总苞的不同形苞片；3. 筒状花全形；4. 已剖开的雌蕊。

端尖或鈍，基部窄狹或鈍圓，全緣或具稀鋸齒或羽狀淺裂，具有不等的針刺，表面深綠色，背面淡綠色，兩面均有白色柔毛，老時則逐漸脫落。頭狀花序生于枝端，總苞苞片數層，復瓦狀排列，外層較短小，僅2—3毫米；內層苞片披針形，比其他苞片為長，先端具尖刺；花托凸起，被長毛，上生多數管狀花，淡紫色，兩性，或雌性，二者不生于同枝上；生兩性花之花序短；總苞略為圓錐形，長約15毫米；花冠長2厘米，先端5裂，裂片綫形，下部呈細管狀，長約為裂片3倍，冠毛短；雄蕊5個，花葯相連成管狀，基部有2耳；子房下位，橢圓形，上端生有淡黃色環狀邊緣，有多數銀白色羽狀冠毛，花柱細長，柱頭綫形，淡紫色；生雌花之花序長，總苞略呈圓柱狀，長約25毫米，花冠直立，冠毛約與花冠等長，花葯黑色不生花粉。瘦果，橢圓形或長卵形，略扁平，生于兩性花者往往不發育，冠毛先端肥厚而彎曲，側枝細而多，呈羽狀，生于兩性花者長15毫米，生于雌性花者長25毫米。花期5—6月；果熟期8月。

产地及分布 产于豫东、豫北平原，山区較少，农田中分布最多；我国南北諸省均有分布。

生活环境 习見于路旁、沟岸、井边、宅畔、荒丘、田間等；种子发芽力强，生长旺盛，分布广而又难除，往往形成羣落，危害作物甚大。

用途 1. 药用：全草可供药用，能消热、解毒、涼血、消肿、止血、利尿、消肿、散瘀，又能治疮痍，并通乳汁等。

2. 食用：幼嫩莖、叶可食。

3. 飼料：全株并可作牲畜飼料，牛好吃，煮熟猪亦喜食。

理化性质 干草含粗蛋白質 12.12%，粗脂肪 4.39%，无氮浸出物 34.59%，粗纖維 24.05%，粗灰分 17.42%，鈣 4.25%，磷酸 0.66%。

采收处理及加工方法 春、夏二季采集莖叶入药，但春采者較佳。

繁殖方法 种子及分根繁殖。

名称 野菊 *Yeju* 七七芽、野菊花、黄菊仔。 (图397)

国际名 *Chrysanthemum indicum* L.

形态特征 多年生草本，高60—100厘米。莖直立或斜上，莖上部多分枝，具棱角或成四角形，具細縱沟，密被短柔毛。单叶互生，叶柄下延，长1厘米，被柔毛；叶片卵形或橢圓狀卵形，长3—9厘米，寬1—5厘米，紙質，羽狀分裂，頂端裂片稍大，側面2对裂片橢圓形至長橢圓形，先端漸尖，基部截形，邊緣具尖銳鋸齒，背面灰綠色，兩面均被短柔毛。頭狀花序，黃色，排成傘房狀，有長

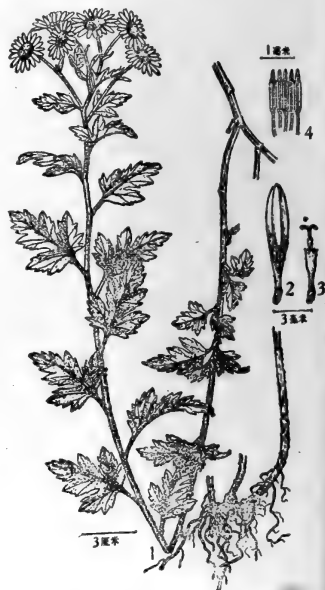


图397. 野菊 *Chrysanthemum indicum* L.
1. 植株全形；2. 舌状花；3. 管状花；4. 雄蕊。

梗，直徑15—25毫米；总苞半球形，苞片4层，薄膜状，边缘透明，外层苞片较小，椭圆形，背部具柔毛，内层苞片长椭圆形；舌状花2—3列，雌性，舌片3齿裂，长11—13毫米，宽2.5—3毫米，长为花柱的3倍；柱头2裂；中部为管状花，先端5齿裂，裂片三角形；雄蕊5个，花药相連而圍繞花柱，基部較尖；花柱1个，伸出花药管之上，柱头2裂，无冠毛。瘦果长1.5毫米，具5条纵纹，基部窄狭。花期9—10月；果熟期11—12月。

产地及分布 我省各地均有分布；全国南北各省分布亦很广。

生活环境 本种植物耐干旱，适应性强，多生于河岸、山坡和平原，无论粘质土、砂质壤土、酸性土、钙质土、均生长良好。

用途 1. 芳香油：花含芳香油 0.1—0.2%，比重=0.9930，折光率=1.4898，旋光度=-12°48'；主要成分为白菊醇，白菊酮，香味很好，可以作工业原料。

2. 药用：花及叶可作创伤之防腐剂，对各种急性化脓性炎症，有消炎、杀菌抗生能力，亦可治霍乱、止腹痛，鲜叶捣碎外敷，可清热拔毒等。

3. 饲料：含蛋白质12.98%、脂肪1.87%；煮熟、青貯、发酵可作饲料。

4. 兽药：全株可治牛膨胀症、胀腰症，亦可治慢性炭疽、白痢症。

5. 饮料：花可代茶叶用。

6. 农药：

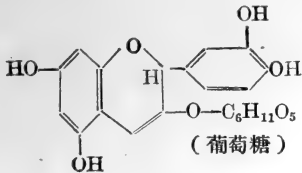
(1) 野菊花 2斤，加水 2斤，榨取汁液 2斤，略加肥皂少許，噴洒使用，防治蚜虫效果达78%。

(2) 将花捣碎，加适当的温开水，浸汁过滤得原液，将原液10斤，加水4—5斤，攪匀噴洒，經室內試驗，杀蚜虫率达95%，室外試驗杀棉蚜、紅蜘蛛、菜青虫效率达90%以上。

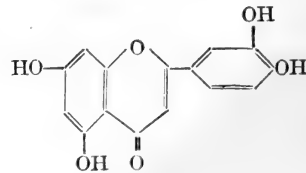
(3) 野菊花加少量清水捣烂，榨取原液，以4份原液与1份清水混合，并加少量肥皂液攪匀后噴射，經室內試驗，杀棉蚜率达95%。

7. 除四害：将10%的野菊花浸液，加入有孑孓的水中，在36小时可将全部孑孓杀死。

理化性质 含有精油及菊色素(Chrysanthemin, $C_{21}H_{23}O_{11}$)、(Chrysanthemaxanthin, $(C_{40}H_{56}O_2)$)、Luteolin ($C_{15}H_{10}O_6$) 等。



菊色素



Luteolin

黄色針状结晶溶于酒精，熔点 328—330°C

采收处理及加工方法 9月，花盛开时采收，将花置于温水中泡5—10分钟，取出晒干即为成品，但必須防止潮湿。

繁殖方法 种子繁殖及分根繁殖。

附 武陟、博爱等县所栽培的为怀菊花 (*Chrysanthemum morifolium* Ram), 其叶背

面被白色絨毛；总苞的外层苞片綫形亦具白色絨毛；舌状花白色、淡紅、淡紫色，管状花黄色。清明节前后栽培，寒露开花，霜降前后摘花。当花盛开时，将花带梗摘下，倒挂绳上晾至微干，去梗晒干，噴洒少量水，使花湿润后，花朵不易散碎，用硫磺熏，熏后色白鮮艳，不易生虫，便于保存。

用途 本种亦供药用：

1. 辛凉輕解，治身上一切逆风。
2. 平肝息风，治筋骨疼痛。
3. 除煩、明目，主治目赤、多泪，疔疮、肿毒等症。

名称 禹州漏芦 *Yuzhoululu* (图398)

国际名 *Echinops latifolius* Tausch. (*E. dahuricus* Fisch.)

形态特征 多年生草本，高30—80厘米。根圆柱形，褐棕色。莖直立，通常不分枝，表面具沟槽，密被白色絲状毡毛，基部宿存褐色的叶脉殘基。单叶互生，近根部叶較大；具柄，莖上部叶无柄或极短；叶片紙質或近薄紙質，橢圓形，长4—20厘米，寬2—13厘米，羽状深裂，裂片三角形或卵状三角形，先端銳尖具刺尖头，边缘鋸齿有尖刺，幼时具毛，背面密被白色絲状毡毛。头状花序頂生，圓球形，徑2—3.5厘米，由多数小头状花序組成；小头状花序具有白色剛毛状的外总苞，长约6厘米，基部联合，上部有鱗片状内总苞兩輪，内輪較外輪长，披針形，长达12毫米，寬約2毫米，中脉在頂端伸出成刺，上部較寬，天藍色，边缘有刺状毛，下部淡綠白色，总苞内有天藍色管状花；冠毛不发达，膜質，連合成杯状，先端分裂成毛状；花冠管状，长约13毫米，先端5裂，裂片綫形，雄蕊5个，花药聚合，花絲短而分离；子房下位，外面具毛，花柱細长，柱头2裂。瘦果杯状，具毛。花期7—9月；果熟期9—10月。



图398. 禹州漏芦 *Echinops latifolius* Tausch.

1. 着花的植株；2. 根的一部分；3. 中层苞片；4. 花及总苞片。

产地及分布 产于欒川、嵩县、魯山、西峡、浙川、信阳等地；亦产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、內蒙古、湖北、安徽等地。

生活环境 多生于山坡草丛中、山野向阳处及林緣。

用途 根可入药，具有清热、解毒、消肿、排膿、生肌、下乳之效，可治痈疽发背、疔疮肿毒、瘰癧、乳痛及乳汁不通。但外症不紅肿或膿出稀清及孕妇忌用。

采收处理及加工方法 4—5月或9—10月間挖取其根部，洗去泥沙，晒干，貯藏于干燥处。

繁殖方法 种子繁殖或分根亦可。

名称 鯉腸 *Lichang* 墨头草、墨菜。 (图399)

国际名 *Eclipta prostrata* L.

形态特征 一年生直立或匍匐状草本，高15—60厘米，直径2—4毫米，全株被有白色粗糙毛。着地节部常具白色须状的不定根。茎秆细，茎部多分枝；绿色或紫红色。单叶对生，叶柄极短或近于无柄；叶片线状披针形或椭圆状披针形，长1—6厘米，宽0.5—2厘米，先端尖或渐尖，基部渐窄，边缘近于全缘或具浅齿，两面均具白色粗硬毛，背面较密，主脉近基部较宽，背面隆起，侧脉不甚明显。花序头状，着生于叶腋或枝端；花梗长约12毫米，花序开放时呈扁圆形，径约8毫米，总苞钟状，苞片2列被硬毛，每列4—5个，外苞片卵形较宽大，长约6毫米，内苞片同形而较小；花托扁平。有线状分枝的鳞片；花序外圈有2列舌状花冠，白色，雌性，多数发育，子房椭圆形而扁，具微棱，两侧有锐尖状突起，并散被细白毛，花冠筒短，花柱伸出，柱头呈叉状，舌片端尖或浅裂；中央为管状花，两性，全部发育，花冠白色，裂片先端膨大为4浅裂，雄蕊4个，花丝线状，分离，光滑无毛，花药线形，围绕于柱头的四周；雌蕊1个，花柱长，柱头2裂，裂片扁平。瘦果狭倒卵形，长约4毫米，宽不足2毫米。花期7—9月；果熟期9—10月。



图399. 鯉腸 *Eclipta prostrata* L.

1. 着花的枝；2. 舌状花冠；3. 筒状花冠；4. 部分筒状花冠剖开后，示雄蕊相连的药和雌蕊的柱头；5. 线状分枝的鳞片。

产地及分布 我省各专区的平原地带均有分布；亦产于长江流域各省和广东。全世界的热带及亚热带均有普遍分布。

生活环境 喜生于阴湿地上、溪边，河岸或路旁，不论酸性土或石灰岩附近的微酸性土均能生长。

用途 1. 药用：鯉腸用作滋养性收敛药，因富含鞣质，适用于吐血、衄血、肠出血等。搗汁涂眉发，能促进毛发的生长；内服亦有乌须发的效能。有散瘀血之效，可治跌打损伤。

2. 兽药：可治牛热症、炭疽病等。

理化性质 全草含有鯉腸素 (Ediptine) 及鞣质0.9208%。

采收处理及加工方法 全草8月采收，阴干、保藏，应注意防潮。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 小飞蓬 *Xiaofeipeng* 加拿大蓬、驴尾巴蒿。 (图400)

国际名 *Erigeron canadensis* L.

形态特征 1或2年生草本，高40—120厘米。茎直立，不分枝，仅上部具多数花枝，有纵沟，被脱落性毛。叶互生，基生叶近于匙形，上部叶线形或线状披针形，近于无柄，长

2—10厘米，寬5—15毫米，先端尖，全緣或有稀鋸齒，兩面疏生粗毛，尤以葉緣毛更多。頭狀花序，徑3—4毫米，具短梗，多數集生于莖頂排列成圓錐花序狀，總苞苞片2層，狹披針形，外層短小，內層較長，無毛，邊緣干膜質；花托平坦，無毛，具細凸點；邊緣為舌狀花，白色，雌性，長約4毫米，舌片較長，先端2齒裂，子房具毛；中央為管狀花，兩性，淡黃色，先端5齒裂；雄蕊5個，花藥基部鈍，無附屬物；雌蕊1個，柱頭2深裂，冠毛白色，長略等于花冠。瘦果，圓柱形稍扁平，長約1.5毫米，下端稍尖，白色而有斜生毛。花期4—10月；果實從5月即漸次成熟。

產地及分布 产于新乡、开封、郑州、林县、济源、嵩县、卢氏、南召、内乡等地；华东、西北、东北亦有分布。

生活环境 性耐干旱和寒冷，适应性强；生于路旁、沟岸、宅畔、墓园、荒丘等地；也可繁殖于海拔2,000米以下的荒地。

用途 1.芳香油：全草可提取挥发油，用作檸檬煙的提取原料。

2.制砒：干的植株能熬取柴砒，代替肥皂使用，其效用很好。

3.飼料：幼嫩的植株，可作家畜的飼料。

4.其他：新鮮的莖葉能擰火繩，晒干用于吸烟，引火。

理化性质

1.新鮮開花的全草中含挥发油0.3—0.7%，油中8.5%为右旋檸檬煙(d-imonine)，此外，尚含有 Терпинел。油为稍带黄色的液体，具有爽快的芳香味，

2.根中含沒食类鞣质0.7076%及少量的儿茶类鞣质。

采收处理及加工方法

1.开花时采收，用蒸汽蒸餾法提取挥发油。

2.柴砒：秋季植株老后，割下晒干，其熬砒的方法如下：

(1) 燒灰：将晒干的植株燒成灰。

(2) 淋灰水：将灰置工具内，把清水从上倒入，让水浸透灰，溶解灰中的砒，变成砒液。

(3) 熬砒：砒液沉淀后，除去杂质，倒入锅中熬煮，先用大火，等砒液变浓，减低火力，直至干燥成块状为止。

繁殖方法 种子繁殖。

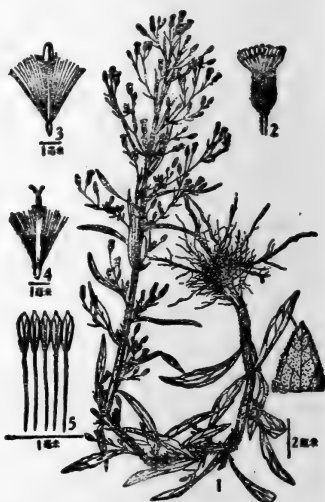


图400. 小飞蓬 *Erigeron canadensis* L.

1. 植株全形；2. 头状花序；3. 舌状花；4. 管状花；5. 花药筒展开。

名称 澤兰 *Zelan* 日澤兰、六月霜。 (图401)

国际名 *Eupatorium japonicum* Thunb.

形态特征 多年生草本或小灌木，高1米左右。地下具短匍匐状根茎，淡褐色；莖直立，圆柱形，基部木质化，赤褐色，近于光滑，上部绿色，被有白色柔毛，幼莖或幼枝更密。叶对生，有短柄或近于无柄；叶片椭圆形或卵圆形，长4—10厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具大小深浅不同的齿牙，表面深绿色，有稀疏柔毛，背面淡绿色密生柔毛，在脉上毛更多，叶脉网状两面明显，背面突起。头状花序，生于枝梢，排列成伞房状；每一头状花序有短梗密被柔毛，基部有披针状苞片，干膜质；梗端为总苞，圆筒状，总苞片13个，复瓦状排列，由外向内逐渐长大，老时干膜质；花托平坦而有凹点，其上着生管状花3—5朵，两性；白色花冠下部细管状，先端5裂；雄蕊5个，花药合生成管状，围绕于花柱四周；子房下位，1室5棱，上端着生白色细刺状冠毛，与花冠等长，柱头2深裂，裂片线形。瘦果椭圆形，表面具5棱。花期9—10月；果熟期10—11月。

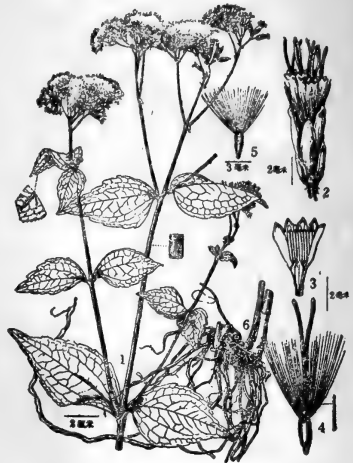


图401. 泽兰 *Eupatorium japonicum* Thunb.

1.花枝；2.头状花序；3.管状花冠剖开，示雄蕊；4.去管状花管，示雌蕊；5.果实；6.根。

产地及分布 主产于信阳、南阳、开封、洛阳、新乡各专区；长江流域各省，东南至浙江、福建、台湾，南至广东等省亦有分布。

生活环境 习见于浅山丘陵地，山坡、路旁、溪边、草丛、灌木丛中；山区较多，平原较少。

用途 1.芳香油：泽兰的莖、叶可提取芳香油。

2.药用：莖、叶供药用，为通经利尿药，应用于瘀血性水肿，并能消散痈肿，又用于月经不调，产后瘀血、腹胀等症，为妇科要药；又为外伤、肿毒之外涂药。

3.兽药：全株可治牛脚软症、牛被蚊咬伤、牛寒症、蚂蚁症、蜜蜂袋病。

理化性质 莖叶含芳香油0.17—0.4%，为黄色、透明液体。并含鞣质 (Tannin)。

采收处理及加工方法 夏末至秋末均可采收，割取地上部分晒至半干后，分捆成束，再晒至全干入药。贮存注意防潮，勿使发霉。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 药品规格以色黄绿、完整、带叶无杂为好，发霉、变黑为次品。

附 我省另产一种白鼓钉 (*Eupatorium lindleyanum* DC.) 与上种主要区别为：叶无柄，线状披针形；叶脉自基部3出，瘦果光滑。通常野生于潮湿山坡、草地或溪旁沙土上。叶内含芳香油0.186%，是红绿色比水轻的透明液体。用途和泽兰油相似。

名称 三七草 Sanqicao 叶下红。 (图402)

国际名 *Gynura segetum* Merr. (*G. pinnatifida* (Lour.) DC.)

形态特征 多年生草本，高1米以上。宿根肉质肥大。莖直立，带肉质，幼时紫褐色，

上部多分枝，光滑，具縱溝。基生葉多數，全緣，有鋸齒或成羽狀分裂，幼時表面深綠色，背面紫褐色，花時雕落；莖生葉互生，大形，托葉1對；羽狀分裂，裂片卵形至披針形，長8—24厘米，寬5—10厘米，邊緣淺裂或有疏鋸齒，先端尖或漸尖，上部葉逐漸變小，葉片卵狀披針形，羽狀齒裂，兩面均光滑無毛。頭狀花序多數，生于枝梢，成傘房狀，具細花梗；總苞鐘狀或圓筒狀，基部具多數綫形小苞，總苞片1層，約10—12個，綫狀披針形，長約10毫米，寬2毫米，邊緣膜質半透明；小苞片數個；花托扁平，具小凹點；管狀花冠黃色，先端5裂，裂片綫形或長圓形，先端尖銳；雄蕊5個，花藥連合而圍繞于花柱之上；雌蕊1個，柱頭2深裂，鈎形，被短毛。瘦果綫形，細小，有稜，冠毛多數白色，上具疏生向上的短刺。花期7—9月；果熟期10—11月。

产地及分布 产于商城、新县、固始、潢川、卢氏、嵩县、济源、林县等地；华东、华南、西南及台湾等地均有分布。

生活环境 常見各地农村栽培于村边、路旁，亦有野生者，但并不常見。

用途 1. 药用：根及叶药用，取汁能治毒虫咬伤及作止血剂。

2. 饲料：莖叶細嫩，可作猪饲料，生喂、熟喂、青貯、发酵均可。

3. 兽药：全株治牛縮阴症，并可治牛跌伤、断骨等症。

4. 农药：

(1) 土三七全株1斤，切碎，搗烂，加水5斤，去渣，噴洒，可防治稻飞虱、浮尘子、稻螟。

(2) 土三七全株切碎，搗烂，榨汁，每斤原液，加水5—7斤，噴洒，防治蚜虫。

理化性质 三七草含水量 87.62%，干物质 12.38%，蛋白質 1.58%，脂肪 0.97%，粗纖維 2.46%（未經灰化处理計算），无氮浸出物 5.09%，灰分 2.28%，磷 0.26%，鈣 0.39%。

采收处理及加工方法 8—10月采收根，挖出根除去地上部分、細根及泥土，晒干。全株随时都可采收。

繁殖方法 用分根繁殖。

其他 三七草在中藥鋪中很少应用，一般出售的三七是五加科的人参三七 (*Panax pseudo-ginseng* Wall.) 此种在民間草藥应用較多。



图402. 三七草 *Gynura segetum* Merr.

1. 着花的植株；2. 筒状花冠纵剖面；3. 展开的雄蕊。

名称 菊芋 Juyu 洋姜。 (图403)

国际名 *Helianthus tuberosus* L.

形态特征 多年生草本，高1—3米，全株具粗糙毛。地下具肥大块茎；茎直立，有纵沟。下部叶对生，上部叶互生，具翅柄；叶片长卵形或卵状长圆形，长7—15厘米，宽3—8厘米，先端尖或锐尖，基部阔楔形，边缘具微波状锯齿或近于全缘，表面深绿色，具粗糙毛，背面淡绿色，被柔毛。头状花序数个生于枝端，径5—8厘米，总苞钟状，苞片数层，披针形或线状披针形，复瓦状排列，被针状毛；花托平坦，具干膜质鳞片，边缘为舌状花，淡黄色，中央为管状花，黄色，两性，先端5裂，裂片卵形；雄蕊5个，花药合生成管状，围绕花柱而生，箭头形，花丝较短，着生于花冠管上；雌蕊1个，子房长圆形，被柔毛，花柱2裂，裂片有丝状毛。瘦果扁形，冠毛具鳞片2个，呈芒状。花期8—9月；果熟期10—11月。

产地及分布 我省各地都有栽培；我国南北诸省及世界各国亦都普遍栽培。

生活环境 栽培于庭园、路边、荒地，适应性强，贫瘠的土壤亦都生长良好。

用途 1. 纤维：茎皮可制人造纤维，织麻袋。
2. 糖分：块茎中含有菊糖及多量糖分，可制酒及酒精；亦可制调味料。

3. 淀粉：块茎含淀粉可供食用，煮食、作菜、腌咸菜皆可，并可制粉、浆纱等。

4. 饲料：叶可作猪的饲料。

繁殖方法 菊芋适应性强，春、冬二季均可栽培，栽时将块茎切成带芽眼的碎块，埋于土中即可生苗，只栽种1次，以后即可自生；菊芋产量一般较高。

名称 旋复花 *Xuanfubua* (图404)

国际名 *Inula linariaefolia* Turcz.

形态特征 多年生草本，高30—70厘米。茎直立，基部木质，上部多分枝，有纵沟，被柔毛。叶互生，基生叶与下部叶花后脱落；茎中部叶线状披针形或线形，长4—10厘米，宽5—15毫米，先端渐尖，基部稍狭，无柄，边缘反卷，表面深绿色，无毛，背面灰绿色，有白色压伏毛。头状花序单生或排列成伞房状，花梗细长，被柔毛，花序径15—20厘米；总苞半圆形，苞片4层，复瓦状排列，外3层苞片绿色，线状披针形，纸质，内层苞片干膜质，被柔毛；花托略凸起，有多数小凹点；



图403. 菊芋 *Helianthus tuberosus* L.

1. 果枝；2. 块茎；3. 植株一部分；4. 舌状花；5. 管状花。



图404. 旋复花 *Inula linariaefolia* Turcz.

1. 植株一部；2. 舌状花；3. 雄蕊；4. 花柱及柱头；5. 管状花。

外緣为舌状花，雌性，黄色，背面有腺点，先端3齿裂，柱头2深裂；中央为管状花，两性，花冠先端5裂，裂片披针形；雄蕊5个，花药合生成管状，围绕花柱，基部箭形，有纤细的长尾；雌蕊1个，柱头2裂，裂片线形。瘦果白色，长1毫米，有冠毛1列，长约3毫米。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 伏牛山的南北坡，大别山的新县、商城、固始、潢川，太行山的济源、辉县分布最多，豫东平原较山区为少；我国东部及东北各省亦产。

生活环境 喜生于浅山丘陵地的路旁、田边、水边、塘边、较阴潮地；海拔一般在500米上下。

用途 1. 药用：花、叶性温、无毒、为健胃祛痰药，治胸中痞闷、胃部膨胀、咳嗽、呕吐等症。

2. 食用：幼嫩叶可食。

3. 饲料：幼茎叶亦可作牲畜饲料。

理化性质 含葡萄糖及黄酮素等。

采收处理及加工方法 8—9月采集刚开放的头状花序，晾干；但采集过早或过晚质量均差。

繁殖方法 种子繁殖。

其他 规格：以花序大、色黄、干净为佳。

附 我省除上种外，还有一种亦称旋复花 (*Inula japonica* Thunb.)，叶较宽大，边缘不反卷；总苞及舌状花均无腺点。采收时常与上种相混，一般均不分开，用途性能同上种。

名称 苦蕒菜 *Kumaicai* (图405)

国际名 *Ixeris denticulata* (Houtt.) Stebb.

形态特征 多年生草本，高30—70厘米，无毛，茎直毛，分枝多，带紫红色。基部叶卵圆形，长圆形或披针形，长5—10厘米，宽2—4厘米，边缘具波状齿裂、提琴状羽裂或羽状分裂，裂片又作细齿状，基部渐窄成柄；茎生叶舌状卵形，无柄，基部呈耳状，微抱于茎，先端尖，边缘具齿，大小深浅不等，少全缘。头状花序排列成伞房状，黄色；总苞长约6毫米，外层苞片甚小，长约1毫米，内层苞片线状披针形，先端尖或钝。舌状花长6—8毫米，舌片长4—6毫米，宽约1.5毫米，先端具5齿，裂片长约1毫米；花药黄色；柱头黄色。瘦果成熟后黑褐色，长约1.3毫米，宽约0.4毫米，嘴长约0.8毫米。花期4—6月。

产地及分布 我省各大山区均有分布，在浅山丘陵地带尤多；我国分布很广。

生活环境 多生在浅山丘陵地带，耐干旱，常



图405. 苦蕒菜 *Ixeris denticulata* (Houtt.) Stebb.

1. 植株全形；2. 舌状花；3. 花药筒展开；4. 瘦果。

見于路旁、田野、梯田田埂等处。

用途 1. 药用：莖、叶可治妇女白帶病。

2. 农药：将苦蕒菜煮液，每斤原液加水6斤攪匀，可治螟虫、蚜虫，效果达90%。

3. 飼料：幼叶可作猪的飼料。

理化性质 含水分80%，蛋白質3.5%，脂肪1.6%。

采收处理及加工方法 春、夏季采收最好。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 山高苣 Shanwoju 駟干粮。 (图406)

国际名 *Lactuca indica* L.

形态特征 1年生或2年生草本，具乳汁，高70—150厘米；根紡錘形。莖直立，上部多分枝，无毛，具纵条纹。叶互生，近肉质，无柄，长10—25厘米，寬1—5厘米；叶片披針形或綫状披針形，先端漸尖，基部短耳形，抱莖，边缘齿裂或羽状深裂或不裂，叶背粉綠色无毛或仅主脉上被柔毛。头状花序有梗，排列成圓錐状；总苞圓筒状，苞片4层，复瓦状排列，外2层苞片卵圆形，較短，內2层苞片长圓状披針形，先端鈍，长8—12毫米，花托平坦无毛，全部为舌状花冠，淡黄色，舌片先端具5齿；雄蕊5个，花药連合成筒状，基部箭头状；雌蕊1个，柱头2深裂，裂片綫形。瘦果卵形，具纤细的喙，冠毛白色，絲状，基部相連成环。花期9—10月；果熟期10—11月。

产地及分布 主产于伏牛山、大别山、太行山的淺山区；我国南北諸省都有分布。

生活环境 生于淺山区的山坡、路旁、草丛、灌丛；海拔1,000米以下地区极为普遍。

用途 1. 枝叶含树脂及橡胶，可为工业原料及糊料。

2. 嫩叶掺混其他精料煮熟、青貯、发酵可作猪的飼料及其他牲畜飼料。

理化性质

1. 莖叶含橡胶0.287%，树脂8.328%。

2. 山高苣含水分83.81%，干物质16.19%，蛋白質3.50%，脂肪1.56%，粗纖維3.15% (未經灰化处理計算)，无氮浸出物4.94%，灰分3.04%，磷0.006%，鈣0.83%。

采收处理及加工方法 用作取树脂及橡胶的材料者，以枝叶繁茂时采收为宜，作飼料以幼嫩时为佳。

繁殖方法 种子繁殖。

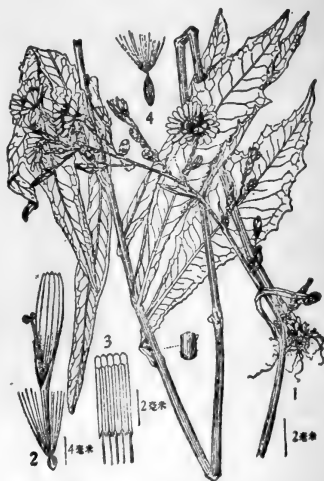


图406. 山高苣 *Lactuca indica* L.

1. 植株全形；2. 舌状花；3. 花药筒展开；4. 瘦果。

附 1. 台湾莴苣 (*Lactuca formosana* Maxim.), 莖生叶基部下延呈耳状抱莖, 邊緣具鋸齒; 瘦果具喙, 長約1—4毫米。其根、莖、叶含橡膠0.5691%, 樹脂5.597%, 可作工業原料及糊料。

2. (*Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey.) 下部叶綫状披針形, 邊緣具羽状分裂; 上部叶披針形不裂, 抱莖。其根、莖、叶含橡膠0.600%, 樹脂7.268%, 可为工業原料和糊料。

名称 毛蓮菜 *Maoliancai* 枪刀菜 (图407)

国际名 *Picris hieracioides* L.

形态特征 2年生草本, 高50—100厘米, 具乳汁, 全株具剛毛。莖直立, 多分枝, 基部略帶紫色。根生叶和下部叶倒披針形, 長6—12厘米, 寬1.5—2.5厘米, 先端圓鈍, 邊緣具疏銳鋸齒, 基部漸窄成柄; 中部叶披針形, 无柄; 上部叶綫状披針形。头状花序有長梗, 排列成伞房状, 直徑約2—2.5厘米, 黃色; 总苞钟形, 長1.2厘米, 寬1厘米, 綠色; 外层苞片較短, 內层苞片較長, 綫状披針形, 長約3—12毫米, 背面有剛毛或短毛。瘦果狭紡錘形, 長約4毫米, 棕紅色, 有縱棧及橫行皺紋, 頂端具短喙; 毛灰白色, 長6—8毫米。花期7—9月。

产地及分布 我省各山区均有生長, 華北、華東以至中南各省均有分布。

生活环境 多生于草坡、林边以及荒蕪的梯田中, 以山坡、山沟中最多。

用途 可提取橡膠, 为橡膠植物。

理化性质 莖叶內含橡膠0.1145%, 樹脂2.736%。

采收处理及加工方法 在秋季开花前可进行收割, 用其莖、叶提取橡膠。

繁殖方法 种子繁殖。

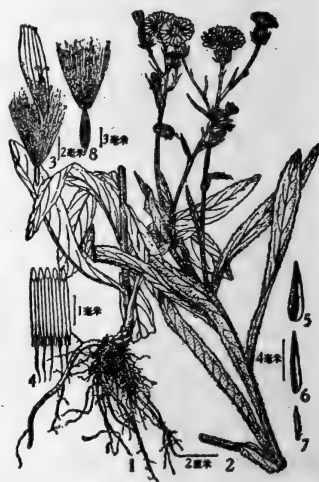


图407. 毛蓮菜 *Picris hieracioides* L.

1. 植株下部; 2. 植株上部; 3. 舌状花;
4. 花药; 5. 内层苞片; 6. 中层苞片;
7. 外层苞片; 8. 瘦果。

名称 漏蘆 *Loulu* 龙葱根、漏芦根、漏芦葱、打鑼鐘。 (图408)

国际名 *Rhaponticum uniflorum* (L.) DC. (*Centaurea monanthos* Georgi)

形态特征 多年生草本, 高30—65厘米。根略呈圓柱形, 肥厚, 外表黑褐色, 粗糙, 上部膨大, 常留有莖基及鱗片状的叶基, 密生多数白色茸毛。莖直立, 不分枝, 密被白色絨毛。基生叶丛生, 長25—50厘米, 具叶柄, 叶片羽状深裂, 裂片再羽状分裂, 两面均有柔毛, 背面脉上更多; 莖生叶互生, 无柄。头状花序常单一着生于莖頂, 大形, 徑5—6厘米; 花梗長32厘米, 基部密被白綿毛; 总苞广钟形, 苞片多輪, 干膜質, 复瓦状排列, 外輪及中部苞片匙形, 先端扩大分裂多数裂片, 褐色, 被微毛, 內輪苞片披針形或綫形, 長于外輪苞片; 花托凸起, 具絲状毛; 管状花紫紅色, 花冠管細長, 長20—25毫米, 先端5裂, 裂片綫

形；雄蕊5个，花药合生成管状，围绕花柱而生，花丝细长，着生于花冠管上；雌蕊1个，花柱伸出于花冠外，柱头微2裂，紫色。瘦果，黑褐色，短柱状，上端平截，有羽毛状冠毛，紫红色，下部粘合成盘状。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 主产于信阳、新乡、洛阳、许昌等专区之山区；河北、山东、山西、陕西、甘肃、内蒙古、江苏、安徽等地亦有分布。

生活环境 常生于向阳干燥的山坡、山脊、路边、林缘；海拔1,000米以下。

用途 1. 药用：根作药用，可治恶疮疔毒、皮肤热毒及跌打损伤，并能排脓止血、通乳、驱蛔虫等。民间以3—4个根，加水两碗共煎，配上红糖，内服治跌打损伤；加大剂量可治马足扭伤。

2. 其他：干叶揉碎可作打火引料。

理化性质 根中含有挥发油0.1%。

采收处理及加工方法 秋末冬初挖根，去苗晒干，即可入药。注意防潮。

繁殖方法 种子繁殖。



图408. 漏芦 *Rhaponticum uniflorum* (L.) DC.

1—2. 植株全形；3. 苞片（外面）；4. 苞片（内面）；5. 管状花；6. 雄蕊。

名称 鸦葱 Yacong 笔管草。（图409）

国际名 *Scorzonera albicaulis* Turcz.

形态特征 多年生草本；直根肥厚而长。莖直立，高20—60厘米，幼时被白绵毛，老时渐脱落。基生叶丛生，狭披针形或线状披针形，长15—45厘米，宽4—10毫米，先端尖，基部有柄，全缘，柄具短鞘，脉通常5条，平行，幼时有柔毛，后即平滑无毛；莖生叶互生，无柄。头状花序数个生于莖梢，具长梗；总苞圆筒状，长20—45毫米，外层苞片三角状卵形，幼时具白绵毛，内层苞片披针形，长约3.5厘米，无毛或稍有柔毛，边缘膜质；花托平坦；舌状花黄色，花冠管线形，舌片扩张，长约1厘米，顶端具5齿；雄蕊5个，花药合生成管状，先端钝圆；雌蕊1个，子房长圆形。瘦果细长而扁，表面有多数纵肋，冠毛羽状，黄褐色，下部粘合成盘状，上部分离。花期4—5月；果熟期5—6月。

产地及分布 我省平原及浅山丘陵地有分布；亦产于华北、华东等省。



图409. 鸦葱 *Scorzonera albicaulis* Turcz.

1. 植株；2. 果实。

生活环境 习见于山坡、路旁、草丛、墓地及干燥的黄土沟岸；海拔1,000米以下。

用途 1. 橡胶：根中含橡胶及树脂，可以用作工业原料。

2. 药用：根打烂，可敷治疗疮及妇女乳房肿胀。

3. 饲料：茎叶含蛋白质3.12克，粗纤维3.18克，胡萝卜素6.54毫克，可喂猪，为优良的猪饲料。

理化性质 根中含橡胶0.2469%及树脂6.673%（平均值）。

采收处理及加工方法 通常在春、秋二季采集，挖取全草，晒干，以秋季采集的质量较好。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 腺梗豨莩 *Xiangengxiqian* 热粘你。 (图410)

国际名 *Siegesbeckia pubescens* Makino

形态特征 一年生草本，高40—100厘米。根圆锥状，木质化。茎直立，上部多分枝，有纵沟；嫩枝紫红色或绿色，被白色长柔毛。叶对生，具柄，被毛，由下而上逐渐变短，近花序的叶近于无柄；叶片阔卵形或卵状披针形，长3—13厘米，宽1—9厘米，先端尖或渐尖，基部楔形，两侧近叶柄处下延，边缘有不整齐钝锯齿，表面深绿色，背面色较淡，被柔毛，叶脉基部3出，背面稍隆起。头状花序顶生或腋生，多数排列成圆锥状或伞房状，花序梗长15—35毫米，具密毛和有柄腺毛；总苞2列，外苞片5个，线状匙形，长12毫米，背腹面边缘均具有柄的腺毛；内苞片较多，短圆形，背面亦具有柄的腺毛；舌状花黄色，位于花序边缘，雌性，先端3裂，裂片卵圆形，柱头2裂；中央为管状花，黄色，两性，花冠筒较短，被柔毛及腺体，先端5齿裂，裂片三角形；雄蕊5个，花药连合成管状，花丝分离，包围雌蕊而生；雌蕊1个，子房倒卵形，微弯，下部渐狭，柱头2裂。瘦果有4棱，倒卵形，长2—3毫米，微弯，先端截形而稍宽，基部渐狭，表面黑色。花期6—8月；果熟期9—10月。

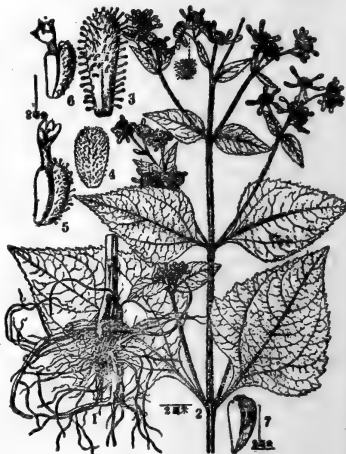


图410. 腺梗豨莩 *Siegesbeckia pubescens* Makino

1. 根；2. 花枝；3. 外苞片背面；4. 内苞片背面；5. 舌状花冠及外侧的苞片（侧面观）；6. 筒状花冠及外侧的苞片（侧面观）。

产地及分布 产于伏牛、大别、太行等的浅山区及平原地带；长江流域各省及全球的热带、温带都有分布。

生活环境 常见于山坡、水沟、山谷、潮湿地、路旁等；海拔800米以下。

用途 1. 药用：幼枝及叶可作药用，能治风气，疗筋骨疼痛、四肢麻痹、风湿性关节炎及神经痛等症；亦可用作补药，有安五脏、除肝肾风气之效；外用，可治诸恶疮及虫咬伤、风湿疮痍；新鲜之叶能降低高血压。

2. 食用: 嫩叶可食; 种子可榨油。

理化性质 叶内含有豨莶苦味质 (Darutinbitters)。

采收处理及加工方法 当花苞未开放时, 割取幼枝及叶, 置阴凉干燥通风处阴干。

繁殖方法 一般为野生, 也有少数种植者, 其方法如下:

1. 选地与整地: 适于粘土或黑质土壤种植, 不怕重茬, 秋收后将地深耕 5—7 寸, 来年谷雨复耕一次, 每亩施粗肥万斤左右, 并耕入地内, 整平作畦, 进行播种, 播种方法有二:

(1) 育苗移植, 谷雨前播种, 麦收后作畦移栽。

(2) 直播方法, 芒种前 10 天播种, 每亩播种量半斤, 麦收后进行间苗工作。

2. 田间管理: 高 2—3 寸时, 进行浇水和除草, 苗高 1—1.5 尺时追肥, 一般每亩施化肥 10 斤, 追肥后浇水, 经常保持土壤湿润。

名称 曲蕒菜 *Qumaicai* 曲曲菜 (郑州)。 (图 411)

国际名 *Sonchus arvensis* L.

形态特征 多年生草本, 具乳汁, 高 30—100 厘米。茎直立, 粗壮, 具纵沟, 基部赤褐色。叶互生, 叶片长圆状披针形, 薄纸质, 长 6—20 厘米, 宽 1—6 厘米, 先端钝, 基部渐狭成柄, 边缘具细齿, 常成不整齐羽裂; 茎生叶无柄, 基部呈耳状, 抱茎。头状花序生于枝端, 径 2—4 厘米, 总苞钟状, 苞片数层, 草质绿色, 复瓦状排列, 内层苞片披针形, 先端钝, 外层苞片椭圆形, 短小; 花托平坦; 舌状花冠黄色, 长 1.8 厘米; 舌片长 9 毫米, 宽 1.5 毫米, 先端具 5 齿; 雄蕊 5 个, 花药连合成筒状, 具尾; 雌蕊 1 个, 花柱细长, 柱头 2 深裂, 裂片线形。瘦果长椭圆形, 长 3 毫米, 淡褐色, 有条纹; 冠毛银白色, 丝状。花期 7—9 月; 果熟期 8—10 月。

产地及分布 产于我省各地, 尤以豫东平原为最多; 江苏、浙江、湖北、江西、广东及东北地区亦有广泛分布。

生活环境 习见于山坡、路旁、沟边、田间, 常成单纯群落; 海拔 500 米以下。

用途 1. 药用: 植物体各部分均可供药用, 据说可治肝炎。

2. 食用: 嫩芽生调食及拌面蒸食均可, 据《渭河流域杂草》记载: “春日采其嫩茎、叶可供食用, 味虽稍苦, 然有特殊清香。”

3. 饲料: 幼嫩茎叶可为饲料, 牛、羊、猪极喜食。

4. 农药:

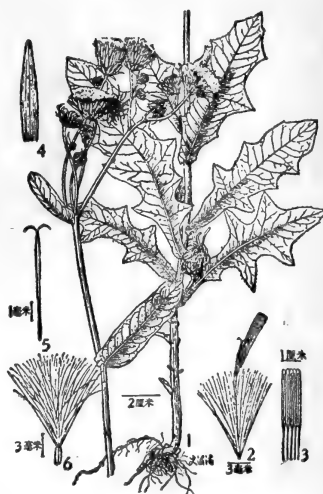


图 411. 曲蕒菜 *Sonchus arvensis* L.

1. 植株全形; 2. 舌状花; 3. 雌蕊; 4. 内层苞片; 5. 花柱和柱头; 6. 瘦果。

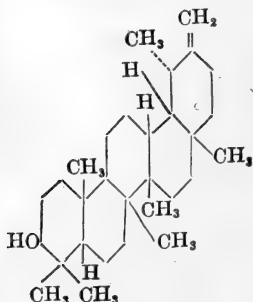
(1) 曲蕒菜 1 斤，加水 3 斤煮汁，滤去渣滓，噴洒施用，防治蚜虫，效果 65%。

(2) 曲蕒菜 1 斤（每亩用 18 斤）切碎，加水 2.5 斤，浸泡 14 小时，得滤液 2.5 斤，防治棉蚜，杀灭率为 63.34%。

(3) 曲蕒菜 20 斤，捣烂后，取汁 10 斤，加药酒 0.13 斤，水 50 斤，噴雾施用，防治蚜虫，杀灭率为 80%。

理化性质

1. 含蒲公英甾醇 (Taraxasterol) 和甘露醇 (Inositol) 等。结构式如下：



蒲公英甾醇，針狀結晶，溶于水，熔点 220—222°C

2. 鮮草中含水分 86.66%，粗蛋白質 2.21%，粗脂肪 1.47%，无氮浸出物 6.31%，粗纖維 1.85%，粗灰分 1.51%，純蛋白質 16.9%，鈣 0.42%，磷酸 0.10%；其維生素之含量为胡蘿卜素 7.08% 毫克，核黃素 0.268% 毫克，維生素丙 90% 毫克，尼克酸 1.4% 毫克。

采收处理及加工方法 作药用、食用、饲料，均在未开花前采收为好。作农药随时均可采收。

繁殖方法 根入土极深，繁殖力强，极短之节段也能发芽生根；亦可种子繁殖。

附 苦苣菜 (瀝苦菜, *Sonchus oleraceus* L.) 与上种极相似，其不同处为本种莖頂部密生腺毛，叶耳尖，花期 5—9 月，常生于阴湿，荒蕪处，宅畔、沟边、田埂及淺山坡都极普遍。

用途 1. 饲料：猪极喜食，但須經煮熟，青貯、发酵才可喂猪。其成分：水分 83.85%，干物质 16.15%，蛋白質 1.74%，脂肪 1.59%，粗纖維 2.95%，无氮浸出物 7.32%，灰分 2.55%，磷 0.013%，鈣 0.89%。

2. 兽药：莖叶可治牛泻水症（紅痢）、并可治牛热症，利小便，每服 3—4 斤，生用喂牛食。

名称 兔儿伞 *Tuersan* (图 412)

国际名 *Syneilesis aconitifolia* Maxim.

形态特征 多年生草本，具匍匐莖，高 60—100 厘米。莖直立，被毛，具纵沟。叶通常 2 个，下部叶有长柄，叶片圆盾形，掌状深裂直达中心，直径 18—28 厘米，裂片 6—9 个，每

1裂片再作羽状分裂，边缘具疏锯齿，表面深绿色，背面灰绿色，平滑无毛；上部叶较小，柄长约2—3厘米，直径10—20厘米，裂片4—5个；花序下的叶披针形至线形，无柄。头状花序多数，排列成复伞房状；总苞圆筒状，基部有线状小苞3个，苞片1层，5个，无毛，长圆形，先端钝，边缘干膜质；花托平坦，有凹点；花全部为管状，白色，后变淡红色，两性，花冠裂片5个，披针形；雄蕊5个，花药合成筒状，基部为短箭头形；雌蕊1个，柱头2裂，长短不等。瘦果长圆形，无毛，冠毛多数灰白色或带微红色。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 伏牛山、大别山、太行山等区都有生长；华北、华东、东北地区诸省亦有。

生活环境 习见于山坡、荒地、路边、草丛、灌木林下；海拔一般500—1,000米，以浅山区丘陵地生长最好。

用途 药用：根煎水内服或捣烂敷患处，可治跌打损伤。

采收处理及加工方法 挖出根部去苗叶，晒干。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 蒲公英 Pugongying 李李丁、黄花苗(郑州)、登登鼓(开封、新乡)。(图413)

国际名 *Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazt.

形态特征 多年生草本，含乳状汁液。根粗壮，圆锥形。基生叶多数簇生，轮状铺散，无柄；叶片倒披针形或匙形，全缘或作不规则的羽状分裂，或为短锯齿，先端尖锐，基部下延而为叶柄，长4—13厘米，宽2—3厘米，两面光滑无毛或仅表面有稀疏软毛。花茎数个出自叶丛中心，高2—20厘米，通常赤褐色，中空，外具白色绵毛。头状花序大形，着生于茎顶；总苞钟形，苞片两层，复瓦状排列，外层苞片短小，狭披针形，边缘微红色，内层苞片线形，先端呈爪状，带紫色；花托平，上生多数大舌状花，两性，黄色舌片先端截形，具5齿，雄蕊5个，花药连合成管，围绕花柱四周，基



图412. 儿儿伞 *Syneilesis acanitifolia* Maxim.

1. 植株一部分；2. 花枝；3. 花序；4. 花。

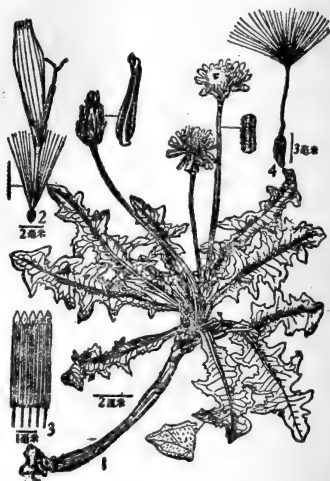


图413. 蒲公英 *Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazt.

1. 植株全形；2. 舌状花；3. 花药管展开；4. 瘦果。

部有尾；雌蕊1个，花柱細長，柱头2裂。瘦果橢圓形，有条棱，具刺状突起；先端延伸成細長喙，上生多数白色細軟冠毛。花自3月开始至严冬尚有花；果实4月即成熟。

产地分布 我省各地均产，以平原最多，山区較少；亦产于华北，中南，西南各省及内蒙等地。

生活环境 蒲公英，适应性强，既耐干旱又耐寒冷，凡路边、沟边、宅畔、荒地、墓地及淺山丘陵地均有生长。

用途 1. 药用：蒲公英根入药，为滋补剂及緩和泻剂，用于因习惯性便秘而引起的消化不良，及黄疸病的泻剂，小剂量作苦味健胃剂，促进消化，用于消化不良、胃炎、胃痛，有消炎止痛之功效，又治疮肿毒、乳腺炎、淋巴腺炎等；鲜草榨汁，外用解蛇咬毒；叶用于催乳剂，解热毒滞气，消乳痛、结核、乳房肿痛，解食毒。

2. 食用：蒲公英之嫩叶可生食或蒸食。

3. 饲料：不論鲜草、干草或青貯，均为优良饲料，馬、牛、羊、猪都喜食。

理化性质 含有一种結晶性苦味质，名蒲公英苦味素 (Taraxacin)，并含菊糖、植物甾醇及果胶等。

采收处理及加工方法 春季4—5月，秋季9—10月都可采收，以春季采收者为佳，采时挖取其根，洗净，晒干即可入药。注意防潮，以免发霉变质。

繁殖方法

1. 种子繁殖。

2. 根生长力强，可分根繁殖。

其他 蒲公英不分等级，以根小、带花叶、色青綠、整齐、不霉烂、干净、无杂质者为好。

名称 冬花 Donghua 款冬。 (图414)

国际名 *Tussilago farfara* L.

形态特征 多年生草本，高18—30厘米。根莖細長，长20—40厘米，褐色，并具互生鱗状苞叶，苞叶附近生多数綫状須根。叶自根莖基部发出，具长柄，长5—15厘米，被白色綿毛；叶片广心脏形，质較厚，先端尖，基部淺心脏形，边缘有波状鋸齿，长3—12厘米，寬3—14厘米，表面暗綠色，脉上有微毛，背面密生白色絨毛，幼嫩者更多，掌状网脉，主脉5—9条。早春先叶抽花莖数枝，具互生鱗状叶，高12—18厘米，被白色綿毛。头状花序着生于枝梢，外被鱗状苞片，紫褐色或淡紫色；总苞圓筒状，苞片多层，质薄，黄棕色，长橢圓形，全体被茸毛；花序外圍为舌状花，黄色，雌性，柱头2裂；中央为管状花，花冠先端5裂，裂片披針形；雄蕊5个，花药合生成管状，圍繞花柱而生，先端尖，基部

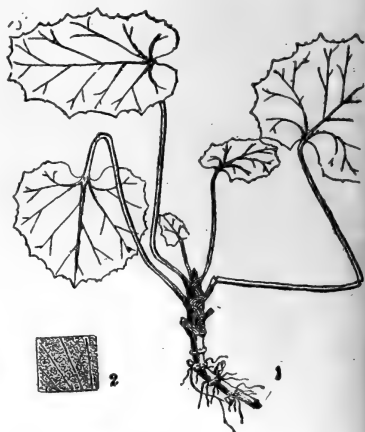


图414. 冬花 *Tussilago farfara* L.
1. 植株全形；2. 叶一部（放大）。

尾状；雌蕊1个，柱头头状；子房长圆形，具冠毛。瘦果圆筒状，有棱，长4—5毫米。花期2—3月；果熟期4月。

产地及分布 主产于伏牛山南北坡，以嵩县、栾川、卢氏为最多，以嵩县产品最好；甘肃、陕西、河北、四川、山西、湖北均产。

生活环境 一般都为栽培，野生的较少，性喜常年湿润，耐寒，生于浅山丘陵地、山谷、沟旁、林缘和渗水泉附近的湿地上；海拔1,000米以下。

用途 药用：花、莖、花蕾、叶可作药用，为润肺止咳、消痰下气药，主治咳嗽、气喘、喉痹、肺病、肺痿等症；叶煎汁内服，中医用为解毒药（解河豚毒），又可外用，治湿疹化脓等症。

理化性质 据《中药鉴定参考资料》记载：水分10%以下，酸不溶性灰分3%以下，灰分1%以下，醇(70%)浸出物21%以上。主含2种植物甾醇；鞣质(阳性反应)、款冬二醇(Faradiol)；石蜡(C₂₆H₅₆)；挥发油等。又据《生药学》记载：“本品含苦味性款冬甙(Tussilaglin)约2.6%，并含粘液质、菊糖、鞣质等。

采收处理及加工方法 冬至后，当花蕾初出土，高2—3厘米时采集，采时由基部摘下，抖净泥土（勿使水洗），带手套（直接接触花会发黑）摘取花，阴干，用工具翻动，勿用手抓，切忌太阳曝晒和置放潮湿处，否则变为黑色。

繁殖方法 3—4月间用地下茎繁殖。栽培时其方法有2：一为随采随种，一为采收冬花后，将根收藏，明年再种。后者为在收花时将根全部刨起，摘下花蕾后，将地下茎埋入3尺深的坑中，一层土一层莖，其上盖土45厘米，以防冻坏，复土不能太紧，以免损害幼芽，降低成活率。若需外运栽培，必须保持根莖湿润，但是不能浇水过多，以免霉烂。

名称 蒼耳 Canger 蒼耳子、道大头、蒼耳子棵、羊屎蛋棵。 (图415)

国际名 *Xanthium strumarium* L.

形态特征 1年生草本，全株有粗糙刺毛，高达1米。莖直立，有纵沟，上部多分枝，下部有紫黑色斑点。叶互生，叶柄长1—8厘米，被柔密毛；叶片纸质，三角状卵形，先端尖，基部稍成心脏形，有时成楔形，边缘3—5浅裂，有疏生齿牙；叶脉网状，有主脉3条，两面均具针状硬毛，背面脉上甚多。花单性，雌雄同株，头状花序，顶生或腋生；雄花序球状，生于上部叶腋；总苞片1—2层，椭圆状披针形；花托圆柱状具膜质鳞片；花冠管状，裂片5个；花药分离，花丝联合成单体；雌花序位于下部，总苞囊状，绿色，卵圆形，上具钩状刺毛，尖端具2喙，2室，每室1花，无花冠；花柱线形，突出总苞外。瘦果椭圆形，包于囊状总苞



图415. 蒼耳 *Xanthium strumarium* L.
1. 植株的一部分；2. 雄的头状花序；3. 雌的头状花序；4. 雄花；5. 雌花。

內，无冠毛，果皮黑色，光亮，长2—18毫米，寬6毫米。花期7—8月；果熟期10月。

产地及分布 广布于平原地帶，尤以豫北、豫东平原为多；我国南北諸省及全球溫帶都有分布。

生活环境 生于荒山曠野、路旁、宅畔、田边、沙地，为农田杂草之一。

用途 蒼耳子用途广泛，全草是宝，应充分發揮其作用。

1. **油料**：种子可榨油，含油量为15—22%，出油率为12—19%，蒼耳子油是棕褐色半干性油，为作油漆、油墨和制肥皂的好原料，又可作硬化油，榨油后的油餅，又是很好的肥料和飼料，油精炼后可供食用。

2. **飼料**：莖、叶煮熟，晒干，青貯，发酵，均可喂猪。

3. **染料**：植物体可提取綠色染料。

4. **药用**：种子及莖、叶均可药用，能治风湿痛、結节性麻瘋、风疹、遍身湿痒、中耳炎、嘔吐、肌肉神經麻痺等症。

5. **兽药**：果实及全株可治牛被毒蛇咬伤，并可治喉风症。

6. **农药**：

(1) 蒼耳子1斤，加水5斤，煮沸，濾去渣滓，噴施，或将新鮮蒼耳子搗烂，1斤加水5斤稀釋，濾渣后噴洒，防治蚜虫。

(2) 將蒼耳子搗烂，每斤加水5斤，浸泡24小时，防治棉蚜、紅蜘蛛效果达100%。

理化性质

1. 果实中含蒼耳甙 (Xanthostrumarin) 1.2%，为黄色无晶形体，此外，尚含有脂肪油39%、树脂 3.3%、維生素丙、碘、生物硷色素等。

2. 蒼耳子分析結果：壳占55.17%，仁占44.83%；壳含油1.51%，仁含油44.83%，总油分21.14%；仁中灰分3.45%，粗纖維0.69%，蛋白質17.14%，非氮物質34.05%。其油分析的結果：比重 (20°C) = 0.9253，折光率 (20°C) = 1.4741，脂酸凝固点 = 16.8，皂化价 = 192.6，碘价 (韦氏法) = 131.2，酸价 = 7.4，不皂化物 = 1.28%，乙醯价 = 2.13，脂肪酸 (可溶) = 0.68，脂肪酸 (不溶) = 95.0。

采收处理及加工方法 秋季9—10月采收，当果实成熟时割下植株，晒干打下或摘下果实，搓去刺，即为成品。注意防潮防蛀。

繁殖方法 蒼耳一般都用种子繁殖。

其他 蒼耳子不分等級，以个大、色黄、饱满者为最好。

香蒲科 Typhaceae

名称 香蒲 Xiangpu 蒲草、毛蜡、蜡棒。 (图416)

国际名 *Typha latifolia* L.

形态特征 多年生草本，高1—2米。根莖白色，长而横走，由节部生出許多須状根。莖圓柱形，直立，单一，質硬，中实。单叶互生，狭长闊綫形，扁平，长达1米余，寬2—3厘米，先端渐尖，基部呈长鞘，抱莖、鞘口兩側有白色薄膜，全緣，无毛，具平行脉。花单性，雌雄同株，呈頂生圓柱状花序，具2—3个早落性的叶状苞；雄花序生于上部，长10—30

厘米；雌花序生于下部，与雄花序等长或较其略长，两者中间无间隔；花小，无花被，有毛；雄花有雄蕊3个，花丝线状，花药线形，花粉黄色，每4粒聚成一块；雌花无小苞片，子房线形，有柄，花柱单一。果序圆柱形，褐色；坚果细小，具多数白色毛，有长柄。花期6—7月；果熟期7—8月。

产地及分布 全省各地皆有分布，主产于南阳、信阳、潢川、淮阳、郑州、中牟等县；亦广布于全国各省。

生活环境 水生植物，常生于池塘、河滩、渠旁、田边等潮湿多水处，常成丛、成片生长。

用途 1. 药用：花粉入药称为“蒲黄”，内服为消炎利尿药，对咳血、血痰、便血、尿血、鼻血、妇女子宫出血、妇女白带、痔出血等症有效。外敷有止血作用。

2. 纤维：

(1) 含纤维量为35—60%，出麻率为38.3%以上，可作人造棉及造纸原料。

(2) 叶称蒲草，可编蒲包、蒲席、蒲扇等。

(3) 种子具白色毛，称蒲绒，几乎为纯纤维，是作人造丝的好材料，常用作枕絮。

(4) 生花之茎可制草绳，为群众所喜爱，绳的拉力与质量均超过稻草绳，几与龙须草绳相等。

3. 油料：花穗成熟后，可蘸油代替蜡烛照明；亦有不蘸油，直接点着照明或代香吸烟的，称蒲棒或蜡棒。其花粉含脂肪油，可打油。

4. 食用：嫩芽称蒲菜，可供食用，其味鲜美；其根含有淀粉，可提制淀粉。

5. 蜜源：其花粉很多，可作蜜蜂的饲料。

6. 饲料：幼嫩时期的叶，家畜喜吃为良好饲料。

理化性质 据分析于9月中采割的鲜草，含水量81.78%，粗蛋白质为3.16%，粗脂肪为1.00%，无氮浸出物9.39%，粗纤维为4.06%，纯蛋白质为2.93%，磷酸为0.14%。干燥全株含水10.20%，脂肪及蜡质2.00%，冷水溶物1.6%，热水溶物2.00%，果胶1.6%，半纤维素16.60%，木质素9.8%，纤维素56.20%，灰分6.7%，单纤维强度21.7毫克，支数827，平均长度20.8毫米，整齐度79.82%，平均长度（包括短绒）13.94毫米，上半部平均长度26.17毫米，短绒率43.77%。花粉含脂肪油约30%，并含有异性鼠李素。

采收处理及加工方法 药用花粉，在每年6—7月间，采取花粉，晒干即可入药。茎叶或果序供纤维用，以7—8月割取为宜，把采回的茎叶可按下列程序脱胶：

1. 水浸：把割回来的原料切成9厘米小段，浸水24小时。

2. 去表皮：把经过水浸的原料投入硷液（其配制方法为烧硷10%，硫化硷3%，溶比1:15）中，压煮5小时，搓洗去表面。

3. 漂白：漂粉4%，溶比1:15，室温下漂2小时，水洗。

4. 硷煮：烧硷10%，溶比1:15，压煮1小时；水洗。



图416. 香蒲 *Typha latifolia* L.

5. 浸酸：硫酸0.5%，溶比1:15，室溫下洗20分鐘；水洗。
6. 漂白：漂白粉4%，溶比1:15，漂2小時；水洗多次。
7. 去氯：大蘇打1%，溶比1:15，室溫洗15分鐘；水洗，脫水。
8. 加油：硬脂酸2%，小蘇打0.5%，溶比1:15，煮1小時，脫水干燥即成纖維，可供混紡用。

繁殖方法 種子繁殖及根莖繁殖皆可。其栽培法如下：

1. 分根：分根季節可分春、夏兩季，但以春季較好，豫東地區多在初春。有在出苗前切其根莖栽培的；亦有在出苗後，苗高15—30厘米時切其根莖及苗栽培的。移時須注意少傷根，多帶土，成活率才高。

2. 栽種：擇土質黑色的淺水地區，栽培為好。栽時根莖不帶苗者，可完全埋入土中，芽須向上；帶苗者，須直栽不可倒伏；水面不可沒苗頂，以達苗高之半為宜，株距約60厘米。

其他 栽種後第一年不旺，無蒲絨及蒲黃；第二年葉較旺盛，但蒲絨及蒲黃少；3—5年比較旺盛，但5年後，常因分蘖過密而產量下降，必須立即進行分根。

蒲黃與姜黃、竹筴粉極相似，常易混淆，可用下列方法鑒別之：

1. 將粉末置于鹼水中，若不變色即為蒲黃，若變血紅色即為姜黃。
2. 將粉末燃燒後，有如燒毛髮之臭味，不起火焰，死灰為黑色者為蒲黃，反之，死灰為灰白色者，為姜黃或竹筴粉。
3. 將粉末置于水中，浮于水面者為蒲黃。

附 我省除產香蒲以外，尚有蕻蘆、小香蒲和東亞香蒲，其用途與香蒲均同。其主要區別列檢索表如下：

1. 雌雄花序相接，雌花不具小苞。

(1) 花粉粒4個一起聚成團塊狀……香蒲 (*Typha latifolia* L.)。

(2) 花粉單粒不成團塊狀……東亞香蒲 (*Typha orientalis* Presl.)。

2. 雌雄花序不連接。

(1) 雌穗圓柱形，長達20厘米……蕻蘆 (*Typha angustata* Bory et Chaub.)。

(2) 雌穗廣長圓形，長不過2厘米……小香蒲 (*Typha minima* Funck.)。

澤瀉科 *Alismataceae*

名稱 澤瀉 *Zexie* (圖417)

國際名 *Alisma plantago-aquatica* L. var. *orientale* Sam. (*A. orientale* Juzep.)

形態特征 多年生沼澤植物，高50—100厘米。地下有塊狀根莖，球形，表面褐色，密生須根。莖直立，光滑無毛。葉全部基生，葉柄長6—53厘米，下部鞘狀，寬6—20毫米，邊緣膜質；葉片紙質或近膜質，長圓形，卵狀橢圓形至廣卵形，長4—18厘米，寬2—10厘米，先端短尖，基部楔形，圓形或近心臟形，兩面均光滑無毛，葉脈5—7條。花莖由葉叢中抽出，長10—100厘米，總花梗通常5—7個在花莖上輪生，集成大形輪生聚傘花序；小花梗長短不等，傘狀排列；苞片披針形至綫形，尖銳；萼片3個，綠色，廣卵形，長2—3.5毫米，寬約1.5毫米；花瓣3個，白色，倒卵形，長及寬皆較萼小；雄蕊6個，花絲絲狀；心皮多

数，花柱短，柱头小。小坚果倒卵形，扁平。花期6—8月；果熟期7—10月。

产地及分布 我省各地区均产。分布于吉林、辽宁、黑龙江、河北、山西、江苏、江西、四川、浙江、福建等省。

生活环境 水生植物，常生于沼泽、溪边、田间、渠沟旁边等处。

用途 1. 药用：根茎入药，有清热、利尿、渗湿、消膀胱火之功用，主治小便不利、痰饮、水肿胀满、泻痢、淋病尿血、脚气泄泻及白带等症。

2. 兽药：根茎入药，对牛马有利尿、止渴之效；治水肿、肋膜炎、糖尿病、尿道炎、膀胱炎、肾脏炎、泻痢、口渴、尿闭等病。

理化性质 根茎性寒凉、味甘微苦；含有蛋白质、淀粉、挥发油、树脂、灰分等成分。

采收处理及加工方法 于每年10月至翌年1月采收为佳，因此时根茎较为饱满、坚实；亦可春季采收，但其根茎松软而轻，质量较差。采回根茎后，去其茎、叶，洗净，置于焙灶中，焙至2—3日后，取出放入竹筐中，来回转动，使其相互碰撞，脱去须根及粗皮，然后再焙，如此反复进行数次，直至须根及粗皮全部脱净，根茎干透为止。

繁殖方法 可用种子繁殖法，其具体步骤如下：

1. 采种：泽泻的种子充分成熟时，为金黄色，约在10月间（中熟种子发芽率高，苗芽茁壮）采回晒干，放入箱中密闭收藏待用。忌放于烟熏之处，以免发芽率降低。

2. 播种：在6—7月间，择肥沃、水多之地，排水整畦，将泽泻种子拌草木灰或沙土撒播，然后再用扫帚在畦上轻扫，使种子贴于泥土，以免放水灌溉时，浮于水面。

3. 移植：于9月间，挖出泽泻苗，栽于肥沃多水稻田或藕田中，株行距约为30厘米。定植后，须注意施肥、灌溉及除草。

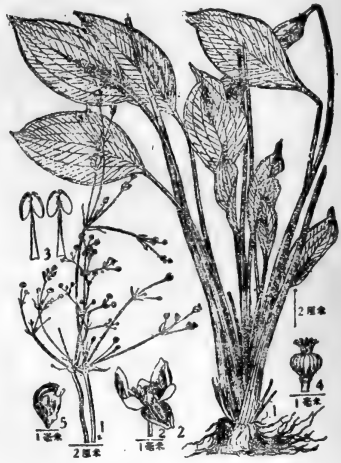


图417. 泽泻 *Alisma plantago-aquatica* L. var. *orientale* sam.

1. 植株的全形；2. 花；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 果实。

禾本科 Gramineae

名称 蘆竹 *Luzhu* 葦子、葦。 (图418)

国际名 *Arundo donax* L.

形态特征 多年生草本，高2—6米，径1—2厘米。具粗大有节之根茎；秆直立粗壮，稍木质化。叶鞘长于节间，无毛或其颈部具毛簇；叶舌膜质，长约1.5毫米，先端具短柔毛，叶片广披针形，长30—60厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，边缘常粗糙，两面光滑无毛。圆锥花序，顶生，直立，较密集，长30—60厘米，具多数细长上伸的分枝；小穗多数，簇生，初紫色，后变紫白色，每一小穗具2—4花，长10—12毫米；颖狭披针形，几等长，长约8—10

毫米，具3—5脉；外稃亦具3—5脉，密生长毛，中脉伸长成短芒；背面中部以下密生白色短柔毛，基盘短小，上部两侧具短柔毛；第一外稃长8—10毫米；内稃膜质，长约外稃之半，具2棱脊；雄蕊3个；子房无毛，柱头羽毛状。颖果。花期9—11月；花后不久果即成熟。

产地及分布 主产嵩县、栾川、南召、内乡、新县、商城、潢川、桐柏、郑州、中牟、淮阳等县；我国西南、中南地区及浙江、湖南诸省皆普遍生长。

生活环境 习见于河岸、溪谷、塘边、路旁，在微酸性的土壤上生长良好。

用途 1. 纤维：秆及叶纤维长而拉力强，有光泽，可作造纸及人造丝的原料。

2. 乐器：秆可做单簧箫、管风琴及管乐器中簧片等的代用品。

3. 建筑：西南一带农村用芦竹秆建造房屋、牲畜住圈等，既经济又美观实用。

4. 编织：茎光滑坚韧，可编制芦席、芦帘、芦箔，搭棚，盖房，打包，铺床等。新郑、密县等地以芦竹制的挖瓢席质量最好，纹细，美观能折叠。花序可作扫帚，花絮俗称芦毛缨，柔软，保温力强，可制冬季用木底草鞋、装枕头。

5. 观赏：花紫色或紫白色，开放时展开丝状毛，随风荡漾，异常美丽，亦可供观赏。

采收处理及加工方法 秋后秆老时割取地上部分，晾干备用。

繁殖方法 分根繁殖。

名称 白草 Baicao 白羊草。（图419）

国际名 *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng
(*Andropogon ischaemum* L.)

形态特征 多年生草本，高30—100厘米。根状茎短；茎秆丛生，直立或基部膝曲，具3至多节，节无毛或具白色茸毛。叶鞘扁压具脊，常较节间短；叶舌膜质，边不整齐，具纤毛；叶片狭线形，长5—20厘米，宽2—3毫米，先端渐尖，基部圆形，两面均有毛，毛的基部为透明乳头状。总状



图418. 芦竹 *Arundo donax* L.
1—3. 植株；4. 花序分枝；5. 小穗；6. 小花。



图419. 白草 *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng

1. 植株；2. 单生小穗；3. 穗轴节间（4—7无柄小穗）；4. 第一颖（背及腹面）；5. 第二颖（背面）；6. 第二颖（腹面）；7. 第二外颖及其芒。

花序4—8条不等长，約2.5—5厘米，近于指状，灰綠色或帶紫色；穗軸节間与小穗柄兩側具白色絹毛，每一节有小穗两个，无柄小穗披針形，长3—4毫米，基盘有髯毛；第一穎扁平，背面中央稍下凹，有脉5—7条，中部以下有毛，边內卷，端鈍；第二穎舟形，端尖，有脉3条，背部有隆脊，膜質，第一外稃长圓状披針形，有毛，薄膜質；第二外稃具1膝曲的芒，芒长10—15毫米；有柄小穗与无柄小穗外形相似，但无芒，小穗柄有毛；第一穎披針形，有9脉，无毛；第二穎形較狭，有脉5条，边內卷，有纤毛，呈膜質；第一小花之外稃狭长圓形，无毛；第二小花之外稃形近于狭綫形，无毛均呈膜質状。花期7—9月；果熟期10月。

产地及分布 我省除盐硷地外，几乎遍及各地，为常見之杂草；分布遍及全国。

生活环境 常生于路旁、沟边、坟地、井边、宅旁、荒地、山坡及田間。

用途 1. 飼料：稈叶幼嫩时可作家畜飼料或放牧。

2. 纖維：苏联将其根用于絲織业。

3. 其他：根可制化装用的各种刷子。

理化性质 据《华南經濟禾草植物》記載：分析新鮮草，其中含蛋白質2.52%，粗油質0.010%，粗纖維10.40%，无氮浸出物27.08%，灰分4.10%。

名称 稗 Bai 稗子、稗子、水稗。 (图420)

国际名 *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.

形态特征 1年生草本，高30—150厘米，基部徑3—5毫米，稈基部傾斜或膝曲，光滑无毛。单叶互生，叶鞘无毛，背部具隆脊；叶舌缺如；叶片細长，长20—50厘米，寬10—18毫米，先端漸尖，边缘粗糙，表面涩，背面平滑。圓錐花序，通常弯曲，稀近直立，长10—20厘米，下部分枝及小枝，长6厘米，排列較疏，上部者較短而密；主軸和分枝，均具棱角，粗涩，并有乳突状毛；小穗卵形，长约3毫米，密集于穗軸一側，第一穎三角形，长约1毫米，具3脉，第二穎长与小穗等长，卵形，先端有尖头或短芒，具5脉，脉上有乳突状毛；不孕花中性；外稃卵形，具5脉，脉上生有硬刺状毛，先端延伸成一粗状芒，芒长5—20毫米，粗糙，內稃較短薄膜質，具2脊，粗涩，結实花外稃橢圓形，长2.5—7毫米，坚硬，內稃亦較强韌。果实卵形，青綠色或紫色，平滑光亮，长约5毫米，包被于稃中，不易脫落。花期6—9月；果实于8月以后漸次成熟。

产地及分布 本种在我省分布极广，無論山区和平原到处可見；我国南北各省均有分布。

生活环境 生长力强，在路旁、沟岸、河滩、荒地、水边、湿地、田边、稻田、旱田等都有生长，常和稗子一起生长，是一种习見的田間



图420. 稗 *Echinochloa crus-galli* Beauv.

1. 植株；2. 小穗（背面）；3. 小穗（腹面）；4. 谷粒。

杂草。

用途 1. 酿造：种子經過加工可以吃、作浆糊及酿酒等。每100斤种子出47度白酒28斤左右。

2. 饲料：幼莖嫩叶可作牧草，大量的采收青貯更佳，牛、羊、馬皆喜食；又可酿酒，但出酒率較低。

理化性质 种子除含有大量的淀粉外，其莖叶內亦含有較丰富的营养成分：一般全草干燥后，其中含粗蛋白質7.50%，水分11.13%，粗脂肪1.38%，无氮浸出物39.94%，粗纖維29.98%，粗灰分10.07%，磷酸0.37%，鈣0.70%等。

采收处理及加工方法 如作饲料用，只要莖叶长出后，随时即可收割。如采其种子作酿酒用，必須待稗子成熟后，及时收割，或在脫稻壳时进行筛选。其酿酒方法介紹于下：

1. 烟泡蒸料：水烧到180°C，后将稗子倒入甑內，即可熄火，經4—5时后捞出放在席上，再入清水缸內漂过，仍捞于甑內蒸3小时后取出，在席上冷至26—30°C，即拌麴6斤，在26—27°C时收箱。

2. 收箱糖化：在箱糖化24—25小时即出箱，溫度在46—47°C，即应加入22°C的配精，混合堆积，溫度为24—25°C即上窖。

3. 装窖：封闭后經24小时加入51—52°C热水，再經24小时，檢查溫度在34—36°C为宜，发酵6日后即可酿酒。

繁殖方法 种子繁殖。

附 本属中在我省分布較多的还有一种光头稗子（芒稗）(*E. colonum* (L.) Link.)，其不同点：本种圓錐花序单一，通常疏离，长1—2厘米，小穗无芒，其用途和稗子同，但果实内含淀粉較少，分布不如稗广泛。

名称 龙須草 *Longxucao* 拟金茅、蓑衣草。

(图421)

国际名 *Eulaliopsis binata* (Retz.) C. E. Hubb.

形态特征 多年生草本。須根粗壮而坚韧，黑褐色。稈密丛直立，高40—100厘米，偶有达170厘米者。基部的叶鞘外被白色綿毛，叶鞘基部长于节間，上部者短于节間，叶舌短小，上生短纤毛；叶片狭綫形，长15—50厘米，寬1—3毫米，常向内卷折，表面粗糙，背面光滑，接近叶鞘处之邊緣常具細柔毛。总状花序，密生淡黃褐色絨毛，分枝2—3个，呈指状排列，长2—5厘米；小穗长4—8毫米，两个并生于一节，1具柄，1无柄，每小穗含2花，基盘具淡黄色細毛；第一穎纸质，橢圓形，背腹扁，頂端具2不規則的淺齿，5—9脉，被



图421. 龙須草 *Eulaliopsis binata* (Retz.) C. E. Hubb.

1. 植株；2. 无柄小穗(3—5无柄小穗)；3. 第一穎；4. 第二穎；5. 第一及第二花。

淡黄色细毛，第二颖膜质舟形，顶端尖具短芒，5—7脉，被簇生柔毛；第一花雄性，内外稃透明，皆膜质，具3个雄蕊；第二花两性，外稃膜质，狭长圆形，先端具芒；内稃较外稃宽，先端钝，无毛或具细毛；雌蕊1个，柱头2裂，紫黑色，毛刷状。花期5—8月；果期9—10月。

产地及分布 产于浙川、西峡等县；中南、西南、西北及台湾等地亦产。

生活环境 喜生于向阳干燥的山坡，浙川一带栽培于山坡，少有野生者。

用途 叶细长，其纤维长度可与木材相比，平均比稻草长一倍多，质软而有韧性，可制蓑衣、草鞋、绳索、人造棉、人造纤维，可与棉混纺，也是造纸的好原料。其茎可作牲畜饲料。

理化性质 纤维长度为635.7—2705.8微米，平均为1440.4微米，直径为5.3—19.8微米，平均为12.7微米。

根茎含灰分4.36%，含水率7.78%，脂肪及蜡质1.42%，含水溶物3.20%，热水溶物1.40%，果胶0.80%，半纤维素12.74%，木质素2.26%，纤维素69.40%。

采收处理及加工方法 降霜前开始采割，割下地上部分，除掉杂草后，晒干，以便保存。

龙须草制人造棉的方法如下：

1. 选料、调料、泡料：根据龙须草的老嫩去掉硬秆，调至约3—4.5厘米，用清水浸泡3—6天。不同季节浸泡时间不同，可灵活掌握，如夏天浸泡时间可稍短。

2. 蒸煮：蒸煮的操作过程为，用固体烧碱5—8%或固体纯碱8—10%，溶于25倍于原料的80°C的水中，待热至100°C时下料，煮1.30—2小时，取出用手搓洗后视纤维能分离即已成熟，取出用棒轻轻捶打后，用水洗，洗至纤维能分离为止，如纤维不能分离和存有硬筒时，须再行捶，然后用水清洗。

3. 利用皂碱退色：第一步用1:10倍的清水，及占原料重量4%的肥皂液混合浸泡。第二步用4%的重碳酸钠（小苏打）和占原料用水量的60—80%的稀漂白粉液，下料浸泡15分钟左右，取出用清水洗净。

4. 漂白：用漂白粉8—10%（占料重比例）溶于占15倍于原料重量的水中（漂白应在水温60°C时溶入）搅匀澄清后转桶再漂，注意盖好容器盖，以免氯气外溢，漂白时间15—30分钟，如果漂不够白，即用1%以内的硫酸溶于10倍于原料的水中，进行退漂白白。

5. 油离晒梳等处理方法：用10倍于原料的水，热至30—60°C时，倾入太古油（中性油）4—6%及0.4—0.5%硫酸（先将清水烧热至上述温度再滴下硫酸），搅拌均匀后下料浸泡3—5小时。将经油离后的纤维扭干摊晾（阴干），至九成干时入梳，直梳至纤维分离，一般2—4次即可供纺线。

繁殖方法 分根及种子繁殖，一般多采用分根繁殖，在阴雨季，分根栽种，成活率高，适应性强，多栽培于山坡、沟岸不占耕地面积，又能保持水土，所以发展前途很大。

名称 华桔竹 *Huajiezhu* (图422)

国际名 *Fargesia spathacea* Franch.

形态特征 灌木状，高1—4米。秆上部节间长7—8厘米，直径粗1.2—3毫米，每节有数个簇生于一侧的小枝；小枝纤细，节间常棕紫色。每小枝顶端具叶1—3个，叶鞘长2—3厘米，

无毛；叶舌截形，长0.5—1毫米；叶柄长2—3毫米；叶片披针形，长6—10厘米，宽6—11毫米，无毛，先端渐尖呈细尖头，基部阔楔形，收缩成叶柄，边全缘，或上部疏生极细小锯齿，次脉3—4对，横脉明显。花枝1至数个着生于主轴节上，长5—11厘米；花序总状，密生多数小穗，紧缩成穗状，长2.5—4厘米，宽1—2厘米，下边托以数个佛焰苞，最下边2个佛焰苞线形，上边3—4个披针形，棕褐色，最上一个等长或稍长于花序；小穗多个偏生于穗轴一侧，自佛焰苞开口之一侧露出，小穗柄无毛，小穗轴延长，每小穗有2—4花，长12—16毫米，小穗轴节间长约2毫米，微被毛；颖2个，膜质，线状披针形，先端尖或具芒状尖，上部微有毛而粗糙，第一颖长8—11毫米，第二颖长10—13毫米；外稃坚韧，狭披针形，先端锯齿状或具芒状尖，长11—15毫米，具7—9脉，微有细毛；内稃长10—12毫米，先端2齿裂，微被毛，脊上有小锯齿而粗糙；雄蕊3个，花丝长约7毫米，花药黄色；柱头3裂，每裂先端呈羽状，子房长圆形，长约3.5毫米。花期5—8月。



图422. 华结竹 *Fargesia spathacea* Franch.
1.花枝；2.叶枝；3.叶鞘顶端和叶片连接处；4.小穗；5.第一颖；6.第二颖；7.外颖；8.内颖；9.雄蕊；10.雌蕊和鳞被；11.鳞被；12.雌蕊。

产地及分布 产于伏牛山区，嵩县、南召、栾川等地；四川、陕西、甘肃、云南等省亦有分布，为我国西部特产。

生活环境 常生于山腰、山顶、灌木丛中；海拔可达2,000米左右。

用途 可作各种竹器，如笔杆、烟袋杆、鸡毛帚杆及蚊帐杆等，用途很大。此外，尚可作扫帚，为我省扫帚的重要材料。

采收处理及加工方法 一年四季均可采收，可视农务闲忙的情况而定。

繁殖方法 均野生于山野间，可用根茎繁殖。

其他 收购时，以秆细长、枝多，且带有叶者为好。

名称 黄茅 *Huangmao* 地筋、黄狗毛。 (图423)

国际名 *Heteropogon contortus* (L.) Beauv.

形态特征 多年生草本，高约40—80厘米。茎秆直立，无毛。叶鞘扁压具脊，无毛或鞘口有毛；叶舌半圆弧形，长1毫米，具纤毛；叶片线形，扁平或对折，长约15—18厘米，宽2—5毫米，两面均粗糙，或表面基部疏生柔毛。总状花序近于穗状，单生，长2.5—6厘米（芒除外），直立或弯曲；花序基部为同性对小穗，上部为异性对小穗，异性对中之不孕性小穗，绿色或略带紫色，偏斜而复盖住结实小穗，其颖片无毛；结实小穗线形，长8毫米，基部外圍具许多锈色长毛；第一颖革质，有毛，边缘为膜状，内卷；第二颖与第一颖等长，略狭一些，亦具膜质边缘，有毛；外稃具芒，芒长6—10厘米，棕褐色，有毛，两面膝曲

状，芒柱扭转而被短硬毛。花期7月；果熟期11月。

产地及分布 鸡公山、伏牛山均有分布；西南、中南各地亦有生长。

生活环境 常生在山坡草地上或稀疏的林下。

用途 1. 饲料：全草可作牲畜之饲料。

2. 纤维：秆可造纸或作盖房的材料。

3. 药用：根茎及花药用，为清凉剂。

采收处理及加工方法 秋季采集根茎及花，晒干备用。

繁殖方法 分根繁殖。

名称 白茅 Baimao 茅草、茅茅叶、茅茅根。

(图424)

国际名 *Imperata cylindrica* var. *major* (Nees)

C. E. Hubb.

形态特征 多年生草本，高20—80厘米。根茎白色，匍匐地下，密集，节部生鳞片。茎丛生或单生，直立，具2—3节，节具长4—10毫米之柔毛。单叶互生，集于基部，叶鞘无毛，或于上部边缘或鞘口具纤毛；叶舌干膜质，长约1毫米，头钝；叶片扁平，线形或线状披针形，长15—50厘米，宽2—8毫米，先端渐尖，基部渐狭，边缘疏生极细小的锯齿，两面平滑无毛，或背面稍粗糙，主脉明显，愈近基部愈粗大而质硬；顶生叶甚小，长仅1—3厘米，宽1—2毫米。花序圆锥状狭圆柱形，长4—20厘米，径1.5—3厘米，分枝密，在基部常间断；小穗长圆形或披针形，长3—4毫米，具柄，基部密生长10—15毫米之柔毛；颖红色或绿色，两颖相等或第一颖稍短，膜质或草质，缘具纤毛，背面密生丝状柔毛，第一颖较狭，具3—4脉，第二颖较宽，具4—6脉；第一外稃卵状长圆形，长约1.5毫米，端钝，内稃不存；第二外稃披针形，长约1.2毫米，先端尖，两侧略呈细齿状；内稃长约1.2毫米，宽1.5毫米，端截形，具不整齐齿；雄蕊2个，药黄色，长约3毫米；雌蕊柱头2个，深紫色。花期4—8月；果实于花后不久即成熟。

产地及分布 我省分布极广，到处易见；全国南北诸省都有广泛分布。

生活环境 性耐轻度盐硷，喜生于湿润砂质土壤，常见河滩、荒地及低山的草坡上。



图423. 黄茅 *Heteropogon contortus* (L.) Beauv.

1. 植株；2. 花序；3. 一个无柄小穗和三个有柄小穗。



图424. 白茅 *Imperata cylindrica* var. *major* C. E. Hubb.

1. 植株；2. 小穗；3. 穗轴(部分)。

用途 1. 药用: 根莖含果糖、葡萄糖等, 味甜可食; 入药为利尿剂和清凉剂, 取其根莖切碎煎水服, 可止鼻血及治妇人经血不調, 与桔梗合用有化痰止咳之效能。花序用为止血药。

2. 制糖: 根莖近年来用于熬糖, 我省许多地区, 用土法制糖, 已获成功, 出糖率为14—15%。亦可酿酒用。

3. 其他: 叶片可制蓑衣及葺屋, 又为造纸原料, 亦可为牛、羊的饲料。由于割取便利, 故可作燃料用, 又由于根莖蔓延力强, 可用以固沙。

理化性质 白茅的根莖味甜, 性寒无毒; 含有木蜜糖、葡萄糖、果糖等。

据分析, 莖、叶出麻率为6.67%、含水率10.33%, 脂肪及蜡质2.33%, 冷水溶物1.33%, 热水溶物2.33%, 果胶1.00%, 半纤维素16.00%, 木质素9.67%, 纤维素57.00%, 灰分1.60%, 支数593, 平均长度28.57厘米, 短绒率41.93%, 平均长度(包括短绒)19.7厘米, 上半部平均长度31.66厘米, 整齐度90.24%。

采收处理及加工方法 作为药用和糖用, 一年四季均可采收, 而以春秋两季最好。如作为纤维用, 应在7—8月间收割, 进行冷浸、硷煮、酸浸、皂溶等手續即成粗纤维(参看本书的一般纤维加工法)。现将白茅制糖的方法介绍于后:

1. 将根莖挖出后, 洗净, 除去泥土杂质, 进行粉碎。

2. 将已粉碎的原料置于锅中加水煮, 煮沸时间2—3小时, 至糖分完全溶解于水为止。

3. 将煮成的溶液, 进行細火熬煮, 使水分蒸发, 并不断搅拌, 勿使碳化, 为了减少糖中酸味, 应加些适量的小苏打, 待熬成糖稀时, 即可食用或制糕点。

繁殖方法 一般是将根莖截至数段, 进行扦插和移栽均可。

名称 淡竹叶 *Danzhuye* 山鸡米、迷身草、金竹叶。 (图425)

国际名 *Lophatherum gracile* Brongn.

形态特征 多年生直立草本, 高35—100厘米。具纺锤形肥厚的块状根。秆少数丛生, 直立, 光滑, 具5—6节, 基部木质化。叶互生, 叶鞘光滑或边缘具細长毛; 叶舌短小, 具緣毛; 叶片广披针形, 长5—20厘米, 寬2—3厘米, 无柄或从基部收缩成一短柄, 基部圆形或楔形, 全緣, 两面光滑或具柔毛, 具明显横脉。穗状花序頂生, 长10—25厘米, 分枝长5—10厘米, 疏散、斜升; 小穗疏离, 长5—10毫米, 寬1—2毫米, 直立具短柄; 第一穎宿存, 先端钝, 具5脉, 边缘薄而呈膜质, 长4毫米, 第二穎长5毫米; 外稃披针形, 长5—7毫米, 寬3毫米, 先端具短芒, 内稃較外稃短, 膜质, 脊作翼状, 不孕外稃互相密集包卷, 頂端具1—2毫米长之短芒; 雄蕊2个, 自小花頂端伸出; 雌蕊1个,



图425. 淡竹叶 *Lophatherum gracile* Brongn.

1. 植株; 2. 小穗; 3. 小穗(去穎)。

花柱2裂，柱头羽状。穎果紡錘形。花期7—9月；果熟期11—12月。

产地及分布 主产信阳专区的新县、商城、光山、罗山、固始等县；长江流域至中南、西南諸省亦产。

生活环境 喜生于山坡林下或阴湿地之酸性土壤上。

用途 1. 药用：

(1) 叶供药用，为清凉性利尿剂，能解热、除烦、消痰解渴，又能治吐血、牙床肿痛、口腔炎等症。

(2) 根能催产。

2. 兽药：全株可治牛膨胀病、胎衣不下、热症、小便秘症，并可治牛喉风症、红白痢、暑热伤寒等。

3. 其他：可放牧及作燃料。据李时珍说，根苗捣汁和米作酒麪甚佳。

采收处理及加工方法 4—5月采叶，秋季掘根，晒干即成。

繁殖方法 分根繁殖。

名称 臭草 Choucao 肥馬草、搶草。 (图426)

国际名 *Melica scabrosa* Trin.

形态特征 多年生草本。具纤细须根。秆丛生，直立或斜上，高40—85厘米。叶鞘光滑或微粗糙，下部者比节间长；叶舌膜质透明，顶端齿裂而两侧下延；叶片纸质狭线形，长5—15厘米，宽2—5毫米，干时常折卷，平滑无毛或仅表面有微毛。圆锥花序排列疏松，狭窄，长9—14厘米；小穗具短柄，弯曲，被微毛，长约6毫米，具2—4个小花，乳白色，顶部有2—3个不育外稃包成小球体；颖片2个薄膜质，等长，卵状披针形，长4—6毫米，具3—5脉；外稃椭圆形，膜质，具7条隆起脉，背部颗粒状粗糙；内稃短于外稃，透明膜质，具缘毛。颖果纺锤形，淡褐色，光滑长约1毫米。花期5—7月；果期7—8月。

产地及分布 广布太行山、大别山、伏牛山等山区，其中以大别山为最多；华北、西北、东北諸省亦普遍生长。

生活环境 习见于山坡、路旁、荒蕪地、草丛或林缘；海拔约1,000米以下极为普遍。

用途 1. 纤维：臭草叶纤维良好，可作造纸原料。

2. 饲料：全株可作家畜饲料。

采收处理及加工方法 秋季收割地上部分，叶及茎秆分开，晒干即可造纸；用于饲料则宜在幼嫩时期。



图426. 臭草 *Melica scabrosa* Trin.
1. 植株；2. 小穗；3. 外颖；4. 内颖。

繁殖方法 种子繁殖。

名称 荻 Di (图427)

国际名 *Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Benth.

形态特征 多年生草本，高120—160厘米。根茎横生，粗壮，被鳞片。秆直立刚强，无毛。叶鞘无毛或有毛；叶舌短，膜质，具细毛；叶片宽线形，长20—65厘米，宽1—2.2厘米，先端渐尖，边缘有细齿，两面光滑或近基部有毛。圆锥花序扇形，长15—30厘米，分枝细弱；小穗长3—5毫米，黄褐色，无芒，每小穗具1花；颖片2个，大小不等，长圆状披针形，纸质，背部具丝状长毛；外稃披针形，膜质透明，具细缘毛；内稃短于外稃，卵形，具长纤毛；雄蕊3个；雌蕊1个，花柱2裂，羽毛状。颖果。花期9—10月；果不久即成熟。

产地及分布 产于伏牛、太行、大别、桐柏山区各县；东北、华北、西北、华东诸省亦产。

生活环境 喜生于潮湿地、山沟、水边、河岸、塘边，干燥的山坡亦能生长，但生长不良。

用途 1.纤维：荻的茎、叶纤维细长，拉力强，可为造纸的良好原料。

2.水土保持：荻根系大，固着力强，栽于河岸沟旁可以防止堤岸冲刷，有保持水土的作用。

3.其他：茎可制帘子，劈开能编蓆子和席子。花序称荻毛纓，用以捆制扫帚、刷子及编制木底草鞋，这种鞋保温力强，经济耐用，极为老人所喜用，其纓毛柔软亦可装枕头和做垫子。

理化性质 荻的纤维长度为449.6—4161.2微米。

采收处理及加工方法

1.对荻毛纓的采收，当荻毛纓刚熟而未熟时，由花序梗处折断，在室内阴干或放筐内晒干，贮藏备用。

2.秋季当茎成熟时，割茎捆捆，阴干贮存。

3.编蓆及编帘子，首先将收采的荻茎，分别粗细，粗的劈为3瓣，细的劈为2瓣，用水浸渍，然后用石碾子碾，碾后用刀除去柔软的髓部，即可编制。

繁殖方法 分根繁殖。

名称 芒 Mang (图428)

国际名 *Miscanthus sinensis* Anderss.



图427. 荻 *Miscanthus sacchariflorus* Benth.

1.植株；2.顶生小穗；3.第一颖；4.第二颖；5.第一外颖；6.第二外颖；7.第二内颖。

形态特征 多年生草本，高1—2米。秆粗壮，无毛或在花序以下疏生柔毛。叶鞘圆筒形，鞘口具密生的长白毛；叶舌为钝圆角三角形，先端具小纤毛；叶片线形，长25—60厘米，宽6—15毫米，无毛，背面有疏生柔毛和白粉，叶边有尖锐锯齿，齿端向前。圆锥花序伞房状，直立，长10—30厘米，主轴长不达花序一半，略短，每一节具1短柄和1长柄小穗，长柄小穗长约4毫米，无毛，顶部膨大，短柄小穗长约1毫米，无毛；小穗为披针形，长约5—6毫米，每一小穗基部均具有一圈白色或黄褐色的丝状毛，毛约与小穗等长；第一颖先端渐尖，有脉3条，背面光而无毛，边缘上部粗糙；第二颖舟形，先端渐尖，腹面边缘上部具白色纤毛，背面无毛，外稃长椭圆状披针形，端钝，比颖略短，白色，薄膜质，背面有纤毛，腹面边缘亦有纤毛；内稃较狭，长约颖的2/3，薄膜质，白色，有纤毛，顶端具一芒，芒长8—10毫米，膝曲，芒柱稍扭曲。花期8—9月；果熟期11月。

产地及分布 在伏牛山、桐柏山、鸡公山分布较普遍；豫东平原和黄河沿岸亦不少；全国各地均有生长。

生活环境 常生于丘陵、山地、水边、灌丛间，偶而也侵入田间，为山野常见野草。

用途 1.水土保持：根茎蔓延力强，有固沙、保水作用。

2.观赏：常栽种在村旁花园内的水旁，以作绿篱及观赏用。

3.饲料：作牧草用。

4.药用：幼茎汁药用，有散血去毒之效。

5.纤维：秆皮供造纸或草履用。

6.其他：秆穗作扫帚或葺屋和燃料；根可以作刷子；秆皮劈开，可以编席，作夏季凉席用。

理化性质 本植物干燥后其成分为：水分10.48%，粗蛋白质5.36%，粗脂肪1.83%，无氮浸出物44.73%，粗纤维31.19%，粗灰分6.41%。

采收处理及加工方法 一般在秋季秆叶快黄时，割取地上部分，可以备作编席和制人造棉用，现在南阳专区已开始收购，茎秆所编之席清洁、细致、价格低廉，颇为群众欢迎。

繁殖方法 本植物自生力强，如分根1株，一年内即可蔓延很多。



图428. 芒 *Miscanthus sinensis* Anders.
1. 植株；2. 分枝；3. 小穗。

名称 狼尾草 *Langweicao* (图429)

国际名 *Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng.

形态特征 多年生草本；高约30—100厘米。茎秆丛生，秆近扁平，无毛。叶鞘扁平，背部具脊，无毛；叶舌短小；叶片纸质，线形，先端渐尖，基部截形，长约15—50厘米，

寬4—7毫米，中肋明顯。穗狀圓錐花序呈圓柱形，長6—16厘米；每一小穗基部生有許多暗紫色的硬剛毛，長短不齊，長約0.5—2.5厘米，其上具有微小粗糙的刺；小穗通常單生，長6—8毫米，含1花；以後干時小穗與剛毛一起脫落；每一小穗基部有一總梗，長約2—4毫米，有毛密布，第一穎非常微小，卵形，脈紋不明顯；第二穎具3—5條脈紋，長約為小穗之1/2或2/3，不孕花之外稃具9脈，與小穗兒等長，結實花之外稃長與不孕花外稃等長，具5脈；內稃具2脈；雄蕊3個，藥黃色；雌蕊1個，子房橢圓形，紫色。花期7—8月；果熟期9—10月。

產地及分布 本省南部丘陵山區，分布普遍；廣布我國南北各省，為常見雜草之一。

生活環境 常生於路邊、荒地、田邊、田間、溝旁、山腳等處。

用途 1.飼料：稈葉幼嫩時，可作牧草用，因生長快，適應性強，是很好的青貯飼料。

2.纖維：莖、葉柔韌，是造紙的原料；同時又可擰草鞋，編蓆衣，打草繩等。

3.其他：本草根系較發達，可以作固堤、防沙用。

理化性質 以鮮草進行分析，其中含有粗蛋白質1.47%，粗纖維7.15%，粗脂肪0.80%，無氮浸出物13.40%，粗灰分3.21%。

繁殖方法 用種子繁殖或分根繁殖皆可。

名稱 芦葦 *Luwei* 芦、葦、葭。

(圖430)

國際名 *Phragmites communis* Trin.

形態特征 多年生草本，高約3—4米，直徑2—10毫米。具強壯而分枝的地下莖。莖直立，堅韌，表面光滑無毛，節下常具白粉。葉鞘圓筒形，無毛或具細毛；葉2列互生，質堅韌，葉舌有毛，葉片線狀披針形，長15—45厘米，寬1.5—5厘米，先端長漸尖，基部圓形，邊緣光滑或有微細剛毛疏生。圓錐花序，長10—40厘米，呈淡紫色，分枝細長而弱，開展，與總花軸相連處密生絲狀毛；小穗



圖429. 狼尾草 *Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng.
1. 植株；2. 小穗及剛毛。

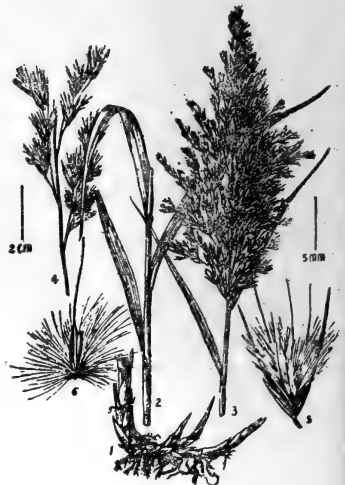


圖430. 芦葦 *Phragmites communis* Trin.
1—3. 植株；4. 花序分枝；5. 小穗；6. 小花。

长12—18毫米，有小花3—7朵；两颖片均具3脉；第一颖长5—7毫米；第二颖长3—11毫米；第一花葶为雄性，外稃狭披针形，长8—15毫米，内稃较外稃短，长3—4毫米，第二外稃长9—16毫米，基部有柔毛，内稃长3.5毫米，脊上粗糙。花期4—5月；果熟期9—11月。

产地及分布 分布我省各地，全国各地亦普遍有分布。

生活环境 多生在水边、河旁、塘边、沼澤及湿润地方。

用途 1. 編織：莖坚韧，可編葦席、葦帘、葦箔，还可作搭棚、盖房、打包、鋪床的材料。花序可作扫帚，花絮俗称葦纓，柔软，保温力强，可制冬季用木底草鞋，装枕头。

2. 药用：芦根可入药，用作清凉、解热、生津剂，适用于急性热病、发热、神煩、口干、舌燥、少津、小便閉涩、嘔吐、便秘等症。芦花凉性，煎服可止鼻血。

3. 纖維：莖秆含纖維可制造人造絲及造纸。

4. 淀粉：根状莖含淀粉46%，可以熬糖及酿酒，嫩芽可食用。

5. 其他：秆老后可代替軟木作絕緣材料和各种細工之用；地下莖强壮蔓延力强，可为固沙固堤植物；花序大而下垂，迎风荡漾異常美丽可供观赏；幼莖可为牲畜飼料。

理化性质

1. 莖及叶含纖維素 50.23%，莖中含有63.3%，叶中含有 24.52%的纖維素，纖維长 0.8—2.1毫米，粗 0.01—0.02毫米。

2. 莖中含蛋白質 6%，醣51%，天門冬醣胺0.1%，精氨酸与灰分0.1%。

采收处理及加工方法

1. 秋末割取秆莖，貯藏于干燥通风处，作人造絲、造纸、編席，皆可应用，編席加工方法同获。

2. 芦根在霜降后清明前挖掘，挖出后用清水洗去泥沙，去掉粗皮，晒干即成。

3. 葦纓同获毛纓采收法。

繁殖方法 分根繁殖，一般都为栽培，多在发芽时带莖叶挖根，栽入新土，还可用压苗法，在伏天，把莖秆割下，压于泥土中，不久即从莖秆上抽出新芽。

名称 斑茅 Banmao 筴茅。 (图431)

国际名 *Saccharum arundinaceum* Retz.

形态特征 多年生草本，高2—4米，徑达2厘米。单叶互生，叶鞘长于节間，无毛，叶鞘相互遮盖处具伏生短毛，鞘口和边缘有时具柔毛；叶舌短，长1—2毫米，先端截平；叶片线状披针形，长达1.5米，寬2—2.5厘米，先端渐尖，基部耳形，边缘具小刺状粗锯齿，叶两面无毛或表面基部密生柔毛，主脉明显，在叶背面甚隆起。圆锥花序大



图431. 斑茅 *Saccharum arundinaceum* Retz.

1. 花序；2. 无柄小穗；3. 第一颖；4. 第二颖；5. 第一外稃；6. 第二外稃；7. 第二内稃。

型，长30—60厘米，主軸无毛；穗軸节間长3—6毫米，頂端稍膨大，具长絲狀纤毛；无柄小披針形，长3.5—4毫米，基盘具远較小穗为短之柔毛；第一穎先端漸尖，具2脊，背面具长柔毛；第二穎舟形，先端漸尖，上部邊緣具纤毛，背面无毛或具长柔毛；第一外稃长圓狀披針形，稍短或等于穎，先端漸尖，具1脉，上部邊緣具纤毛；第二外稃較寬，披針形，与穎等长或稍短，先端具小尖头，內稃长圓形，長約为外稃之半，先端突尖；雄蕊3个，花藥长1.8毫米；有柄小穗与无柄小穗相似，小穗柄长3—4毫米，具长絲狀毛，頂端稍膨大。穎果細小，深灰色。花期8—9月；果熟期9—10月。

产地及分布 密县、新郑、西峡、内乡、浙川、鎮平、唐河、南召、南阳等县均产；亦产于陕西、浙江、安徽。此外中南、西南各地亦有分布。

生活环境 适应性强，耐干旱，亦耐水湿，抗火力强，多栽于路旁、地头、河滩、村边等地。

用途 1.編織：莖可編席，俗称“斑茅席”，花序可作扫帚，花可装枕头。

2.纖維：莖叶可作造纸原料。

3.飼料：幼嫩莖叶可作牛馬飼料。

4.固沙：本种之根細密，莖丛生，固土力强，为重要的水土保持植物。

采收处理及加工方法

1.作飼料者幼嫩时采制，羣众常1年割取数次。

2.取莖編物或盖房者，秋季开花后割取，晒干即可。据产地羣众經驗，每年秋季采割后，在根莖处加火燒之，第二年生长旺盛。

繁殖方法 分根繁殖。

名称 金色狗尾草 *Jinsegouweicao* 黄狗尾草。

(图432)

国际名 *Setaria lutescens* (Weigel) F. T. Hubb.

形态特征 一年生草本，高約20—100厘米。莖程直立或基部近于傾斜状，并于节处生根。叶鞘下部者扁压具脊，上部者为圓形，光滑无毛；叶舌呈柔毛状，長約1毫米；叶片綫形或綫狀披針形，长10—40厘米，寬4—7毫米，先端漸尖，基部鈍圓，无毛，表面光滑，背面略粗糙。圓錐花序成为圓柱形，长3—10厘米，直立；总花軸圓形，有毛，分枝短，每一短枝頂部又分3叉，当中为小穗着生，其他2枝各生一丛剛毛，剛毛長可达8毫米，每一丛約有5—12条剛毛，果熟后剛毛呈金黄色或黄色；小穗长3—4毫米，卵圓形，先端漸尖；第一穎短小，長約为小穗1/3，端尖，具3脉；第二穎長約小穗1/2，端鈍，具5—7脉；不孕花之外稃与小穗几等长，具5脉，內稃薄膜透明状，比外稃略短；結实小花之外稃为半圓形，与小穗等长，質硬，当果实成熟



图432. 金色狗尾草 *Setaria lutescens* F. T. Hubb.

1.植株；2.小穗簇；3.小穗（腹面）。

后，外稃表面常具許多明显的横皺紋，呈現淡黃色；內稃无皺紋，仅邊緣內曲，內外稃在果實成熟后，均宿存而不脫落。花期7—9月；果熟期10月。

产地及分布 伏牛山、鸡公山、桐柏山均常見；我国南北各地分布很广。

生活环境 常生在路旁、荒地、沟岸、田边、田間等。

用途 1. 飼料：嫩叶和稈可放牧或作家畜飼料，豫西羣众常割取喂羊或作青貯用。

2. 淀粉：果實可磨面及釀酒等。

理化性质 本植物之成分（以干草进行計算）含水成分11.90%，粗蛋白質5.81%，粗脂肪1.10%，无氮浸出物41.89%，粗纖維30.26%，粗灰分9.8%，磷酸0.40%，鈣0.25%。

其他 耐旱性强，花期常在其他野草凋萎后，仍可生长，故适于作牧草用。我国对外貿易部列本种为檢疫雜草。

名称 菅草 *Jiancao* 黄背茅、黄白草。（图433）

国际名 *Themeda triandra* var. *japonica* (Willd.) Makino

形态特征 多年生草本，稈70—100厘米。莖稈丛生，直立，粗壮。叶鞘扁平，緊包莖节，背部具脊，表面具乳头状之突起，叶舌半弧形，邊緣具細纤毛，长1—2毫米；叶片綫形，常卷折，长8—30厘米，寬4—6毫米，端尖，基部渾圓，无毛或有疏毛，邊緣粗糙，背面常具白粉，通常在基部有乳状突起，中肋在表面較明显。总状花序，单生，长12—17厘米，具长2—3毫米之总梗，下托有一个舟形的总苞，总苞长约2—4厘米，端尖具有长睫毛及乳头状突起，此等花序再結合成假圓錐花序，通常在每一总苞內，有7个小穗，基部4个小穗，无柄，輪生，长披針形，长10—13毫米，端漸尖，无毛；結实小穗位于4个无柄小穗之中央，紡錘形，长10毫米，端鈍，基部外边被有一圈褐色細长毛，毛长2毫米；第一穎草質，边內卷，仅頂部有毛，并且有芒，芒长3—6厘米，常屈曲；第二穎与第一穎相似，其邊緣为第一穎所包；具柄小穗2个，光滑无毛。花期7—8月；果熟期9—10月。



图433. 菅草 *Themeda triandra* var. *japonica* Makino
1. 植株；2. 无柄小穗。

产地及分布 本种在我省南部大别山、桐柏山較多，亦較普遍，伏牛山有分布，但較少；除新疆、甘肃、青海、西藏、內蒙古等地外，几乎遍布全国。

生活环境 常生丘陵、山地、荒坡、路旁、水边。

用途 1. 建筑：莖叶为盖茅屋的良好材料，在桐柏、南阳、唐河、南召等地羣众大面积种植，备葺屋之用。

2. 药用；入药治淋病，利尿，治口渴，并有祛湿、散热之效。

3. 纖維：莖含纖維，可作造纸原料。

4. 飼料：可作牲畜飼料，每百克干草中含胡蘿卜素66.88%毫克，維生素丙8.673%毫克。对牲畜之适口性良好。

5.其他: 根頗強韌, 可作刷子、掃帚等。

理化性質 莖草出麻率15.83%, 含水率10.33%, 脂肪及蜡質1.82%, 冷水溶物3.60%, 熱水溶物5.40%, 果膠3.40%, 半纖維素21.60%, 木質素0.40%, 纖維素53.40%, 灰分7.67%。

莎草科 Cyperaceae

名稱 香附子 Xiangfuzi 莎草(鄭州)、地了草(封丘)。 (圖434)

國際名 *Cyperus rotundus* L.

形態特征 多年生草本, 高20—70厘米。在地面下生細長的匍匐莖, 并具有紡錘形的塊莖; 莖直立, 3稜, 基部有膨大的瘤節。葉叢生于莖基三面排列, 鋪散, 葉片狹綫形, 較莖稍短或等長, 寬4—6毫米, 先端尖, 全緣, 具平行脈, 中肋于背面稍隆起。花序通常為傘狀, 由稀疏的穗狀花序集合而成; 下部具葉狀總苞4—5個。小穗扁平, 長10—20毫米, 寬約2毫米, 由多數花密集而成。穎長圓形, 先端鈍長約3毫米, 赤褐色, 背部有綠色隆脊; 雄蕊3個, 花約2室, 較花絲長或等長, 雌蕊1個, 子房長圓柱形, 3稜, 花柱細長, 先端3裂。瘦果長圓柱形, 3稜, 綠褐色, 長約1.5毫米。花期5—10月; 花后不久果熟。

產地及分布 廣布于我省各地, 亦遍生全國各地。

生活環境 常生于路旁、田間、荒地、河床、河邊、坟園等地, 往往形成單純羣落。

用途 1. 藥用: 塊莖, 中醫叫香附子, 有通經、鎮痙效用。亦為芳香健胃劑, 用于神經性胃痛、食欲減退、胸悶嘔吐、腹痛下痢。

2. 芳香油: 塊莖中含有香附子油, 含量1%。

3. 淀粉: 塊莖中含有淀粉; 蒸餾過香附子油的塊莖, 每100斤可以釀酒20—30斤。

4. 纖維: 莖為纖維工業原料, 可以代麻, 用于較粗的麻織品。

理化性質 塊莖中含有揮發油約1%, 比重=0.9599—0.9920, 折光率=1.4980—1.5280, 旋光度 = +40—+42°。油中含香附子烯(Cyperene, $C_{15}H_{24}$)約32%, 香附子醇(Cyperol, $C_{15}H_{24}O$)約49%。其他還含有脂肪酸及酚性物質。

采收處理及加工方法 秋后采收。先將刨出的塊莖, 晒至半干, 用小火燒去根毛, 再放于蒸籠中, 蒸一小時左右, 然后晒至半干。再拌以麥秸、沙子, 放于碾上碾壓, 去其殘存根毛。而后過篩除去麥秸及沙土, 即為成品。置于干燥處, 以防受潮。



圖434. 香附子 *Cyperus rotundus* L.

1. 植株全形; 2. 穗狀花序放大; 3. 小穗的一部分; 4. 鱗片; 5. 雌蕊。

繁殖方法 块茎及种子均可繁殖，生活力强，繁殖快。

其他 收购时以块整个体饱满、坚实、没有黑色深沟者为佳。分净货（用火燎去根毛，再碾除残存根毛），与毛货（只燎去毛未上碾）；色泽上又有白香附（茎基部近土处黄色），与黑香附（茎基部近土处紫色）之分。

名称 荸薹 *Biqi* 烏芋、地栗、野地苗栗、薺米。 (图435)

国际名 *Eleocharis tuberosa* Roem. et Schult. (*E. plantaginea* R. Brown. var. *tuberosa* Makino)

形态特征 多年水生草本，高40—75厘米，直徑約9毫米。匍匐莖先端膨大成扁圓球形，直徑約2.5厘米；地上莖丛生，圓柱状，平滑，綠色。叶片退化，叶鞘薄膜質，口緣斜截形。穗状花序，頂生，直立，圓柱形，长1—3厘米，寬2—4毫米；穎緊貼，寬倒卵形，背部有細密縱直条紋；剛毛6—7个，与小坚果等长或稍长；雄蕊3个，柱头常2裂，花柱基部扩大成节，宿存。小坚果呈双凸鏡形或略帶三角形，长约2.5毫米。花期8—10月。

产地及分布 大別山及伏牛山之南麓均有野生，各地亦有栽培；我国之南北各省均有栽培。

生活环境 常生于水塘、水沟或栽植于水田中。

用途 1. 食用：地下球莖生食、煮食或作蔬菜。

2. 淀粉：球莖可供提取淀粉，晒干，名曰馬蹄粉，供食用，又可釀酒。

3. 药用：新鮮球莖或荸薺粉可入药，有清热滑腸、化痰消积、凉血解毒之效用，主治：消渴、黄疸、目赤肿痛、血痢、大便秘結等症。

理化性质 荸薺味甜，性微寒、无毒；据湿标本化验，其化学成分是：水分75%，淀粉21%，蛋白質1.5%，脂肪0.1%，粗纖維0.6%及維生素乙₁、乙₂和丙。

采收处理及加工方法 春冬两季采挖，用清水洗去泥沙，阴干或风干即可。制取淀粉，須先洗淨泥沙，去掉外皮，用木桶盛裝搗取其汁，晒干成粉。

繁殖方法 球莖繁殖。

其他 荸薺之品質及規格，以无泥沙、不霉爛者为佳。

名称 蘆草 *Biaocao* (图436)

国际名 *Scirpus triquetus* L.

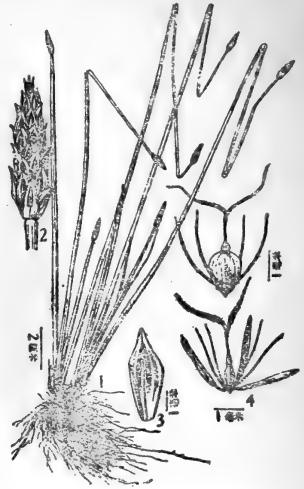


图435. 荸薺 *Eleocharis tuberosa* Roem. et Schult.

1. 植株全形；2. 花序；3. 鱗片；4. 花剖去鱗片。

形态特征 多年生草本，高40—150厘米。根状茎细长。莖柱状3棱形，生花之一面凹陷，其他两面平坦。下部叶鞘短，先端延伸成叶状，长1—5厘米。小穗卵状长圆形，褐色，长6—10毫米，1至数个着生于莖端，再成侧生的伞形花序；总苞片1个，3棱形，直伸似莖延續，长1—4厘米。鳞片广卵形，有棱脊，先端破裂状，中脉突出，延伸成硬尖；刚毛2—3，褐色；雄蕊3个，雌蕊1个，柱头2裂。小坚果倒卵状，扁平，背部突起，褐色，长2.5毫米。花期7—8月；果熟期9—10月。

产地及分布 信阳、商城、南阳、潢川、郑州、开封等地区均有分布；东北、东南和西南各省亦有分布。

生活环境 常生于水边、田埂、浅水和温湿的地带。有时也生于水田内。

用途 莖为纤维原料，收其莖供织席用，名曰大甲兰。在江浙沿海各地农民收获蔴草为副业生产之一。各城市商店中用来包扎物品的线绳，就有一部分是蔴草的莖纤维所制的。据分析其纤维可纺绳索用，并可制人造纤维。

理化性质 据分析：莖含鞣质0.22%，含水量11.2%，脂肪及蜡质6.18%，冷水溶物3.09%，热水溶物2.21%，果胶0.44%，半纤维素15.44%，木质素2.95%，纤维素59.55%，灰分3.6%。莖纤维之出麻率27%。

采收处理及加工方法 每年7—10月间皆可采收。将莖、叶采回后，洗净即可打绳及织席用，或再进一步经过加工以纺绳索。

繁殖方法 种子及根茎皆可繁殖。

名称 荆三棱 *Jingsanlong* 三棱草。

(图437)

国际名 *Scirpus yagara* Ohwi

形态特征 多年生草本，高60—100厘米。根状茎横走，其末端发育成两端尖的块茎，黑色，头略尖，质颇坚硬。地上莖3棱，直立，平滑，有光泽。叶互生，线形，长20—30厘米，宽6—10毫米，光滑，先端渐尖，基部呈鞘状而抱莖，全缘。花为多数穗状花序，再于莖顶聚成伞形花序，花序柄不等长，上具2—3个叶状总苞佛焰苞片，长而开展；小穗长圆形，长约1厘米；颖长

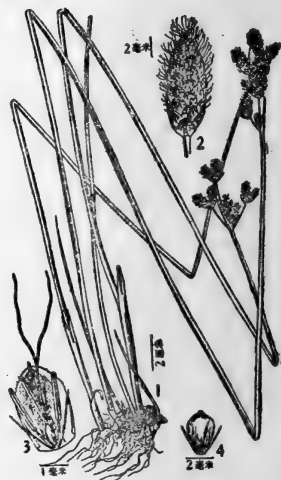


图436. 蔴草 *Scirpus triquetrus* L.
1. 植株全形；2. 小穗；3. 花；4. 小坚果。

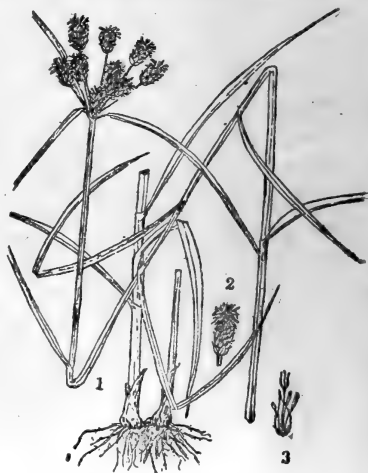


图437. 荆三棱 *Scirpus yagara* Ohwi
1. 植株；2. 花序；3. 花。

圓形，先端凹下，多分裂呈繸狀，具中脈，成短芒狀，背部疏生毛，剛毛3—6個，有列生之倒刺。雄蕊3個，雌蕊1個，子房長約1毫米，花柱2或3裂，長約4.5毫米，伸出額外。小堅果三角狀卵形，扁平，先端銳，長約3毫米，灰白色，平滑而有小紅點。花期5—7月；果熟期6—8月。

产地及分布 大別山区之各县，郑州、开封均有分布；东北地区及山西、陕西、湖北、湖南、江苏、浙江等省均有分布。

生活环境 常生水边、沼澤、河岸湿地、盐漬化的土壤上。

用途 1. 纖維用：

(1) 莖为造紙和人造棉的原料。

(2) 莖纖維強韌，干后柔軟、堅固，羣众习惯用为編織蓑衣、草席、涼席等。

2. 药用：块莖常供药用，除去外皮呈倒圓錐形、气微、味淡。为鎮瘧、通經劑。治妇女病，硬塞子宮血腫、产后腹疼、月經閉止等。

3. 淀粉：块状莖含淀粉33%；可酿酒，出酒率14—18%。

4. 飼料：可作牲畜飼料，唯此种含纖維成分較多，不宜单独喂用。

理化性质 蕪草属(*Scirpus*)一般成分：水分8.10%，粗蛋白10.43%，粗脂肪3.40%，无氮抽出物44.5%，粗纖維28.50%，灰分5.10%。

采收处理及加工方法 春秋二季采挖块莖，除去殘莖及須根，洗淨，剝去外皮，晒干即可。

繁殖方法 块莖繁殖。

天南星科 *Araceae*

名称 菖蒲 *Changpu* 白菖、臭蒲、臭蒲子根。 (图438)

国际名 *Acorus calamus* L.

形态特征 多年生草本，高可达1米左右，全体平滑无毛，具香味。地下莖肥大，平臥或斜生，白色帶紫色斑紋，节間明显，具多数須狀根，長10—20厘米，徑約2毫米。叶根生，劍形，長約1米，寬1—3厘米，先端銳尖，全綠，兩面同形，中脈明显，凸出。花莖与叶相似，唯較叶稍狹，在花序着生点的上部与叶全同；花序为肉穗狀花序，長4—7厘米，徑約1厘米，佛焰苞長約45厘米；花小，两性，花被6片，广卵形，淡黃綠色，膜質，透明，長約2毫米；雄蕊6个，与花被裂片等長并對生，花絲白色，扁平，膜質，花藥黃色；雌蕊1个，子房白色，柱狀，6棱，花柱缺，柱头头狀，綠色。花期5月；果熟期8月。

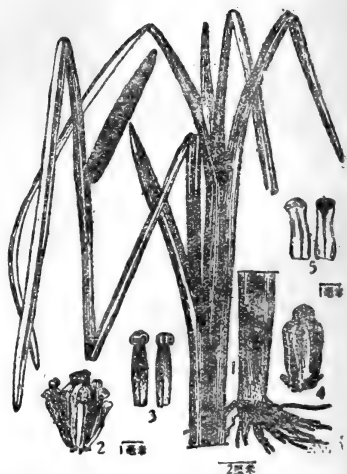


图438. 菖蒲 *Acorus calamus* L.

1. 植株全形；2. 花；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 花被。

产地及分布 产大别、伏牛、太行各山区；在全国各地均有分布。

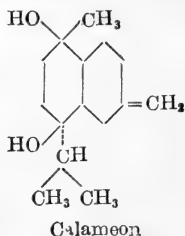
生活环境 喜生于水塘边、河堤、溪旁以及潮湿地区。

用途 1. 药用：根茎入药，为芳香健胃药，用于消化不良、痉挛性腹痛及腹泻等症有效。

2. 芳香油：根茎含精油 3%，可提取菖蒲油作香料，根含芳香油 4.4%。

3. 农药：全草可制农药，用菖蒲 1 斤，捣烂后加水 2—3 斤，煎熬 2 小时过滤即成，用时每斤原液加水 3—8 斤，喷洒施用，每亩 80—100 斤，防治稻飞虱、浮尘子、稻螟蛉等效果达 100%，另对红蜘蛛、棉蚜亦有效。菖蒲 30 倍水浸液，对马铃薯晚疫病菌孢子发芽，有显著抑制作用，对棉花黄萎病菌孢子发芽的抑制效果达 100%。菖蒲 20 倍水浸液，对子了的杀除效率为 100%，如将菖蒲的根茎与羌活、艾叶、苍朮等 4 种药等量混合，研为细末，烧烟可驱蚊。

理化性质 根茎含精油，油的成分为杜衡脑 (Asaron)、Calamen ($C_{10}H_{22}$)、杜衡醛 (Asaryl-aldehyd, $C_{10}H_{12}O_2$)、Sesquiterpene ($C_{15}H_{24}$)、Calameon ($C_{15}H_{26}O_2$)、白菖素 (Acoria)、丁香油酚 (Eugenol)、Calemenal 等，其根茎的芳香油的折光率为 1.5453。



采收处理及加工方法 采收以 5 月及 12 月两个时期为最好，挖出根茎洗净、阴干即成。

繁殖方法 根茎繁殖。

名称 天南星 Tiannanxing 山包米。(图 439)

国际名 *Arisaema consanguineum* Schott.

形态特征 多年生草本，高 60—90 厘米。地下茎球形，棕褐色，上部生多数须状根。茎直立，肉质，绿色，圆柱形，基部有鞘，具多数紫色斑点。叶掌状复叶单生，具长柄，柄基具 2 小苞片，膜质，透明，淡褐色，小叶通常 8—23 个，长披针形，无柄或近无柄，先端延为针状长尖。基部截形，全缘或波状，长达 11—20 厘米，宽 12—18 毫米，平滑无毛，中脉两面突出。肉穗花序。佛焰苞绿色或紫色，脉明显，平行，先端下曲，延长为长囊状；雌雄异株，雌雄花分别散生在雌雄花穗轴的下部；子房绿色，表面中心有红点，胚珠 1 个；



图 439. 天南星 *Arisaema consanguineum* Schott.

1. 植株全形；2. 佛焰苞。

花药2室，孔裂。果实为浆果，红色。花期5—6月；果熟期8—9月。果序似玉米穗，故又名山苞米。

产地及分布 太行山，伏牛山，大别山均有大量的野生，郑州、嵩县、长葛等地有栽培；山东、河北、陕西、山西、青海、江苏、四川等地亦有分布。

生活环境 喜生于排水良好的、多腐植质的山涧及郁闭的林下；宜种植于湿润的砂壤土中，不宜种在粘土或排水不良的地方。

用途 1. 药用：可清肺化痰、镇痉、驱风，中医常用牛胆汁泡制天南星而为胆南星，以治疗惊痫、痰厥等；外用治金疮、折伤出血、疥癣。

2. 农药：用鲜天南星和水各1斤，捣烂取液，每斤稀释6倍，喷洒可防治红蜘蛛、蚜虫、菜青虫等，又用天南星干粉的20倍水浸液或煮液，对小麦稈锈病菌孢子发芽有90%以上的抑制作用。

3. 除四害：可杀孑孓、蝇蛆及老鼠。

4. 淀粉：天南星含淀粉可制酒精；但有毒质，不可饮用。

理化性质 含皂素及淀粉。

采收处理及加工方法 夏秋两季均可采收，但以秋后采收的质量为好。采得球茎后，先除去须根及茎、叶，最好在流水中用器械搓去外皮，并洗涤干净，用火炕两昼夜，置容器中堆集1—2天，用手触摸球茎外表感觉湿润即可，第二天再轻轻洗去内层细皮，再和硫磺同置坑上熏炕，经24小时干燥即成。

繁殖方法 种子，球茎均可繁殖。用种子繁殖是选择当年种子，于立秋前播种，株行距12—15厘米，深度12—15厘米，6—10天即可出苗，到霜降后复以人粪尿以保护根芽安全越冬。如以球茎繁殖需于秋后采收时，选择碎小个体，深埋约30—45厘米的地下保存。放时并注意放一层球茎，放一层沙土，以免生热霉烂。至次年3月下旬或4月上旬，即清明至立夏之间刨出栽植。

其他 天南星种类很多，其球茎均混用作药，在我省常见的种类有：*Arisaema heptaphyllum* K. S. Hao，常具菱状卵形的小叶8个，小叶顶端两侧具2缺刻，因而颇似3裂；虎掌(*Arisaema thunbergii* Bl.)叶1片，柄深褐色，基部扩张为鞘状，顶端2均分叉，各生7—9个小叶，近无柄，块茎球形，雌雄异株；*Arisaema franchetianum* Engl.，小叶3个，是大型菱状卵形。以上这三种的球茎均作药用。

名称 半夏 *Banxia* 三叶半夏。(图440)

国际名 *Pinellia ternata* (Thunb.) Breit.

形态特征 多年生草本，高10—30厘米。地下茎球形或扁球形，径0.5—2厘米，肉白色，味辛辣而发麻，下部生多数须状根。叶幼时为单叶，成长为掌状3小叶，小叶柔嫩、绿色，椭圆形或披针形，中间者稍大，长4—10厘米，宽2—4厘米，两端尖锐，全缘，平滑无毛，脉羽状，侧脉末端连为边缘叶脉；柄纤细，平滑无毛，长5—30厘米，下部内侧具1个珠芽。花单性，雌雄同株，多数组成肉穗花序，佛焰苞大型，绿色或带紫色，下部筒状，长约2厘米，上部展开为片状，先端渐尖，椭圆形，全缘，长4—5厘米，宽1—1.5厘米，肉穗花序基部着生多数绿色雌花，贴生于佛焰苞上，在雌花着生部位以上高5—8毫米处的肉穗

花序上周生許多白色雄花；肉穗花序上部的附屬物延長成尾狀，伸出佛焰苞外，長可達10余厘米。漿果，橢圓形，頂端尖，綠色。

产地及分布 在伏牛、大別及太行等山区各县均有出产；东北、华北、中南、西南及台灣亦有分布。

生活环境 喜生于阴湿多砂石的田間和山野；在豫南潢川等地常生于麦田和秋田中，为一难除之杂草。

用途 1. 药用：块莖入药，能降低嘔吐中樞神經的兴奋性，可鎮嘔、祛痰，为治惡心嘔吐的要药，对妊娠嘔吐及胃炎、胃潰瘍而引起的嘔吐均有显著效能，对咽喉肿病、腹脹亦有疗效。

2. 兽药：能治牛喉双单鶉症、水牛黄症、喉风症、炭疽病等。

3. 农药：块莖供农药用。

(1) 半夏粉1斤加水50斤，浸半小时，过滤噴洒，每亩200斤，除稻螟的效果可达73—30%。

(2) 半夏1斤，加水2.5斤，研成糊，过滤得原液3斤，再加水7斤使用，可防治蚜虫、甘藷金花虫、棉紅蜘蛛、菜青虫等。

(3) 15倍的半夏水浸液对小麦稈锈病防治效果为20%以下，对小麦叶锈病防治效果为70—80%，对馬鈴薯晚疫病防治效果达40%。

理化性质 半夏的块莖含香精油、脂肪油、棕櫚酸及植物甾醇(Phylosterin)；此外还含有少量与毒芹鹼、烟鹼近似的植物鹼、淀粉、粘液及草酸鈣等。

采收处理及加工方法 以秋季采收为宜，但在我省潢川县一带在收麦后結合耕地采收；球莖挖出后，堆成堆，悶一个时期后，用手擦去皮或把挖出的半夏球莖装入布袋，放入流水中来回拌动将皮撞去，晒干即成。

繁殖方法 球莖繁殖。

其他 半夏的規格以大而圓、白色、飽滿者为佳，一般以个大小的不同分为大选个、二选个及統半夏三等。

名称 掌叶半夏 *Zhangyebanxia* 独脚蓮。 (图441)

国际名 *Pinellia pedatisecta* Schott.

形态特征 多年生草本；块莖近球状，直徑約4厘米。掌状叶，具长柄，纤细，长45—70厘米，淡綠色；小叶9—11个，无柄，大小不一，多数为披針形。总花梗长，由块莖生出；肉穗花序，雌雄同株，雌花着生于下部；佛焰苞披針形，淡綠色，下部呈筒状，长8—15厘米，先端尖，基部寬2—3厘米；肉穗軸先端具錢状，稍弯曲附屬物，長約15厘米；貼生



图440. 半夏 *Pinellia ternata* Breit.

1. 植株上部；2. 块莖；3. 肉穗花序的纵切面(上部示雄花序，下部为雌花序)；4. 雌花；5. 雌花纵切面；6. 叶。

于苞片上的雌花，长约1.5厘米；雄花密聚，呈圆筒形，长约6毫米，有香味。浆果长卵形，长4—5毫米，绿色。花期6—8月；果熟期7—9月。

产地及分布 产于伏牛山、大别山及太行山等各大山区；长江流域各省、西南各省及河北省均有分布。

生活环境 生在树林下，喜潮湿土壤，野生在山坡、田野、路旁阴湿处；现各地药圃都有栽培。

用途 药用：块茎球形，剥去外皮与半夏相似，但较大，药市亦有收购作为半夏的。功用类同。民间将块茎打烂，用白糖和醋拌敷患处，可治肿毒、止痛。苏北民间也用块茎磨粉，敷治肿毒。其根有毒，用时注意，勿近口及食物。

理化性质 根内含有生物碱0.47%，并含有皂素。

采收处理及加工方法 同半夏。

繁殖方法 球茎繁殖。

名称 独角莲 *Dujiaolian* 白附子。

(图442)

国际名 *Typhonium giganteum* Engl.

形态特征 多年生草本，全体平滑无毛，株高20—60厘米。无地上茎，地下茎卵形或卵状椭圆形，外面密被淡褐色鳞片，上面有黄色带紫纹之顶芽；顶芽基部周围生多数须状根，长5—10厘米。叶丛生次第自地下茎之顶芽发出；无托叶；其初生叶退化为膜质，仅留痕迹；柄三角形膜质，不久即枯死；继生叶，叶柄肉质，长15—50厘米，基部鞘状浅绿色，渐向上渐成圆筒形且渐出现紫色斑点，至中部斑点渐密集全部呈深紫色，至上部呈3棱形，紫色斑点渐稀；叶片卵状三角形，未展开时由一边内卷成棒状，开放后先端具短尖，基部戟形而钝，长约4—50厘米，宽4—35厘米，叶质厚，全缘，有时呈波状，脉羽状，在叶上面凹陷，下面突出，各侧脉至边缘连结对边缘脉。花小形，不具花被；单性，雌雄同株；多数花组成肉穗花序，外面被有大而美丽的佛焰苞，苞马蹄状，绿或紫色；肉穗花序直立，顶端有棒状附属物，长5—8厘米，粗9—12毫米，下具皱折短柄，先端尖，微向苞口弯曲；雄花密生于花序轴的上



图441. 掌叶半夏 *Pinellia pedatisecta* Schott.

1. 植株全形；2. 佛焰花序一段；3. 种子。



图442. 独角莲 *Typhonium giganteum* Engl.

1. 植株全形；2. 肉穗花序（已去佛焰苞）。

部，排列成筒狀，由1—2雄蕊所成，雄蕊長約1.5毫米，淡黃色，有或無柄，藥4室，孔裂，徑約2毫米；雌花多數着生于花序軸的下部，也排列為筒狀，形似蒴蘂，紫色，由1個雌蕊所成，子房1室，含1—2或數個胚珠；柱頭具毛茸，無花柱。果實為漿果。花期5—6月。

产地及分布 伏牛山及大別山有分布；河北、辽宁、山东、陕西、山西、甘肃等省及内蒙都有分布。

生长环境 常生于阴湿的沟底及郁闭的林下。

用途 1. 药用：可治疗淋巴腺结核、恶疮、疗毒等。

2. 农药：独角莲的粉末加25倍水，可防治棉蚜、菜青虫、粘虫等；又独角莲10倍水浸液对小麦稈锈病、叶锈病菌孢子发芽有90%以上的抑制效果；对小麦稈锈病及马铃薯晚疫病也有显著的防治效果。

3. 除四害：20倍水浸液对孑孓的杀灭率为100%；亦可杀蛆。

理化性质 据《中药鉴定参考资料》记载：含粘液、草酸钙、蔗糖、皂甙及一种植物甾醇物质。

采收处理及加工方法 独角莲在春秋二季均可采收，但以秋季9—10月采收为最好。采收独角莲的根茎，先用水浸泡，再用竹刀括去外皮，搓净晒干即成。但须注意，不能在烈日下晒，以免爆裂。

繁殖方法 根茎繁殖。

鴨跖草科 Commelinaceae

名称 鴨跖草 *Yazhecao* (图443)

国际名 *Commelina communis* L.

形态特征 1年生草本，株高30—60厘米，徑約3毫米，平臥或斜上，下部节上生細根。莖多分枝，圓柱狀，节显著，稍膨大，节間長，有縱沟，光滑近无毛，淡綠色或帶紫色。叶为单叶互生，橢圓狀披針形或披針形，長3—9厘米，寬1—2厘米，先端漸尖，基部圓而下延为膜質的叶鞘，全緣，表面綠色，背面淡綠色，脉平行，主脉在叶表面凹陷，背面隆起。花数朵着生于二分叉的花序梗上，并为一具柄的苞片所包被；苞片心脏形，褶合，長約1.5厘米，全緣，綠色，有显著脉紋；萼3个，綠色，膜質，卵形；花瓣3个，不等形，后2片較大，長約1厘米，卵圓形，深藍色，下部具爪，前1片較小，長約5毫米，卵狀披針形，白色；雄蕊6个，后面3个退化、花絲短，另3个发育完全、花絲較長；雌蕊1个，子房卵形，2室，每室具2



图443. 鴨跖草 *Commelina communis* L.

1. 着花的枝；2. 下部的枝，示节处生出的不定根；3. 花的全形；4. 内列前方的一花瓣；5. 外列前方的萼片；6. 外列后方的萼片；7. 退化雄蕊；8. 发育雄蕊的二种形态；9. 子房横切面；10. 未成熟的果实。

个胚珠，花柱絲状，柱头头状。果实为蒴果，扁椭圆形，果瓣膜质，白色，长约7毫米。种子扁平，卵状三角形，长寬約2—3毫米，淡褐色，表面粗澀。花期7—8月；果熟期8—9月。

产地和分布 在我省各山区均有分布；全国各省也都有出产。

生活环境 喜生阴湿环境，山区之田埂、溪边、路旁极为常見，且往往成单纯羣落。

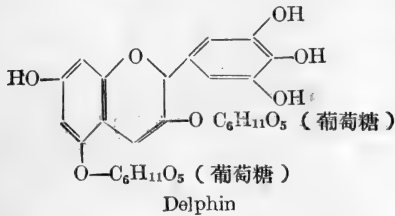
用途 1. 药用：可以强心，利尿，治疟疾，解疔肿，对小儿丹毒、痢疾有疗效。

2. 农药：将鴨跖草捣烂，加水3倍，可杀蚜虫，杀灭率可达70%。

3. 染料：花可作藍色染料。

4. 油料：种子榨油，含脂肪油25—40%。

理化性质 含 Delphin 及 Awobanin 等，并含有粘液质和淀粉。



采收处理及加工方法 收割全草并晒干即可。

繁殖方法 用种子繁殖。

灯心草科 Juncaceae

名称 灯心草 Dengxincao 龙须草(豫南)。

(图444)

国际名 *Juncus effusus* L.

形态特征 多年生草本，高达1.5米。根状莖粗壮，横走，黑褐色。莖丛生，直立，圆柱状，有凸起条纹，髓連續。具鞘状叶，下部叶鞘紫褐色，上端綠色。花序側生于莖，成簇状，伞状或假聚伞状；总苞直立，圆柱状，长5—20厘米；花被6个，綠色，外輪綫状披針形，长2—3毫米，内輪較短；雄蕊3个，稀有6个，短于花被；心皮3个，3室，子房上位，柱头3裂。蒴果椭圆形，钝头，长约2毫米。花期5—6月；果熟期7—8月。

产地及分布 主产新县、商城、信阳、卢氏、嵩县、南召、内乡、济源、博爱等地；我国南北諸省普遍分布。

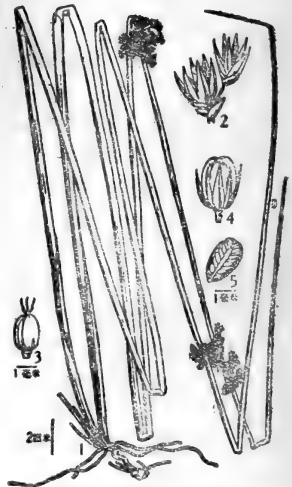


图444. 灯心草 *Juncus effusus* L.

1. 植株全形；2. 花序的一部分；3. 雄蕊；4. 蒴果；5. 蒴果的一片，示内部种子生长情况。

生活环境 习见于海拔约1,000米以下的向阳的山沟、山谷、沼澤、溪边、塘边、田边等处。

用途 1. 纖維:

(1) 灯心草出麻率为30%，纖維細而长，可作高級繩索、造紙、人造棉的良好原料。

(2) 可編席、草帽、草鞋等。

2. 药用: 灯心草之髓入药为利尿剂，有清涼鎮靜之效，并可治心煩不寐、淋病、小便不通、喉头炎、咳嗽等症。

3. 其他: 髓心称为灯心，供点灯和做烛心用。

理化性质 含水率7.14%，脂肪及蜡质2.63%，冷水溶物2.7%，热水溶物3%，果胶1.52%，半纖維素13.54%，木質素17%；纖維素52.18%，灰分1%。

单纖維平均长度25.96毫米，短絨率22.31%，平均长度包括短絨21.35毫米，上半部长度32.69毫米，整齐度79.36毫米。

采收处理及加工方法

1. 割取地上部分晒干即为成品。

2. 取灯草时用水浸湿把灯心草一端穿入固定的針尖上，然后用力抽拉，皮被割为2裂，而灯心草则曲折而出，再将一端整齐捆为束，噴水湿润，可直伸，即为市上所售灯心草。

繁殖方法 种子繁殖。

百部科 Stemonaceae

名称 直立百部 *Zhilibaibu* (图445)

国际名 *Stemona sessilifolia* (Miq.) Fr. et Sav.

形态特征 多年生草本，莖直立，全体无毛，高达80厘米。根肉质，块状，紡錘形，多数簇生。莖細度，圆柱形，具纵沟。叶常3—4个輪生，偶有2个或5个者，卵形、倒卵形、椭圆形或卵状披針形，长3—6厘米，寬2.5—4厘米，先端具突尖，基部下延成短柄，全緣，脉通常3条，稀5条，在表背两面均隆起。花腋生，多数生于莖下部之叶腋，斜出或直立；花被4个，外2个較大；雄蕊4个，药隔扩大，成披針形之附属物，花药綫形，上部成狭卵形几与药等长之附属物。雌蕊扁三角形，子房具3条纵沟，花柱缺，柱头头状，扁形。果实为蒴果。种子椭圆形。花期5—6月。

产地及分布 大别山及伏牛山区有出产；山东、江苏、安徽、浙江、福建、貴州、广西等省有分布。

生活环境 喜生于山坡草丛及林間，各地药圃也常有栽培。

用途 1. 药用: 根入药，内服可鎮咳、祛痰；用百

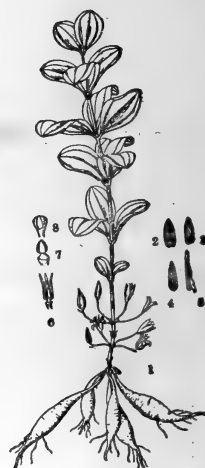


图445. 直立百部 *Stemona sessilifolia* (Miq.) Fr. et Sav.

1. 植株全形；2. 外列被片；3. 内列被片；4. 雄蕊正面观（外有被片）；5. 雄蕊侧面观，示药隔的附属物；6. 雄蕊（去花被及一个药隔附属物）；7. 雄蕊，示子房及柱头；8. 果实。

部根糖浆治疗百日咳有卓效。外用可杀虱，用20%醇浸液或50%的水煎液对人畜的头虱、阴虱及虱卵有强大的杀除力。

2. 农药:

- (1) 将百部根烘干研成细粉，揉在牲畜毛内可杀死各种牲畜体虱和跳蚤。或用百部根1份黄烟1份加水20份，浸一昼夜后滤去渣子，浇在牲畜身上也具有同样效果。
- (2) 百部根10斤，捣碎加水30斤，绿矾半斤，浸泡3昼夜，过滤可防治豆芫青、菜青虫、猿叶虫等。泼洒在猪、牛圈内可杀死了子，泼在粪坑内可杀蛆。
- (3) 百部根1斤加水24斤熬煮，每斤原液加水5—6斤对蚜虫有效。
- (4) 百部根5倍水浸液对菜蚜虫杀灭率为97%；30倍水浸液对马铃薯晚疫病菌孢子发芽抑制效果为98%。
- (5) 3%百部粉剂，对棉角斑病抑制效果为75—100%，对棉炭疽病为75%，对棉立枯病为75%，对蚕豆根腐病为95%；10倍水浸液对蚜虫杀灭率为98.1%，对红蜘蛛为94.7%。
- (6) 百部根5倍水煮液，对豆蚜杀灭率为56%。
- (7) 15倍水浸液对小麦稈锈病菌夏孢子发芽抑制效果在90%以下，对小麦叶锈病菌夏孢子发芽抑制效果在90%以上，对小麦叶锈病防治效果为50—60%。
- (8) 鲜根用20倍水浸液对子了的杀灭率达100%。

理化性质 含直立百部硷 (Hodorine $C_{10}H_{31}NO_5$)，含量约为0.01%。又有一种未定名的生物硷 ($C_{22}H_{33}O_4N$) 及 Sessilisfemonine ($C_7H_{15}O_7N$) 等。

采收处理及加工方法 对百部的采收以2—3月及8—9月两个时期为最好。加工时先洗去泥沙，去掉须根，放至开水锅中烫，等水再开时取出晒干即成。注意保存于干燥处。

繁殖方法 分根繁殖及种子繁殖均可。

百合科 Liliaceae

名称 天冬 Tiandong 天冬草、天门冬。

(图446)

国际名 *Asparagus cochinchinensis* (Lour.)

Merr.

形态特征 多年生攀缘草本，莖常扭曲，基部多少木质化。根莖短；块根纺锤形，丛生。叶互生，退化成极小的鳞片，膜质，线形或被针形；腋内常有3个簇生扁平的叶状枝，绿色（一般误认为叶），稍弯曲，长1—2.5厘米，宽约1毫米。花小，白色，少数至多数，排成总状丛生花序，有时单生于叶腋；花梗长4毫米，有节；花长3毫米，花被6个；雄蕊6个，生于花被基部，花丝长，药



图446. 天冬 *Asparagus cochinchinensis* Merr.

1. 地下簇生肉质块根；2. 带果及着花的莖；
3. 花；4. 雄蕊和花被；5. 雌蕊；6. 雌蕊；
7. 果实。

內向；子房上位，3室，每室有胚珠2至多个。漿果球形，紅色，徑約6毫米。種子黑色，表面皺縮。5—6月开花；8—9月果熟。

产地及分布 灵宝、卢氏、欒川、嵩县、西峡、内乡、魯山、林县、济源、信阳、新乡、商城等县均产；亦分布于长江流域西南各省及广东、广西。

生活环境 多生于海拔500米以上的山谷、溪旁、山坡灌丛中或林下較湿润的地方。

用途 1. 药用：块根入药，为鎮咳、解热、利尿及强壮药。

2. 淀粉：块根富含淀粉及糖类，可酿酒及作糕点用。

理化性质 块根表面土黄色，有光泽，半透明，里面白色，味甘苦，含有淀粉、糖質及草酸鈣針晶束。

采收处理及加工方法 秋季7—9月采收，将挖出的块根除去泥土及細根，用开水浸泡后撕去外皮，晒干即成。貯藏于通风干燥处，防止霉敗。

繁殖方法 种子及分根繁殖。

其他

1. 品质规格要求：个大、饱满、身干、质軟、黄亮、无粗皮、无蛀伤。

2. 天門冬块根易受潮发霉，貯藏应严加注意；若已生霉，可用矾水洗淨，再晒干，但在水中洗的时间不可过长。

附 与上种很相似的尚有石刁柏 (*A. officinalis* L. var. *altalis* L.) 其主要区别为植株直立，叶状枝（一般誤認為叶）非絨形而成絲状。多栽培作观赏，其嫩莖肥壯，是著名的蔬菜，称为龙须菜。

名称 貝母 *Beimu* 浙貝母。 (图447)

国际名 *Fritillaria thunbergii* Miq. (F. *verticillata* Willd. var. *thunbergii* Baker.)

形态特征 多年生草本，高50—80厘米，全体光滑无毛。鳞莖球形或扁球形，白色，由2—3个肥厚的鳞片对合而成，直径2—6厘米。莖直立，单不分枝，圆柱形，綠色或稍带紫色，中部以下无叶。单叶，无柄，着生于莖下部者对生或少散生，在莖中部以上者常3叶輪生，但亦有互生的；叶片狭长披針形至綫形，长7—9厘米，寬0.5—1.5厘米，先端漸狭成卷曲須状，上部的小叶尤为显著，基部略寬而稍泡莖，全緣，具3—5条粗平行叶脉。花鐘状，单生于莖頂或上部的叶腋，常下垂，具长柄，长3—4厘米；花被6个，2列，长圓形，黄綠色或淡黄色，具許多細微平行脉，內面常有紫色斑紋；雄蕊6个，长约花被之半，花絲光滑，花药长圓形，外向，基部着生；雌蕊1个，較雄蕊稍长，子房三角状圓柱形，3室，花柱与子房等长，柱头



图447. 貝母 *Fritillaria thunbergii* Miq.

1. 植株全形；2. 果实着生于枝端；3. 花去花被，示雄蕊及雌蕊；4. 果实横切面；5. 种子。

3裂。蒴果卵形至长圆形，有6条宽纵翅，直径2—2.5厘米，熟后沿背缝线开裂。种子扁平，狭倒卵形，一侧截切有2棱角，边缘有翅，淡黄色，多数。花期4—5月，果熟期6—7月。

产地及分布 分布于伏牛山、大别山等区，主产于南阳、信阳、禹县、长葛、嵩县、灵宝、洛宁等地；亦产于陕西、甘肃、江苏、浙江、四川等省。

生活环境 适应性强，耐风寒，喜生于湿润的山脊、山坡及沟边、林边等地，或人工栽培于田间。

用途 1. 药用：鳞茎入药有清热利肺、止咳嗽、化痰之效，治外感咳嗽、上气痰盛、烦热吐血、喉痛、衄血、乳汁瘀积而乳腺发炎等症，又可作止血催乳剂。

2. 兽药：鳞茎入兽药，有治牛马咽喉卡、支气卡、喘咳、衄血、牝畜乳腺炎等症，又有止咳化痰、润肺之效用。

理化性质 贝母鳞茎入药，性微凉，味甘、辛，白色；主要含有贝母素甲 (Peimino, $C_{27}H_{45}O_3N$)、贝母素乙 (Peiminine, $C_{26}H_{41}O_3N$) 及一种固醇类中性成分 Propeimin ($C_{26}H_{44}O_3$ 或 $C_{27}H_{46}O_3$)。

采收处理及加工方法 贝母体小价贵，为出口药材之一，且易与其他植物混淆，不易寻找挖掘，因而我省豫西药农顺口歌曰：“花似灯笼，叶似韭，5月开花，6月休。”因此以5月刨取为宜，刨回后洗净，晒干，去心芽、须根及外皮，每100斤混入石灰3斤吸取水分，晒至全干即可，或刨取鳞茎，洗净，用白矾泡制后晒干亦行，为了提高质量及防虫蛀，可再进一步加工，把上述已处理过的贝母泡入水中约1小时左右，取出晾干，使其软化，然后再把贝母放入笼中用硫磺熏蒸之，每百斤贝母用15斤硫磺，熏24小时即可，经硫磺熏过的贝母再混入少量石粉，则贝母色洁而白，故有珍珠贝之称。

繁殖方法 多用其鳞茎繁殖，山野自生或人工栽培。人工栽培时以选择排水良好较为干燥的砂质壤土为宜，在未栽培以前先把土地整平，选择肥大且无病害的鳞茎以株距5寸、行距21厘米进行栽培，栽培后应注意及时的灌溉、施肥及清除杂草，作好田间管理工作。

名称 百合 Baihe 明百(嵩县)、白花百合。(图448)

国际名 *Lilium brownii* F. E. Brown var. *colchesteri* Wils.

形态特征 多年生草本，高60—120厘米。鳞茎球状，白色，先端常开放，如荷花状，长3.5—5厘米，直径3—4厘米，由先端尖的鳞片叶而成，下面生多数须根。茎直立，圆柱形，无分枝，无毛，常有褐紫色斑点。叶互生，无柄，叶片椭圆形披针形，长3—8厘米，宽8—25毫米，先端渐尖，基部

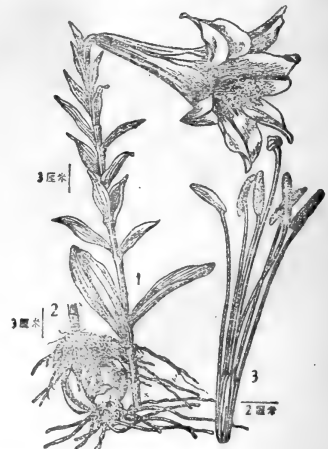


图448. 百合 *Lilium brownii* F. E. Brown var. *colchesteri* Wils.

1. 植株上部及花；2. 鳞茎；3. 花去花瓣，示雌蕊及雄蕊。

渐狭，全缘或微波状，叶脉5条，明显。花大，单生于茎顶，少有1朵以上者，长14—18厘米，径达13厘米；花被6个，乳白色或带淡棕色，倒披针形，长13—17厘米，宽2.5—3.5厘米，向外开展或稍反卷，先端尖，基部渐狭，呈柄状，芳香；雄蕊6个，与花被对生，花丝长约8.5厘米，花药2室，纵裂，丁字形着生，长达2厘米；雌蕊1个，花柱长10—11厘米，柱头膨大，盾形，3裂，子房圆柱形，3室，有多数胚珠。蒴果室间开裂。花期6—8月；果熟期9月。

产地及分布 原产我国中部，伏牛山区的嵩县、栾川、灵宝、卢氏、南召、南阳，大别山区的信阳、商城、新县、桐柏、泌阳等地有分布；陕西、湖北、河北等地亦产。

生活环境 常生于山坡、草丛中。

用途 淀粉及药用：鳞茎中含有淀粉，可以食用，并可制百合粉，为滋补品，又可入药，有润肺止咳、利大小便之功；又用于浮肿、心下急满、吐血、肺虚、喉痹、疮肿等症。

采收处理及加工方法 春秋均可，唯于秋末地上部分枯萎时为宜。挖取鳞茎，去掉须根，洗净泥土，剥去鳞片（或在鳞茎基部横切一刀，鳞片自然脱落，然后再洗去泥土），用沸水烫或蒸5—10分钟，至边缘软，中部尚生，或背面有裂纹时即可取出。如有粘液可用清水洗去（煮的时间过少鳞片即卷曲，易变黑；过久则变成粥状，易碎）。然后摊开曝晒，雨天可烘炕，至七八成干时以硫磺熏之，再晒至全干。置干燥处，防虫、防潮。

繁殖方法 鳞茎和种子繁殖。

其他 药用者以瓣小、肉厚、质坚、黄白色、味苦者为佳。入药时有蜜炙、生用两种。

附 另外与本种相近似的而在我省有相当产量的还有一种麝香百合(*L. brownii* Brown.)。其主要不同点为：百合的花乳白色带紫晕，而麝香百合的花为蜡白色带绿晕，用途相同。

名称 荞麦叶贝母 *Qiaomaiyebeimu* 母猪百合。

(图449)

国际名 *Lilium cathayanum* Wils.

形态特征 多年生草本，高达1米许。鳞茎卵形，白色，曝晒时变黄色，鳞片肥厚，卵形而尖锐，成复瓦状排列。茎粗壮，圆柱形，直立，内部中空，表面无毛或幼时稍有毛。单叶，基生者常丛生，茎生者自中部渐向上渐小以至退化成苞状；叶柄长6—17厘米，基部宽扁，背面圆形，腹面具沟凹，无毛；叶片长卵圆形，长8—25厘米，宽6—12厘米，先端尖，基部肾形或心脏形，全缘，表面暗绿色，有光泽，背面淡绿色，两面均无毛。顶生伞房状总状花序，通常有3—5朵花组成，每花梗基部有1个披针形苞片；花梗长约6毫米；花被钟状，6裂，裂片长圆形；雄蕊6个；子房上位。蒴果长圆形，直立，两端渐狭，长4—6厘米，直径约2厘米，表面具有6条纵沟。花期6—7月；果熟期8—9月。

产地及分布 灵宝、栾川、嵩县、新县、西峡、南



图449. 荞麦叶贝母 *Lilium cathayanum* Wils.

召及商城等县均产；亦产于湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江等地。

生活环境 喜湿润气候及肥沃土壤生长，多生于林下或沟谷阴湿之处。

用途 1. 淀粉：鳞茎富含淀粉，可食及酿酒。

2. 药用：鳞茎入药，常作滋养性药，亦可治病疾。

采收处理及加工方法 秋季采挖，挖回后，把鳞茎剥下瓣子，洗去泥沙，晾干水分，用开水汤过，晒干或炕干，贮藏于通风干燥处。

繁殖方法 用种子及鳞茎繁殖均可。

名称 卷丹 Juandan 百合。 (图450)

国际名 *Lilium lancifolium* Thunb. (*L. tigrinum* Ker-Gawl.)

形态特征 多年生草本，高1—2米。鳞茎白色，卵状扁球形，长4—7厘米，径4—8厘米，鳞叶阔卵形，肉质。茎直立，坚硬，淡紫色，幼时具白色绒毛。单叶互生，无柄，叶片广线形至披针形，长5—18厘米，宽5—15毫米，先端渐尖，全缘，无毛，叶脉5—7条，上部叶较短小，最后形成叶状苞片，叶腋通常有深褐色珠芽。花序总状，花梗粗，花朵稍下垂；花被6片，反卷，披针形，桔红色，密生紫黑色斑点，长7—10厘米，宽1—2.5厘米；雄蕊6个，较花被短，花药紫色；子房长约1.5厘米，3室，柱头紫色。蒴果长倒卵形，3—4厘米。花期8月；果熟期9—10月。

产地及分布 太行山、伏牛山、桐柏山、大别山均产，以信阳专区的新县、商城、信阳等县最多；亦分布于河北、山东、江西、湖北、四川、福建、云南等地。

生活环境 常生于海拔1,200米以下的山坡、林缘及灌丛中。

用途 1. 淀粉：鳞茎富含淀粉，供食用，亦为酿酒的良好原料。

2. 药用：鳞茎入药，为滋养强壮性镇咳药，能润肺、补中、清凉、退热、利大小便，对肺结核及慢性气管炎有滋养缓和止咳之效。

采收处理及加工方法 8—10月采挖，挖回后剥下瓣子，用蔑丝篮盛装，放于清水中，用手轻轻搅转，洗去泥沙，滤出水后用开水汤过，阴干或炕干即成。放于通风干燥处，防止潮霉、变质或受虫蛀。

繁殖方法 种子、鳞茎及珠芽均可繁殖。

其他 本品不分等级，以色白肥大者为佳，黑瘦者次之。入药用蜜炙，亦可生用。



图450. 卷丹 *Lilium lancifolium* Thunb.

名称 细叶百合 Xiyebaihe 松百。 (图451)

国际名 *Lilium tenuifolium* Fisch.

形态特征 多年生草本，高40—70厘米。鳞莖广椭圆形，白色，长2.5—4厘米。莖細，无毛，具有白色乳头状突起。单叶互生，常集生于莖中部，无柄，狭线形，长3—11厘米，寬1—3毫米，叶緣稍卷曲，基部截形，先端急尖，表面綠色，背面淡綠色，具有白色乳头突起，以沿脉及边缘較多，叶脉3条，另两侧边缘各具脉1条。花单生或2—3朵成总状花序，頂生；花梗长2—5厘米，有1—3个线形苞片；花被6片，桔紅色，向外反卷，长圆状披针形，长3—4厘米，中部寬8毫米，裂片中肋具1黑色条纹；雄蕊6个，花絲长2厘米，花药长6—8毫米，鮮紅色；子房上位，3室，长1—1.5厘米，花柱长至1.7厘米，柱头扩展3裂。蒴果直立，长圆状广椭圆形，长2—3厘米，具6条钝棱。花期7—8月；果熟期9月。

产地及分布 产于灵宝、洛宁、卢氏、欒川、嵩县、西峡、内乡、南召、商城等县；亦分布于东北、內蒙古地区及河北、山东、山西、陝西、甘肃、青海等省。

生活环境 多生于山坡、草丛、疏林下、山地岩石間；可达海拔1,200米。

用途 1. 淀粉：鳞莖俗称百合，富有淀粉，可食用或釀酒、提取百合粉。

2. 药用：鳞莖为滋养强壮性鎮咳药，能潤肺、补中、清涼、退热，对肺結核及慢性气管炎，有滋养、緩和、止咳之效。

理化性质 鳞莖味甘苦，性微寒，內含有淀粉。

采收处理及加工方法 秋季刨采。刨出后，除去莖、叶及須根，洗去泥沙，將鳞瓣剝开，用开水潦过或放入籠屉內蒸5—10分钟，至鳞瓣边缘柔軟，中部有性生，或背面有极小的裂紋时立即捞出，如有粘液可用清水洗去，摊开晒干即可。雨天可烘炕，烘时不可乱动，以免弄碎鳞瓣；干后貯藏于通风干燥处。

繁殖方法 种子及鳞莖繁殖。

其他 收购时以干燥、肉厚、色白、質堅、无霉为佳。

附 山丹 (*Lilium concolor* Salisb.) 形态和上种相似，惟叶較疏稀，线状披针形，长2.5—5.5厘米，寬3—6毫米，花顏色較淺。用途、采收处理及加工等均同細叶百合。

名称 禾草麦門冬 *Hecaomaimendong* 松寿兰。 (图452)

国际名 *Liriope graminifolia* Baker

形态特征 多年生常綠草本。根莖极短，具匍匐枝；須根細长，頂端常肥大呈紡錘形。叶多数丛生，細长，线形或线状披针形，长40—50厘米，寬2—5毫米，先端銳尖，基部漸狭，无柄，边缘全緣或具小瘤状突起，內卷，表面深綠色，光澤，背面淡綠色，均具沟槽状条纹。初夏由叶間抽出紫色或淺紫色的花莖，常与叶等长或稍短；总状花序，常3—5朵丛



图451. 細叶百合 *Lilium tenuifolium* Fisch.

1. 鳞莖； 2. 带花的植株。

生，花柄极短，苞片膜质，披针形，长约2毫米；花被6个，长椭圆形，白色，长约4毫米；雄蕊6个，花丝短而曲屈，花药长椭圆形，黄色；子房上位，花柱1个。果实球形，浆汁，绿色。种子成熟后变绿黑色。花期4月；果熟期6月。

产地及分布 在我省分布于山区各地如林县、樊川、卢氏、嵩县、鲁山、南召、浙川、信阳均有出产，豫东平原栽培作为盆景花坛；我国中南、华东各省均有生长。

生活环境 多生长在阴暗的森林下、溪旁，在土壤肥沃的山坡，也有生长。

用途 1. 药用：根可入药，据《植物名实图考》记载：“松寿兰”味甘辛，治筋骨痠，用根浸酒，加虎骨胶，治遗精。

2. 纤维：叶为很好的纤维原料，鲁山农民，曾用以制造人造棉。

理化性质 含粗蛋白11.95%，粗脂肪5.37%，无氮浸出物52.92%，粗纤维22.92%，粗灰分6.78%，钙、镁、钾、钠等无机物均有。

采收处理和加工方法 一般在春秋两季进行采收。挖出根后，用水洗去泥土，去掉杂质和支根，晒干或阴干即可入药。

繁殖方法 一般分根繁殖或用种子繁殖。

附 在本属植物中，还有一种宽叶麦冬 (*L. platyphylla* Wang et Tang)，或称麦门冬，和上种相似，唯其叶宽约1—1.5厘米；花被淡紫色，可别。

名称 玉竹 *Yuzhu* 黄精。 (图453)

国际名 *Polygonatum officinale* All.

形态特征 多年生草本，全体无毛，高20—60厘米，地下茎横走，根状，圆柱形，粗1—3厘米，淡褐黄色，多节，生须根。每年自地下茎顶端生单茎，直立或斜上，光滑绿色。叶互生，无柄，椭圆形或长圆形，长9—12厘米，宽3—6厘米，略呈革质，先端尖，基部楔形，全缘或微波状，表面绿色，背面有白粉，脉显明。花1—2朵腋生，梗通常2歧，长1.5—2厘米；花被筒状，先端6裂，下部白色，裂片顶端绿色；雄蕊6个，着生于花被中部，花丝短而光滑；雌蕊1个，子房3室，花柱单

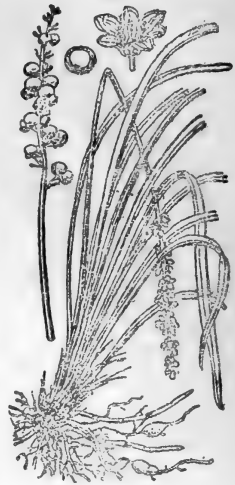


图452. 禾草麦门冬 *Liriope graminifolia* Baker



图453. 玉竹 *Polygonatum officinale* All.
1. 花枝；2. 块茎。

生，綫形，柱头头状。浆果，球形，徑約8毫米，成熟后黑色。花期5—8月；果熟期8—9月。

产地及分布 我省各山区均出产，产量很大；东北、河北、山东、陕西、山西、甘肃、內蒙古亦有分布。

生活环境 喜生于排水良好的山坡、草丛、林下及灌木丛中。

用途 1. 药用：根莖为滋补强壮剂，能治身体虚弱、精神倦怠、自汗盗汗。

2. 农药：将新鲜莖、叶、果实切碎，加10倍水煮沸，过滤，再加少許肥皂，防治椿象效果可达80%。

3. 淀粉：供制酒，制糖稀、南糖、糕点等。

理化性质 地下莖含淀粉(35—59%)、糖和植物硷；植物硷中有白屈菜酸(Chelidonic acid $C_7H_4O_6$) Azetidin-2-carboxylic acid ($C_4H_7O_2N$) 等。

采收处理及加工方法 一年四季均可采收，采收后剪去莖、叶和須根，置于架上晒干，在翻晒的过程中用手拉直。直至干透为止，在貯藏期間应时常复晒，并注意虫蛀、防潮，以免变质。

繁殖方法 用根莖及种子繁殖。

其他 1. 玉竹制糖稀法：将玉竹用水洗净，經4小时的煮沸后，用布过滤，头一次不加任何东西，第二次加2%的大麦芽过滤好后，以文火熬，經4小时即熬成糖稀，色黄亮，有甜味，出糖率为26%。

2. 玉竹制南糖法：以玉竹根莖10斤，用清水浸泡10小时取出过滤（过滤后的水还可以熬糖稀），晒4小时，加面粉4斤11两、白糖6斤2两、糖稀2斤半、清油3斤2两、苏打7两，搅匀，再按一般制南糖方法（玉竹泥51斤，面粉21斤半，紅糖10斤，苏打6两和匀做成丸子，用清油8斤半炸熟，再加糖汁8斤，饊后，粘白沙糖12斤）进行，即可制南糖18斤12两。

名称 輪叶黄精 Lunyehuangjing
鸡头根、老虎姜、黄精。 (图454)

国际名 *Polygonatum sibiricum*
Red.

形态特征 多年生草本。根莖横走地下，肥厚，扁平，黄白色，节明显，节間膨大，上面中間有莖痕。莖单生，圓柱状，直立或上部稍弯曲，高40—120厘米。叶4—7个，輪生，綫状披針形或綫



图454. 輪叶黄精 *Polygonatum sibiricum* Red.

1. 根莖；2. 植株上部；3. 花解剖，示雄蕊与雌蕊；4. 浆果。

形，长10—15厘米，寬0.6—1厘米，具長尖，先端向里卷曲，全緣，无柄。花腋生，出3—6个細長花序梗，每花序梗着生2—3朵下垂花，小花梗細短；花被淡綠色，愈合成筒状，長約1厘米；雄蕊6个；雌蕊1个，柱头具白色毛。果实为漿果，圓球形，徑約8毫米，成熟后黑色。花期5—6月；果熟期6—7月。

产地及分布 本种在我省伏牛山、大別山、太行山等山区生長极为普遍；全国各地均有分布。

生活环境 喜生于山坡、路旁、草地、林緣及灌木丛中。

用途及理化性质 同玉竹。

采收处理及加工方法 春(4—5月)、秋(8—10月)均可采得，唯以秋季采者較佳。挖出后除去莖、叶及細根，置太阳光下晒，至3—4成干时，用籬篋篩去泥沙，摊席上再晒，并开始搓揉，边揉边晒至7—8成干和光亮为止，注意貯藏，以免潮湿后霉或虫蛀。

繁殖方法 用种子及根莖繁殖。

其他 在我省另外还有一种 *Polygonatum kungii* Wang et Tang 叶子特別寬大，其根肥大，数量也很多，功用同上种。

名称 綿枣儿 *Mianzaoer* 綿枣、地枣。 (图455)

国际名 *Scilla sinensis* (Lour.) Merr.

形态特征 多年生草本，高25—30厘米。鳞莖球形，长2—3厘米，肉質，下部有短根状莖，由其上生多数須根。叶綫形，丛生，长10—20厘米，寬5—8毫米，先端急銳尖，平滑，表面具凹沟。花莖直立，高25—30厘米，总状花序，穗状；花小，多数，粉紅色，具花梗，梗长2—6毫米；花被6片，長圓形，長約2毫米，具深紫色脉紋1条；雄蕊6个，花絲扁平，上部稍尖；子房橢圓形，3室，每室有1个直立胚珠。蒴果倒卵形，3棱，熟时3瓣裂，长2—3厘米，种子具棱，黑色，有光澤。花期8—9月；果熟期9—10月。

产地及分布 林县、輝县、济源、欒川、卢氏、嵩县、洛宁、灵宝、巩县、滎阳、新郑、密县、登封、禹县、确山、泌阳、方城等地均产；东北南部延至广东及西南各省均有分布。

生活环境 耐旱性强，多生于海拔1,000米以下的丘陵地、山坡及岭脊，时常侵入田間。

用途 1. 淀粉：鳞莖称綿枣，富有淀粉，可蒸食和作酿酒的原料。

2. 药用：鳞莖捣烂，能敷治乳疮、毒疮。民間常治麦芒卡喉，当喉头有麦芒时，食熟綿枣可以带下。

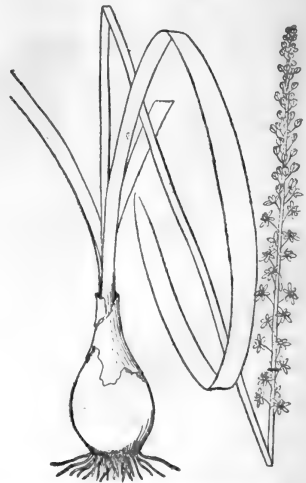


图455. 綿枣儿 *Scilla sinensis* (Lour.) Merr.

3. 食用：民間常以紅糖共煮食之，其味甜美。

理化性質 鱗莖白色，味澀，搗爛富有粘液，能拉出細絲。經初步化驗：鮮物含淀粉10.9%，糖質14.54%；干物含淀粉42%，糖質46.5%。

采收處理及加工方法 4—5月采收，連苗挖出後，除去葉及須根，洗去泥沙，放在鍋內，用慢火久煮至褐色時即成。如果制取淀粉，可將鱗莖切片曬干，磨粉即可。

繁殖方法 種子繁殖或用鱗莖栽培亦可。

名稱 菝葜 Baqi (圖456)

國際名 *Smilax china* L.

形態特征 落葉攀緣灌木。莖細長達5米，有細刺，無毛。單葉互生，托葉垂耳形，端有卷須；葉柄基部成鞘狀；葉片革質，卵形或橢圓形，長5—15厘米，寬4—11厘米，先端漸尖或圓形有鈍尖，基部寬楔形或圓形，心臟形，全緣，兩面綠色，無毛。花單性異株，傘形花序，總梗1.5—3厘米，花梗長約1厘米；雄花徑約6毫米，花被黃綠色，長橢圓形，反卷；雄蕊6個，貼生在花被的基部；雌花較雄花為小，徑約3毫米，花瓣分離，具6個退化雄蕊；子房長約1.5毫米，花柱3個。漿果球形，徑約7毫米，紅色。花期5月；果熟期8月。

產地及分布 嵩縣、欒川、靈寶、魯山、西峽、內鄉、桐柏、信陽、商城、新縣等地均產；中南及西南諸省亦有分布。

生活環境 多生于較潮潤的山坡、灌叢、林緣或疏林下；上可達海拔1,500米。

用途 1. 淀粉：塊根富含淀粉，可提制淀粉，亦可釀酒。每百斤塊根可釀出45度白酒47—50斤。

2. 藥用：塊根味甘酸帶苦、性干溫、無毒，亦可供藥用。

理化性質 據化驗，塊根中含淀粉34.51%、葡萄糖9.17%、水分11.2%、甙1.524%。

采收處理及加工方法 霜降後到清明前採挖，挖回之根剪去毛根，洗去泥沙，趁鮮切成薄片或小块，曬干即成。放于通風干燥處，防止受潮、生虫、發霉。

繁殖方法 種子繁殖或分根繁殖。

其他 收購時以干燥、內部色白，和無毛刺、泥沙、雜質及虫蛀者為佳。

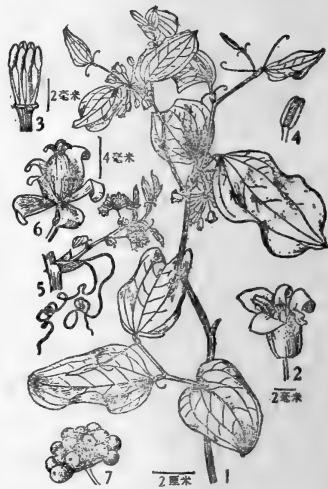


圖456. 菝葜 *Smilax china* L.

1. 着雄花枝；2. 雌花；3. 雄花除去花被，示雄蕊；4. 雄蕊放大，示花藥；5. 着雌花枝；6. 雌花；7. 果序。

名稱 粉菝葜 Fenbaqi 倒拉牛。 (圖457)

國際名 *Smilax glauco-china* Warb.

形态特征 落叶攀缘藤本，莖具硬刺，无毛。单叶互生，托叶卵状披针形，与叶柄合生，先端有1卷须；鞘状叶柄常宿存，叶柄长1—1.2厘米；叶片通常长椭圆形，或披针状椭圆形、至卵状椭圆形，长4—8厘米，宽2—5厘米，先端渐尖或钝尖，基部阔楔形或圆形，全缘，表面有光泽，背面粉白色，无毛，基生脉3—5；萌发枝叶柄长达3.5厘米，叶片长20厘米，宽22厘米。伞形花序，腋生；花梗长1.5—3厘米；小花梗长1—1.8厘米；雄花长5毫米，花被6个，长椭圆形；雄蕊6个，长3毫米；雌花长4毫米，花被6个；具有6个退化雄蕊；子房长椭圆形，长约2毫米，花柱3个，向外反卷。浆果球形，黑色，径约7毫米，无毛，具有白粉。花期4—5月；果熟期7—8月。

产地及分布 灵宝、卢氏、栾川、嵩县、鲁山、西峡、内乡、桐柏、信阳、商城、新县均产；分布于长江以南及西南诸省。

生活环境 喜生于潮湿肥沃土壤、山谷、山坡、林中、林缘或灌丛中；可达海拔1,300米。

用途 1.淀粉：根茎内富有淀粉，为提取淀粉及酿酒的良好原料。

2.药用：根茎药用，祛风湿，疗恶疮，驱梅毒。

3.观赏：可供观赏用。

理化性质 莖根味甘、无毒，内含有淀粉、糖质及少量皂甙、树脂、鞣质等。

采收处理及加工方法 四季均可采挖，以春季为佳，挖回后剪去枝叶及毛刺，洗去泥沙，趁鲜切成薄片或小块，晒干，贮藏于通风干燥处。

繁殖方法 种子及根皆可繁殖。

名称 鞘叶菝葜 *Quoyebaqi* 威灵仙 (鲁山)。 (图458)

国际名 *Smilax vaginata* Decne.

形态特征 落叶小灌木或攀缘藤本，高约3米左右。莖近圆筒形，多分枝，坚硬，小枝有棱，无刺。单叶互生，托叶鞘状，向上渐狭成叶柄，无卷须，叶柄短，长5—15毫米，与托叶结合；叶片卵形，长3—6厘米，宽2—4厘米，先端锐或渐尖，基部圆形，截形或亚心脏形，背面灰白色，两面光滑，基生脉3—5条，两面均凸出。花序梗细，长1—3厘米，着生2—7朵花。形成伞形花序；花梗细，



图457. 粉萆薢 *Smilax glauco-china* Warb.
1.花枝；2.果枝；3.雄花；4.雌花。



图458. 鞘叶菝葜 *Smilax vaginata* Decne.
1.植株一部分；2.根和莖的一部分。

長約8毫米；花單性，雌雄同株；雄花徑約5毫米，花被6片，長橢圓形；雄蕊6個，花絲綫形，基部較寬；雌花較小，花被6片，具退化雄蕊6個；子房橢圓形，花柱3裂，反卷。漿果球形，黃黑色，直徑8毫米左右，帶白粉，含種子1—3個。花期5—3月；果熟期7—8月。

产地及分布 我省各山区都有分布，而以欒川、伊阳、嵩县、魯山、南召、浙川、信阳、新县、商城、鸡公山等分布較多；我国南北各省都有生长。

生活环境 本植物适应性較强，在山的阴、阳坡均能生长，以灌木林或乔木林中較多，常攀緣他物上升；海拔400—1,800米。

用途 1. 淀粉：块根內含有大量的淀粉，可以提取淀粉，在含粉量上虽不及蕨蕒 (*S. China* L.) 多，但在我省分布較多，因之利用酿酒、作醋、做浆糊仍有价值。

2. 药用：根是良好的順气药，可以祛风湿、通經絡、活血、止痛，治伤风、腰膝疼痛、折伤、創伤等。又其块根味甜，略帶苦味，性平，无毒，是良好的鎮疹剂。

采收处理及加工方法 9月至次年4月，都可进行采挖，挖出块根后，除去支根和莖桿，用水洗去泥土，切成薄片或方块，即可供应于市。如用于酿酒，則可利用鮮根煮熟，发酵酿酒。

在有些商业部門收购时，常和毛茛科的威灵仙 (*Clematis chinensis*) 混收。二者在药用的效能不相同。

繁殖方法 一般用分根或种子繁殖。

名称 藜蘆 *Lilu* 黑藜芦。 (图459)

国际名 *Veratrum nigrum* L.

形态特征 多年生草本，高达1米左右。根为肉质須根。莖直立，圆柱状，具纵紋，微有毛。叶互生，广卵形或椭圆形，长15—30厘米，寬5—10厘米，先端漸尖，基部漸狭，下延成鞘状，包于莖的周圍，全緣，表面青綠色，背面灰褐色，两面光滑无毛，平行脉显而隆起，老残叶鞘腐烂成网状，棕色。花序为頂生圓錐状，由叶丛抽出，長可达50厘米，总軸及分枝被灰白色棉毛；花杂性，雄花生于花序軸的下部，两性花生于序軸的中部以上，每分枝基部有小苞，披針形；花梗短，基部具1个小苞片；花被6片，被片披針形，長約5—7毫米，寬2—3毫米，先端尖或鈍，基部漸狭；雄蕊6个，与花被片对生，較花被片短，紫黑色；子房上位，卵形，3室，花柱3裂，向外弯曲。蒴果卵形，有3棱，长1.5—2厘米，3裂；种子多数。花期3—7月；果熟期8—9月。

产地及分布 我省各山区均产。

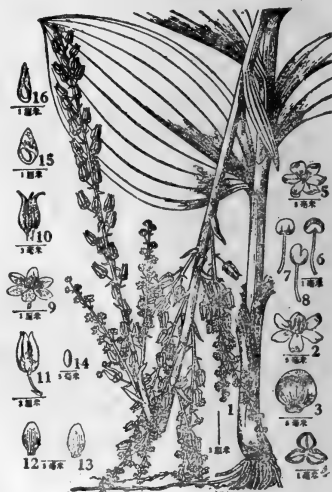


图459. 藜芦 *Veratrum nigrum* L.

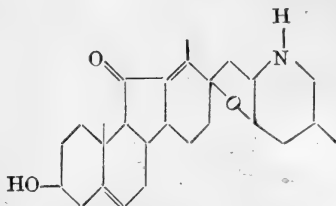
1. 全植株；2. 两性花；3. 被片及雄蕊；4. 子房横切面；5. 雌花；6. 雄蕊(正面)；7. 雄蕊(背面)；8. 雄蕊(侧面)；9. 两性花，示药已脱落；10. 子房部分剖开，示胚珠；11. 果实；12. 外被片；13. 内被片；14. 胚珠；15, 16. 种子。

生活环境 常生长在山边、林边、林下等阴湿环境。

用途 1. 药用：肉根可以催吐，外用可以治疥癬。

2. 农药：将新鲜藜芦根、茎捣碎，加入3—5倍清水，浸两昼夜，滤液喷洒可杀蚊、蝇蛆、孑孓、菜青虫、棉蚜、螟虫、猿叶虫等，有70%以上的效能；另用5%的藜芦粉喷剂对棉花立枯病抑制效果为95%。

理化性质 含有藜芦硷 (Jervine, $C_{27}H_{39}NO_3$) 和 Rubijervin、pseudo-jervin、colehicine 等。



藜芦硷 针状结晶，熔点 243—244°C

采收处理及加工方法 全株药用，以2—3月间或霜降后采收为宜，采得后去棕毛，阴干即成，并注意防霉、防虫。

繁殖方法 种子及根茎均可繁殖。

石蒜科 Amaryllidaceae

名称 石蒜 Shisuan 烏蒜、老鴉蒜、龙爪花、一支箭。 (图460)

国际名 *Lycoris radiata* Herb.

形态特征 多年生草本。地下有广椭圆形肥厚的鳞茎，外被紫褐色薄膜，内为肉白色，直径大小不等，通常为1.5—3.5厘米，有时鳞茎之上端又生1鳞茎，底部须根簇生。叶于开花后丛生；叶片线形或带形，长14—30厘米，宽0.6—1厘米，先端钝，全缘，表面深绿色，背面粉绿色，具平行叶脉，中脉突起，两面均光滑无毛。花茎在初秋叶枯后抽出，高约30厘米，顶端着花4—5朵，散形排列；总苞2片，膜质，棕褐色，披针形；花红色、白色或白边，有花梗，花被下部有短管，上部6裂，裂片狭倒披针形，长约4厘米，边缘皱缩，开展度大，并向外卷曲；雄蕊6个，突出，长约2倍于花被裂片，花丝丝状而弯曲，基部着生于花被管口内；雌蕊1个，较雄蕊长约1/5，子房下位，

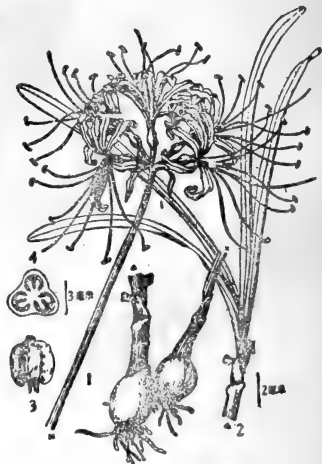


图460. 石蒜 *Lycoris radiata* Herb.

1. 花茎及鳞茎；
2. 花茎凋谢的叶及鳞茎；
3. 蒴果；
4. 蒴果的横切面。

3室，每室通常有2个胚珠，花柱絲状，柱头尖。蒴果背裂。花期8月；果熟期10月。

产地及分布 主产信阳专区，年产量200万斤。嵩县、栾川等县亦产；郑州、洛阳、开封有栽培；陕西、浙江、江苏、湖北、湖南、四川、广东等省有分布。

生活环境 喜在湿润肥沃土壤，常生长于山谷、溪旁、草坡、林边及灌木丛中。

用途 1. 药用：鳞茎供药用，据《本草綱目》记载：“根，气味：辛、甘、温，有小毒。主治：敷贴肿毒，疗疔恶核。”民间常将鳞茎捣烂后，用醋和白糖调制成糊状，敷治肿毒（皮破后忌用）。

2. 淀粉：鳞茎含淀粉48—85%，可以提制石蒜粉，也可酿酒、制酒精和制葡萄糖；又鳞茎含30%的石蒜胶，是浆纱或浆糊的原料。

3. 兽药：鳞茎可作兽药，治牛膨胀症、泻血症、气肿疔，并可治牛喉风症。

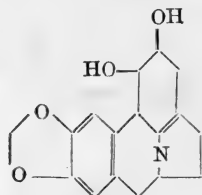
4. 农药：鳞茎可作农业杀虫剂：

(1) 鳞茎1斤，加水1斤，捣烂取出汁液，每斤汁液加水4—8斤，可防治棉蚜。

(2) 将鳞茎切碎，浸入尿中或冷水中泡48小时；在黄昏时将浸液连渣灌注幼苗根际，可防治地老虎，也可防治蔬菜切根虫。

5. 生物硷：鳞茎中含1%的石蒜硷，可提制石蒜硷。

理化性质 鳞茎外皮薄，黑褐色，内部为白色鳞片，有毒；内含有石蒜硷 (Lycorine, $C_{16}H_{17}NO_4$) 及 Sekisanin₀ ($C_{16}H_{19}NO_4$)、Sekisanolin ($C_{18}H_{23}NO_5$)、Lycorenin ($C_{18}H_{21}NO_4$)、Homolycorine ($C_{19}H_{23}NO_4$)、 $C_{38}H_{44}N_2O_{17}$ 和 $C_{16}H_{19}NO_3$ 等生物硷。



石蒜硷 熔点 275—280°C

采收处理及加工方法 常年均可采收，其加工方法如下：

1. 清除杂质：鳞茎挖出后，将茎、叶、须根去尽，剥掉外面的黑皮，用清水洗净泥沙。

2. 切片：清除杂质后，应迅速切成1—1.5厘米、厚薄均匀的片，切时注意要直切，勿横切。

3. 烤片：把切片摊在铁筛上，用煤炭、木炭或避烟的柴火灶烘干。初烘时火要大，要勤翻动，注意通风；半干后火要小（或日晒），但中途不能停火。

4. 磨粉：将全干的石蒜片通过搗磨机（或万能机、压面机）磨成粉，用120目的鋼絲筛或絹筛筛过即成石蒜粉。

附 石蒜硷的制造方法：

将石蒜浸入酒精中，约72小时后，回收酒精，浓缩，加入醋酸，蒸馏，过滤，除石蒜中的树脂（植物胶），再加入稀硫酸（酸2份，水8份），除去石蒜中所含的铅，溶液呈微酸

性，用乙醚去滓，再加碳酸鈉，变成硷性沉淀。将水分蒸发，取出沉淀物，反复几次取出沉淀物集中后，浸入酒精中，加热，取出酒精，并将渣滓除去，即得石蒜硷的成品。

繁殖方法 种子及鳞茎均可繁殖。

其他 1.石蒜片以干燥，无黑壳、斑点、灰屑为佳。如已漚黑，粉色亦不白，浆汁少，则不能使用。石蒜粉以白色、干燥、细度在120目以下为佳。

2.石蒜片或石蒜粉吸潮力强，必须放在通风干燥处，以免发霉；但不应与食物放在一起，以免染毒，发生毒害。

附 忽地笑 (*L. aurea* Herb.) 形态和上种相似，惟花黄色或桔黄色，形大，径长9—11厘米，含生物硷0.25%；分布较广，伏牛山南北坡、桐柏山、大别山均产。

薯蕷科 *Dioscoreaceae*

名称 山药 *Shanyao* 鲜山药。 (图461)

国际名 *Dioscorea batatas* Decne. (*D. opposita* Thunb.)

形态特征 多年生缠绕性草本。块根长而粗壮，肉质肥厚，略呈圆柱形，长可达1米，直径2—7厘米，外皮灰褐色，生有须根。莖细长，蔓生，通常带紫色，有棱，光滑无毛；叶腋间常生珠芽（名零余子）。叶对生；叶柄细长，长1.5—3.5厘米；叶片形状多变化，三角状卵形至三角状广卵形，长3.5—7厘米，宽2—4.5厘米，常3裂，中央裂片先端渐尖，两侧片成圆耳状，基部戟状心脏形，表面深绿色，背面淡绿色，两面均光滑无毛；叶脉7—9条，基出。花极小，黄绿色；单性，雌雄异株，均成穗状花序；雄花序直立，2—4个聚生于叶腋；雌花序下垂；每花的基部各有两个大小不等的苞片，苞片广卵形，先端长渐尖；雄花有花被6片，椭圆形，长1.5毫米，宽1毫米，先端钝；雄蕊6个，花丝很短；雌花花被6片，子房下位，长椭圆形，3室，花柱3裂。蒴果3棱，呈翅状。种子扁圆形，有阔翅。花期7—3月；果熟期9—10月。



图461. 山药 *Dioscorea batatas* Decne.
1. 根；2. 植株一部。

产地及分布 武陟、温县、孟县、泌阳等县均有大量栽培，名“怀山药”驰名全国；河北、江苏、浙江、福建、广东、广西、江西、湖南、湖北、四川、贵州、云南、山西、陕西等省皆有分布。

生活环境 喜生于干燥温暖向阳处，常野生并攀缘于山沟、山坡、林缘等处之灌木丛中；栽培时选择砂质土壤为宜。

用途 1. 药用：补脾胃止泻，补肺肾主止渴、平喘、涩精。主治脾虚泄泻。慢性肠炎、

气虛喘促、遺精、夜尿、糖尿病、病后虛弱等症。唯有濕熱實邪者不宜服用。

2. 藥用：可治牛、馬消化不良、慢性腸炎、糖尿病等症，又有收斂、強壯、止瀉、滋養的效用。

3. 食用：根含大量淀粉，可供食用；亦可提取淀粉、釀酒、漿紗等。

理化性質 含粘液蛋白(Mucin)、尿囊素(Allantoin, $C_4H_6N_4O_3$)、精氨酸(Arginine)、胆鹼(Choline)等；又含有一種麥芽糖轉化酶。

采收處理及加工方法 11—12月採挖者質量較佳，采收時先割去地上部分，挖出塊根，挖時應特別注意，勿傷斷其塊根；剛出土的山藥，皮為銀灰色或灰黃色。全體具須根和小疙瘩，下部頭鈍圓，質脆，易折斷，肉為白色有粘液。

對山藥的加工方法，各地略有出入，依主要產地有毛山藥和光山藥加工方法二種。

毛山藥加工：

1. 切去芋頭，洗去泥沙，用竹刀或銅刀（接觸手或鐵器則發紅色斑點，影響品質）削淨外皮和須根，烘乾或曬乾即成。

2. 出土的山藥在去皮前以清水泡1日，然後去皮，以硫磺熏（100斤鮮貨約用硫磺1斤）約16小時，至山藥全身發汗後取出，以微火烘乾或曬乾即可。

光山藥加工：

選擇肥大順直的毛山藥，用清水泡，浸勻，無硬心。然後反復晾涼到柔軟為止，放入缸內保持濕潤，不使其發乾。削去外皮的疙瘩，放於一梨木板上，再用一梨木板搓，至條圓均勻，挺直光滑為止，晾乾（曝曬則崩裂）。將兩頭切齊，用硫磺再熏1次，曬乾。最後用銅紗布、鐵窗紗或砂紙打光即可。另有選粗圓形長的光山藥刮淨外皮，用清水浸至柔軟程度，陰晾至八成乾，用木板搓圓，將兩頭切齊，曬乾後再用鐵紗等打光。另外也有在去淨外皮後，先在明礬水中浸約12小時，收斂粘液，然後再熏制曬乾。

繁殖方法 山藥有用零余子和塊根繁殖兩種。但零余子繁殖比塊根繁殖晚1年收穫，因此多用塊根繁殖。在清明谷雨間進行栽種。畦內開溝，溝距45厘米左右，深12—15厘米，寬15—18厘米。溝底正平，塊根單擺溝內，株距12—15厘米，塊根的頭部順溝，外側成直線形，然後復土約3厘米，輕踩一遍，耙平即可；播種後不可澆水，約半月後可發芽出土。

零余子適於大面積的播種，於清明左右在整好的畦內挖穴溝，株距12—15厘米，每穴播種2—3粒，復土約3厘米，約半月後發芽出土，立冬左右刨出，其第一年生根很短（一般長約15—24厘米），因此應進行選種（凡短粗、錐形或畸形者都不宜用），以備來年播種用，其方法與塊根同。

名稱 黃獨 Huangdu 老头蛋、黃藥子。 （圖462）

國際名 *Dioscorea bulbifera* L.

形態特征 多年生纏繞草本，無毛。塊根球形或圓錐形，外皮暗黑色，滿布須根，莖圓形，細長，光滑，帶紅紫色。單葉互生；葉柄長11—15厘米；葉片紙質，心臟形或近圓形；長寬各為9—15厘米；先端具短尾尖，基部闊心臟形，邊全緣，兩面均綠色，脈基出3—9條。花單性，雌雄異株；花小，多數，集成繖狀花序，具總梗，下垂，雄花序較短，常數個

丛生为圆锥花序，长3—10厘米；雌花序较长，长达16.5厘米，1—4个，生叶腋，每花基部有大小不等的苞片2个，卵形，端尖；花黄白色，近无柄或有短柄；雌雄花花被皆6个，长圆形，雄花有雄蕊6个，雌花有退化雄蕊6个，均着生在花被基部；子房下位，长椭圆形，长约5毫米，3室，花柱3裂。蒴果下垂，长圆形，长约2厘米，边缘有3翅。花期7—9月；果熟期9—10月。

产地及分布 产大别山区新县等地；华东、中南和西南各省亦有分布。

生活环境 多生长在丛林间、林荫下或缠绕于灌木丛上。

用途 1. 农药：块根1斤，捣烂加水5斤，煮沸半小时，滤去渣子，喷洒防治蚜虫。

2. 食用：块根和腋生的小块茎（即珠芽，俗称“零余子”）可食，但有毒，食前先切成薄片，涂以草木灰，再浸于池水或盐水中，2—3日后取出晒干，然后煮熟方可食用。

采收处理及加工方法 秋季刨取块茎，洗净晒干即成。

繁殖方法 种子繁殖及珠芽繁殖均可。

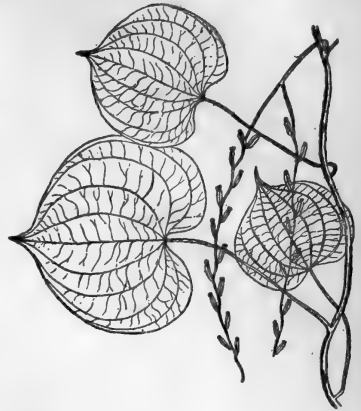


图462. 黄独 *Dioscorea bulbifera* L.

名称 薯蓣 *Shuyu* 野山药。 (图463)

国际名 *Dioscorea japonica* Thunb.

形态特征 缠绕草本，块根长，圆筒形，直径3厘米以上。莖细长，光滑无毛；在叶腋处常有小珠芽，直径约6毫米。叶对生，少有互生，膜质，长卵形至卵形，先端锐尖至长尖，基部心脏形或耳状，有时截形，长4—7厘米，宽3—5厘米，脉7条，自基部发出；叶柄细长，长3—4厘米。雄花序穗状，花呈圆形或椭圆形，径约2毫米，发育雄蕊6个，花药长圆形，药隔厚；雌花序穗状，长8—12厘米，宽1.5—2.5厘米。蒴果3室，3棱有厚翅。种子周围有膜质圆形翅。花期6—7月；果熟期8—9月。

产地及分布 大别、伏牛山区的各县均有分布；长江流域以南各省，以至广东也有分布。

生活环境 喜生于向阳的山坡、山沟及路旁等处，常缠绕于他物上生长。

用途 根莖可供食用，制淀粉、代粮食做糕

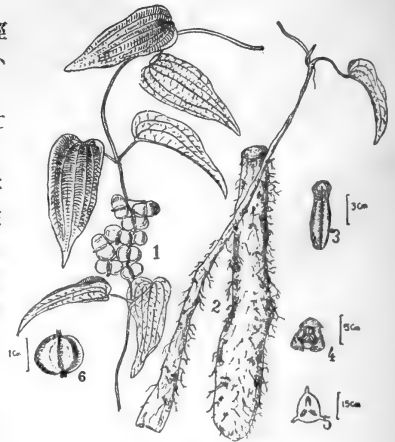


图463. 薯蓣 *Dioscorea japonica* Thunb.

1. 果枝；2. 块茎；3. 雌花；4. 雌花正面；5. 子房横切面；6. 果实。

点，又可酿酒；根据湖南沅江县材料，利用湿薯蕷皮酿酒，每百斤可酿出45度白酒17斤半。
理化性质 根莖味甜淡，含淀粉25.11%，水分67.4%，糖2.58%。具有丰富的营养价值。

采收处理及加工方法 农历9、10月采挖，洗去泥土，刮皮或不刮皮，风干或晒干即成；肥壮块根须切成片、块，晒干，才易保存。

繁殖方法 根莖繁殖及种子繁殖皆可。

名称 穿山龙 *Chuanshanlong* 山姜（嵩县）、过山龙、串地龙、穿山骨。

（图464）

国际名 *Dioscorea nipponica* Makino

形态特征 多年生缠绕草本。根莖粗壮、坚硬，圆柱形，横生地中，黄色，形似姜。莖蔓生，细长，绿色，有条棱，基部木质化。叶互生；叶柄长5.5—8厘米；叶片阔卵形，长宽均为6—11厘米，常5—7裂，中裂较大，卵形，先端具尾尖，长为叶长的1/2，下部2侧裂常不明显，基部心脏形；两面均绿色，脉上有毛；叶脉基出，9条，在背面隆起。花雌雄异株；雄花序穗状，长达15厘米，少分枝；苞片狭披针形；2—3花簇生于花轴一侧，近无梗，黄绿色，长2.5—3毫米；花被6裂，2轮，裂片约与筒部等长；雄蕊6个，短于花被，着生于花被管上，药2室，黄色，纵裂；雌花序穗状，长达13厘米，下垂；花黄绿色，向上生长，无梗，长5毫米（连子房），花被6裂，宿存；子房下位，圆柱状，较花被筒长。蒴果，倒卵状长圆形，长1.5—2厘米，宽1.5—1.7厘米，有3狭翅。种子长圆形，一边具闊翼。花期6月；果熟期8月。

产地及分布 广布于伏牛山区；亦产于东北南部及河北、四川、湖北、陕西、山西、山东等省。

生活环境 常生于林中、林沿、山谷、山脚处。

用途 1.药用：根入药可治疗关节炎。

2.农药：

(1) 全株1斤，切碎、捣烂，加水5斤，可喷洒防治蚜虫。

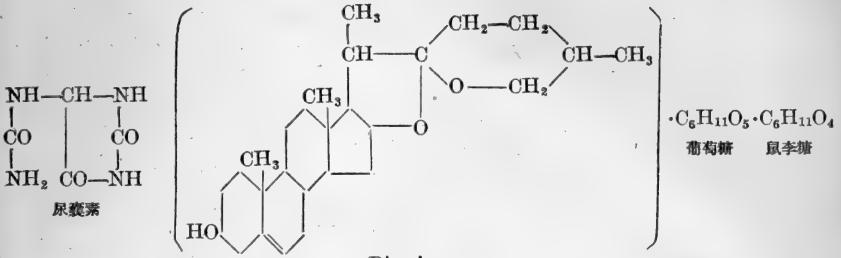
(2) 用20倍水浸液对子叶的杀灭率为100%。100倍酒精浸液亦为100%。

理化性质 根莖中含有尿囊素(Allantoin, $C_4H_6N_4O_3$)、Dioscin及皂甙等，皂甙的含量为1.9306%。



图464. 穿山龙 *Dioscorea nipponica* Makino

1. 雄株一部；2. 果序。



不溶于水、乙醚；溶于甲醇、酒精。熔点 238°C (分解)

采收处理及加工方法 全年均可采收，用其根茎时通常在秋末及冬季采为宜。刨出根茎，去须根，晒干，打成包，即可供有关部门提取尿囊素及 Dioscin 等用。

繁殖方法 种子和根茎皆可繁殖。

鳶尾科 Iridaceae

名称 射干 Shegan 老鸱扇。 (图465)

国际名 *Belamcanda chinensis* (L.) DC.

形态特征 多年丛生草本，高30—150厘米。地下有粗壮匍匐黄白色块茎。叶互生，2列，扁平，嵌叠状，剑形，长5—80厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，多脉纹。花茎直立；花序顶生，2歧分枝；花梗及分枝基部均有苞片，苞片卵形至卵状披针形，膜质，长1—2厘米；花美丽，桔红色；直径约4厘米；花被6片，长圆状披针形，长约2.5厘米，宽约1厘米，先端钝圆，有时微凹，基部渐狭，表面桔黄，色有不规则暗红色斑点，排列为2轮；雄蕊3个，着生于花被基部，与外轮花被对生，花丝红色，药黄色，外向；雌蕊1个，子房下位，3室，有3纵槽，花柱1个，向上渐粗，柱头膨大，3裂。蒴果，三角状倒卵形，长约2.5厘米，3室，成熟后胞背开裂，每室有种子3—8个。种子圆形，黑色光亮。花期7—9月；果熟期8—10月。

产地及分布 我省各地均有野生；广布于全国各地。

生活环境 常生于干旱的浅山坡、干草原、草地、山谷、山脚、路旁、田边、林缘等。

用途 1. 药用：花和种子为和缓性祛痰剂，兼

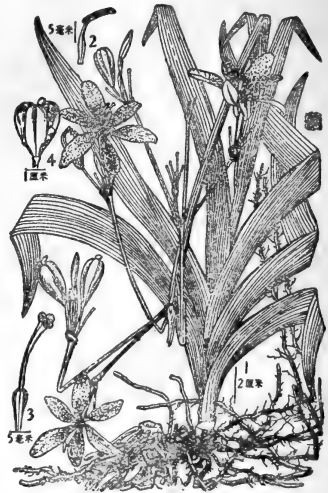


图465. 射干 *Belamcanda chinensis* (L.) DC.
1. 植株全形；2. 雄蕊放大；3. 雌蕊放大；4. 蒴果。

有消炎、解热、解毒、降逆作用，对于喉痛及咽下痰阻尤有捷效。又根莖为利尿、下泻及退热药，亦有解毒、散火、消炎之效，可治咽喉肿痛、扁桃腺炎及腰痛等；外用可治跌打损伤。

2. 农药：

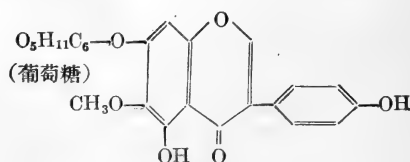
(1) 30倍水浸液，对馬鈴薯晚疫病菌孢子发芽抑制效果为90.9%。

(2) 15倍水浸液，对小麦稈锈病菌夏孢子发芽抑制效果为100%；对小麦叶锈病防治效果为83%，对馬鈴薯晚疫病防治效果达70%。

3. 除四害：全株捣烂，每斤加水100斤，施用，3天后孑子全死。

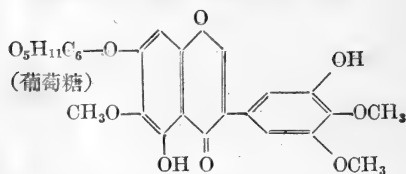
4. 观赏：花美丽，常在花园中栽植供观赏。

理化性质 根莖中含有射干甙 (Belamcandin, $C_{24}H_{24}O_{12}$) 及 Tectoridin ($C_{22}H_{22}O_{11}$)，鳶尾甙 (Iridin, $C_{24}H_{26}O_{13}$) 等。



Tectoridin

針状結晶，溶于酒精，熔点257—258°C (分解)



鳶尾甙

白色針状結晶，溶于酒精及水，熔点213—217°C

采收处理及加工方法 全年均可采收，唯在秋末冬初为宜，刨出根莖，去須根，晒干，打成包，即可使用。

繁殖方法 多自生于山野，或栽植花园中。用根莖或种子繁殖。

名称 馬蘭 Malin 蠶实、馬蘭草。 (图466)

国际名 *Iris pallasii* Fisch. var. *chinensis* Fisch. (*I. lactea* Pall. var. *chinensis* (Fisch.) Koidz.)

形态特征 多年生草本，高20—40厘米。根状莖粗壮，下具多数坚韧須根。莖多数丛生，基部具褐色纖維状枯叶的叶鞘。叶片线形，微扭转，长20—40厘米，宽3—6毫米，质较硬，淡綠色，先端渐尖，平滑无毛，稍具白粉，具两面凸起的平行脉約7条。花淡藍紫色，1—3朵生于花莖頂端，为3个叶状苞所包被，先端尖銳，具白色膜质邊緣；花被6个成2

輪，下部联合成筒状，外輪花被匙形中部有淡黄色纹，向外弯曲而下垂，内輪花被倒披針形，直立；雄蕊3个，密接于弯曲的花柱外侧，花药狭长，白色，纵裂，基底着生；子房下位，3室，花柱3深裂，扁平，柱头蓝色，呈花瓣状，先端2尖裂。蒴果纺锤形，革质3棱，先端细成喙状。种子多数，红赤色，有棱角。花期4—5月；果熟期7月。

产地及分布 主产洛阳、卢氏、嵩县、南召、内乡、郑州、开封、新乡等地；华东、华北、西北、东北都有分布。

生活环境 喜生于向阳的荒地、干燥砂质的墓园、田边、路旁、河沟两岸等。

用途 1. 油料：种子可榨油，含油率37%，可用于制造肥皂及其他工业用油。

2. 纤维：叶是造纸、人造棉、打绳的好原料。根细韧，富于弹性，适于制刷子。

3. 药用：花及种子可供药用，能治风寒湿痹、解毒、泻热、止血及小便不通、喉痹肿痛等症。

4. 观赏：花美丽可移植于庭园供观赏用。

采收处理及加工方法

1. 一般5月采花，8—9月采种子；当种子成熟时割取植株地上部分，收打种子。

2. 9月割取其叶，晒干，作取纤维原料。

3. 采根时以4—7月生者较合宜，不能太嫩和过老。

繁殖方法 分根栽种及种子繁殖。



图466. 馬蘭 *Iris pallasii* Fisch. var. *chinensis* Fisch.

1. 植株全形；2. 雌蕊示花柱及子房；3. 雄蕊腹、背面。

兰 科 Orchidaceae

名称 白芨 *Baiji* (图467)

国际名 *Bletilla striata* (Thunb.) Reichb. f. (*Bletia hyacinthina* (Smith) R. Br.; *Bletilla hyacinthina* (Smith) Reichb. f.)

形态特征 多年生草本，高30—70厘米。块茎肥厚，肉质，为连接的三角状卵形厚块，直径1—2厘米，黄白色，生纤细灰白色须根。叶3—5个由基部生出，长披针形或广披针形，长14—40厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，基部延下结合成筒状，包茎，

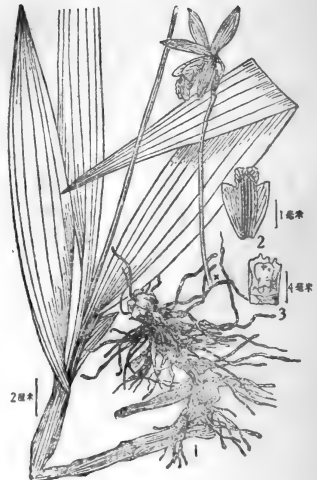


图467. 白芨 *Bletilla striata* Reichb. f.

1. 植株全形；2. 唇瓣；3. 柱头。

全緣，叶脉多条，平行，两面隆起。花3—10朵，疏生，成頂生总状花序；花莖长5—11厘米，稍成“之”字状弯曲；每花具1披針形苞片，膜質，早落，长15—25毫米，寬約6毫米，先端尖或鈍；花梗长5—15毫米，无毛；花玫瑰紫色，直径3—4厘米；花被片同形，狭椭圆形，长2.5—3厘米，先端尖，唇瓣倒卵状椭圆形，内有5条隆起纵线，上部3裂，中央裂片长圆形；雄蕊与雌蕊結合为蕊柱，两侧具狭翅，柱头顶端着生1雄蕊，花粉块4对，扁而长，蜡質；子房下位，圆柱状，扭曲。蒴果圆柱形，长3.5厘米，直径約1厘米，两端稍狭尖，具6条纵棱，頂端常具有花被干枯后遺留下的痕迹。花期4—5月；果熟期7—9月。

产地及分布 灵宝、欒川、嵩县、信阳、商城、新县等地均产；亦产于山东、陕西、甘肃及长江以南諸省。

生活环境 喜湿润气候及肥沃湿润土壤，多生于山坡、沟岸或山谷灌丛中。

用途 1. 药用：白芨为胶粘性止血药，內服治吐血、肺病咳血、胃潰瘍嘔血等；外用于痈肿潰瘍，能促使肉牙的发生。用其粉末麻油調涂湯火伤，又可作创伤皸裂的粘剂。

2. 淀粉：块莖含淀粉30.48%，可作胶水和釀酒，每100斤可釀出45度酒34斤。

3. 农药：

(1) 白芨1斤加水16斤煮成原液，可防治棉蚜。

(2) 白芨半斤，蒜头1斤，加水混合成原液，每斤原液加水5斤，可防治蚜虫。

4. 兽药：为主要止血、止痛药，并可治牛馬肺炎。

理化性质 块莖含有植物粘液 (Mucilag)、淀粉及香精油等。

采收处理及加工方法 春、秋两季采收，将挖出的根洗去泥沙，去掉殘莖、須根，用微火焙干或用开水湯过，装入筐內，踩去粗皮晒干，放于通风干燥处。

繁殖方法 种子繁殖或用块莖也可。

名称 天麻 *Tianma* 赤箭、回龙子、仙人脚。

(图468)

国际名 *Gastrodia elata* Bl.

形态特征 多年生寄生草本，高60—100厘米，不具叶绿素，黄赤色，地下莖肥厚、肉质、长圆形或卵圆形，长约10厘米，徑約3—5厘米，具环节。莖直立、圆柱形，赤黄色。叶退化成鳞片状，膜質，长1—2厘米，具細脉。花序总状，长10—30厘米，苞片腺状披針形，长8—10毫米，寬2毫米，花柄短約3毫米，花冠黄赤色，长约10毫米，基部膨大，歪壶状，口部斜形，裂片小，三角形，唇瓣高于花被筒一半以上，具3裂片，中裂大形，子房下位，倒圆锥形，长约4毫米，光滑有条棱，3室，胚珠多数，側膜胎座。果实为蒴果，长圆倒卵形，长约15毫米，具短梗。种子多数，細小。花期5—7月；果熟期7—8月。



图468. 天麻 *Gastrodia elata* Bl.
1. 花莖及地下莖；2. 花；3. 花之解剖。

产地及分布 产伏牛山区之嵩县、卢氏、欒川、南召、西峡，大别山区之商城、新县等地；四川、贵州、陕西、安徽、湖北以及东北各省亦有分布。

生活环境 生于林阴下，腐植质较多的地方，有时与禾本科植物混生，寄生于禾本科植物的根部。

用途 根莖供药用，能祛风，解痉，适用于眩晕、头痛、半身不遂、卒倒、言语、诸风麻木不仁、小儿风痲或惊痲等症。

理化性质 含香荚兰醇 (Vanillyl alcohol)。

采收处理及加工方法

天麻播种者须5年始能采收，种母麻者3年即成。年可采两季，春麻3—5月；冬麻9—10月。采其地下块莖，挖时宜小心，勿碰伤。挖出后，洗去泥土，用竹片刮去外皮，再用稻谷壳擦去残留的皮（注意勿伤肉），随即用清水或白矾水微浸，以防变黑，然后再放沸水中煮或蒸，约20—30分钟，以熟透、切开现白色小点为宜。煮、蒸后，勿使块莖中贮存气体，防止空泡，如有膨胀现象可用针刺破，压扁，排出气体。然后晒干，晒时需勤加翻动，以免变色变焦（在洛阳专区是用米汤煮后晒干），至九成干时，熏以硫磺，使其洁白，再晒至足干。貯放时宜放置通风干燥处，防生霉及虫蛀。

繁殖方法 自生山野，用种子或块莖繁殖。

培植方法：

(1) 采收：天麻在夏至前后开花，俟花后用纱布将果实包住，以防种子脱落，待果皮发黑时即果熟时，可连籽摘下（切勿使种子脱落）、晒干作种。

(2) 播种：根据天麻生长的自然条件，选出适于天麻的生长地方，挖行穴距均为1尺，穴径2寸，穴深6寸，每穴播2—3粒种子，撒1层草木灰，复盖腐植土约2—3寸厚，压紧。

(3) 管理：春2、3月时将林内枯叶铺盖地面，任其腐烂，变成肥料。切记不要施人粪尿，不要多锄、多翻动土壤。种母麻时每穴只种1个，管理方法同上。

其他 收购时以个大、色白、坚实、有光泽者为佳。根据采集时间有春麻（春天采，仅具芽或幼苗）、冬麻（冬天采已枯莖仅具残莖）之分。冬麻皱纹较少，质地坚实。收购时分为三等；一等是肥大坚实；二等是质坚不虚；三等是个小质差。

附 录

植物形态术语解释

1. 生活习性

乔木 多年生高大直立的木本植物，木质部极发达而形成单一主干，主干距地面较高处才有分枝，形成树冠，如马尾松、毛白杨等。

灌木 多年生木本植物，木质部发达，通常高不及5米，且从基部分生几个主干，如紫穗槐、木槿等。

半灌木 似灌木，高通常在1米左右；茎基部木质化，上部为草质，在生长季节之末而枯死；如蒿属。

草本 植物体木质部不发达，茎干柔软，全部或地上部分于生长季节终了时枯死，如小麦、水稻。

藤本 茎柔软细长，不能直立，缠绕或以某种器官攀缘于他物上的草本和木本植物，如葡萄、牵牛、铁线莲、长春藤。

陆生 根生于地面下，茎生于地面上。

水生 全部或一部沉浸于水中。

附生 附生于其他植物上，但能自营生活。

寄生 寄生于其他植物上，以根侵入寄主的组织内吸取养料维持生活。

一年生 植物的生活周期很短，一般不超过当年，由数星期至数月不等，开花结实后即枯死，如玉米、大豆。

二年生 植物于第一年种子发芽、生长，第二年开花、结实后枯死，如萝卜、冬小麦。

多年生 植物的生活期长，一般需经多年的生长、发育才开花、结果；但有的每年地上部分开花、结果后枯死，而地下部分仍能于次年发芽、生长，如苹果、柏、蒿类。

2. 根

须根 初生根很早死亡，由茎基部发出多数须状、等粗的不定根，如多数禾本科植物。

直根 与地面垂直生长的主根或初生根，如棉花、芝麻。

不定根 从茎、叶生出的根。

块根 根成块状，如甘薯。

3. 茎

草质茎 茎的木质部极不发达，生活期较短。

木质茎 茎的木质部极发达，生活期较长。

半木质茎 茎的基部木质化，上部仍为草质。

直立茎 莖垂直于地面。

匍匐莖 莖平臥地面，而节上生根，如草莓。

攀緣莖 用卷須或其他特有的器官攀緣于他物上，如豌豆、爬山虎。

纏繞莖 莖纏繞于他物上，如牵牛。

根莖 莖橫臥地下，生鱗片状叶，常生出枝及不定根，有貯藏养料和营养性繁殖的功能，如竹、蓮。

块莖 为短而肥厚的块状地下莖，生鱗片状叶，并在叶腋生芽，如馬鈴薯、半夏。

球莖 为短而肥厚的球状地下莖，內貯养料，外部有显明的节与节間，节上能生膜质的鱗叶及腋芽，如荸薺。

鱗莖 地下部由莖的基盘和肉质的鱗片状叶合成，如百合、石蒜。

稈 禾本科植物的圆形、中空、有节的莖。

4. 叶

(1) 叶的种类

单叶 单一叶片在莖上着生，叶片不分裂，或虽分裂而不达中脉。

复叶 在一个总叶柄上生有2个以上小叶的叶。

托叶 为叶柄基部与莖相接处的小物体，通常2个，形状多种，呈叶状、鱗片状、鞘状、刺状等。

托叶鞘 托叶圍莖而成鞘状。

抱莖叶 叶基抱莖。

基生叶或根生叶 生于根部或根莖上或貼近莖的基部的叶。

莖生叶 着生于莖上或枝上的叶。

互生叶 每节只生1叶，相邻两节之叶不在一条直线上。

对生叶 每节生2叶，此2叶相对生长。

輪生叶 每节生3个或3个以上的叶，且圍繞莖呈輪状排列。

(2) 叶的形状

針形 长而細，带革质，端尖如針。

綫形 长而狹，长约為寬的5倍以上，具二平行邊緣。

披針形 长约為寬的2—4倍，中部以下最寬，中部以上漸狹。

倒披針形 即倒轉的披針形，中部以上最寬，中部以下漸狹。

圓形 叶为渾圓状。

橢圓形 为一长圓形，中部最寬，两端等圓。

卵形 长约為寬的2倍或更少，中部以下最闊，以上漸狹。

倒卵形 即倒轉的卵形，中部以上最闊，以下漸狹。

菱形 呈斜方形。

楔形 中部以上闊，至基部几乎成直綫漸狹。

匙形 上部多少渾圓，由中、下部漸狹，状如湯匙。

扇形 如折扇状，頂部闊而渾圓，下部狹。



針形 線形 披針形 倒披針形 圓形 橢圓形 卵形 倒卵形 菱形



楔形 匙形 扇形 三角形 盾形 劍形 心臟形



短尖 漸尖 銳尖 突尖 鈍頭 圓形 截頭形 凹頭 倒心形



心形 耳形 箭形 楔形 下延 耳形 截形 圓形



全緣 齒狀 鋸齒狀 波狀 羽狀淺裂 掌狀淺裂 羽狀深裂 掌狀深裂



三出叶 掌狀复叶 单身复叶 奇数羽状复叶 偶数羽状复叶 二回羽状复叶 三回羽状复叶

三角形 基部闊呈平截状，其他两边等长、平截，呈三角状。

盾形 叶柄着生于叶的背部中心，叶脉向叶緣放射，如蓮叶。

劍形 叶狭长如劍，如鳶尾叶。

心脏形 端尖而基部凹入，形状如心脏。

(3) 叶尖的形状

短尖 尖头成一銳角，两边微直。

渐尖 尖头延长，两边内弯微成弧形。

銳尖 尖头利尖，两边成直綫。

突尖 由中脉延伸于外而成一短銳尖头。

鈍头 先端无尖，呈狭圓。

圓形 先端无尖，呈闊圓。

截头形 頂端平截成一直綫。

凹头 頂端中間向內凹入。

倒心形 先端渾圓而中間凹入呈倒心脏形。

(4) 叶基的形状

心形 基部渾圓而中間凹入，叶柄着生于凹口之頂部。

耳形 基部兩側呈垂耳状。

箭形 基部兩側呈三角形，角下向。

戟形 基部兩側呈三角形，角外向。

楔形 基部漸狭如楔状。

下延 叶基沿柄向下延伸至柄基。

斜形 基部兩側成一斜綫。

截形 基部平截。

圓形 基部圓。

(5) 叶緣的形状

全緣 具边緣呈一平綫。

齿状 边緣具銳齿，齿端向外。

鋸齿状 边緣有尖銳鋸齿，齿端向叶尖傾斜。

波状 边緣起伏成波浪状。

浅裂 裂片长不及叶片一半的 $\frac{1}{2}$ ；分羽状淺裂及掌状淺裂。

深裂 裂片裂至叶片一半的 $\frac{1}{2}$ 以上；分羽状深裂及掌状深裂。

(6) 复叶的种类

三出叶 三小叶着生于总叶柄的頂端。

掌状复叶 数个小叶着生于总柄的頂端，状如手掌。

单身复叶 形状如单叶而叶片中下部裂断，如柑桔屬的叶。

奇数羽状复叶 小叶羽状排列于总柄上，最頂端的小叶单一，小叶的总数为奇数。

偶数羽状复叶 小叶羽状排列于总柄上，頂端的小叶成对，小叶的总数为偶数。

二回羽状复叶 总叶柄有分枝，分枝成羽状排列，每一分枝又成一羽状复叶。

三回羽状复叶 总叶柄的羽状分枝达二次，每一分枝成一羽状复叶。

5. 花 序

頂生花序 生于枝条頂端的花序。

腋生花序 生于叶腋內的花序。

无限花序 花軸下部的花先开放，漸及上部花，或周圍的花先开放漸及中心花，在花开放的过程中，花軸不断增长。

有限花序 花軸頂端的花先开放，而后漸及于下部的花；或中心的花先开放，漸及于周边花的花序。

穗状花序 花无柄，排列于不分枝的主軸上，如車前。

总状花序 花有柄，排列于不分枝的主軸上，如油菜。

柔荑花序 为一穗状花序，其主軸柔軟常下垂，整个花序上的花全为单性，通常在花开后整个脱落，如楊、柳的花序。

肉穗花序 为一穗状花序，但主軸肉質肥厚，且为一佛焰苞所包被，如天南星、玉米。

圓錐花序 即复总状花序，唯基部的分枝长，上部的分枝短，整体呈圓錐形。如丁香、高粱。

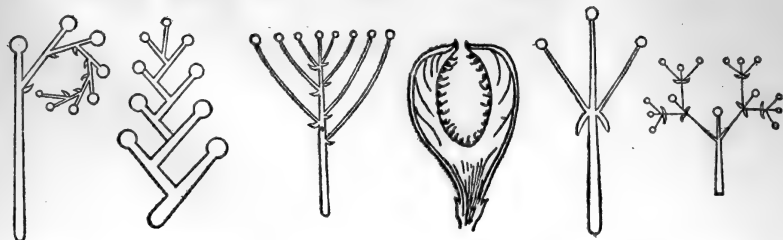
头状花序 花軸的頂端扩大成为扁平的盘状或头状，上面着生許多无柄花，如向日葵。

伞形花序 花柄近等长，着生于花序柄的頂端，如葱、韭。

伞房花序 似总状花序，但花柄，下部者长，漸上漸短，使整个花序成一平頂状，如梨、苹果。



穗状花序 总状花序 柔荑花序 肉穗花序 圓錐花序 头状花序 伞形花序



蝎壳状聚伞花序 蝎尾状聚伞花序 伞房花序 隱头花序 聚伞花序 二歧聚伞花序

隐头花序 单性花，着生在肉质囊状的花托内壁上，如无花果。

聚伞花序 为一有限花序，最上的或中央的花先开，渐次及于下部或两侧。

二歧聚伞花序 即聚伞花序，但两侧之花又重新分枝成聚伞花序，如正木。

蜗壳状聚伞花序 每一侧枝偏向于假轴的一面的花序，如萱草。

蝎尾状聚伞花序 侧枝交互排列于假轴的相对面的花序，如鳶尾。

6. 花

(1) 一般名词

完全花 花萼、花冠、雄蕊、雌蕊四部都有的花。

不完全花 花萼、花冠、雄蕊、雌蕊四部任缺一的花。

两性花 具雄蕊和雌蕊的花。

单性花 仅有雄蕊或雌蕊的花。

两侧对称花 通过花的中心，只可以切成一个两部分对称面的花。也叫不整齐花。

辐射对称花 通过花的中心，可以切成两个以上两部分对称面的花。也叫整齐花。

(2) 花萼

花萼 花的最外一輪，一朵花上萼片的总称，通常由数个萼片組成。

萼筒 萼片連合成筒状的部分。

副萼 花萼有二輪时，較外的一輪，如委陵菜、棉、木槿等。

(3) 花冠

花冠 花的第二輪，一朵花上花瓣的总称，常具有各种顏色，通常由数个花瓣所組成。

合瓣花冠 花瓣一部或全部連合。

离瓣花冠 花瓣各个分离。

管状花冠 花冠大部分連合成一管状。

钟状花冠 花冠連合成钟状。

漏斗状花冠 花冠連合成漏斗状。

蝶形花冠 一朵花共有5个花瓣，上部最大的1个叫旗瓣，侧面2个通常較旗瓣为小叫翼瓣，最下面2个其下緣稍合生，状如龙骨，叫龙骨瓣。这种花开放时状如蝶，故名蝶形花。

唇形花冠 花冠下部呈筒状，上部呈2唇，常上唇2裂片，下唇3裂片。

舌状花冠 花冠下部呈筒状，上部一边具一深裂而成扁平舌状。

假蝶形花冠 状如蝶形而旗瓣較小，且着生于翼瓣之内。

鑷合状 指花瓣或萼片在花蕾时，各瓣、片边缘彼此只接触但不复盖而言。若各瓣、片的边缘内曲而彼此接触时，称内向鑷合状；外曲而彼此接触时称外向鑷合状。

回旋状 各花瓣或萼片在花蕾时，相邻边缘，依次回旋复压。

复瓦状 和回旋状相似，惟各片中有1片完全在外，有1片完全在内，其他与回旋排列相同。如2片完全在内，2片完全在外，称重复瓦状。

(4) 雄蕊

雄蕊 花的第三輪，由花絲和花药构成。

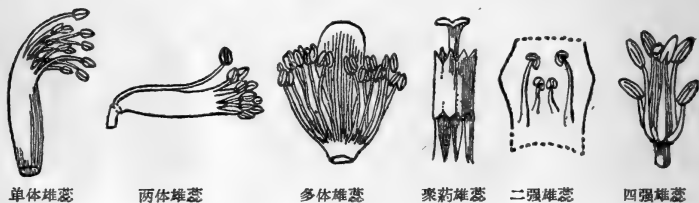
- 单体雄蕊 花絲合成一单束，如棉花。
 两体雄蕊 花絲合成二束，如洋槐。
 多体雄蕊 花絲合成多束，如金絲桃。
 聚药雄蕊 花絲分离而花药合生者，如向日葵。
 二强雄蕊 雄蕊4个，2长2短，如丹参。
 四强雄蕊 雄蕊6个，4长2短者，如油菜。
 基着药 花药基部着生于花絲之頂部。
 全着药 花药全部着生于花絲上。
 背着药 花药背部着生于花絲上。
 丁字药 花药背部一点着生于花絲頂部而易于搖动。
 个字药 药室基部張开，开裂之頂端着生于花絲上。



管状花冠 钟状花冠 漏斗状花冠 蝶形花冠 假蝶形花冠 唇形花冠 舌状花冠



鑷合状 內向鑷合状 外向鑷合状 回旋状 复瓦状 重复瓦状



单体雄蕊 两体雄蕊 多体雄蕊 聚药雄蕊 二强雄蕊 四强雄蕊



基着药 全着药 背着药 丁字药 个字药 纵裂 孔裂 瓣裂

纵裂 药室纵长开裂。

孔裂 药室顶部或近顶部开一小孔，花粉由此孔口散出。

瓣裂 药室有1—2个活动的瓣状盖，当雄蕊成熟时，盖即开张，花粉即由孔口散出。

(5) 雌蕊

雌蕊 花的最内一輪，由1个或多个心皮所組成；分子房、花柱和柱头三部分。

单心皮雌蕊 由1个心皮所构成，子房1室。

复心皮雌蕊 由2个或2个以上的心皮所构成，子房为1室或多室。

离生心皮 雌蕊的心皮彼此分离，分别构成雌蕊。

合生心皮 雌蕊由若干心皮结合而成。

中轴胎座 在合生心皮，多室的子房里，各心皮的边缘合成中轴，胚珠就着生于每一心皮的內角上，如辣椒。

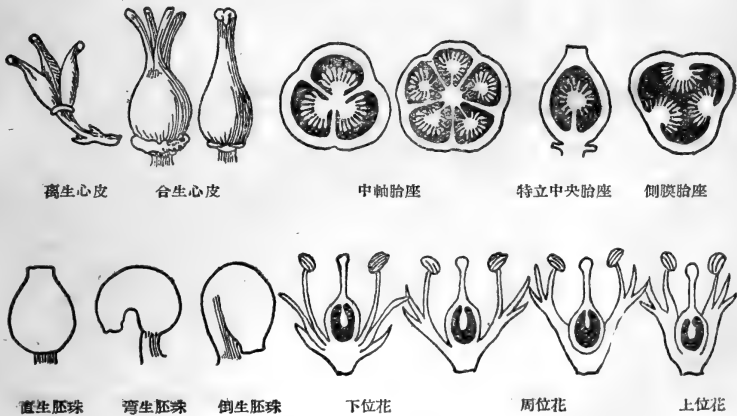
特立中央胎座 在1室的复子房中，由子房腔的基部向上突出成中轴。且与子房的周圍及上部不連結，胚珠环生于中轴上，如石竹。

侧膜胎座 子房1室，相邻心皮的边缘互相合生，胚珠着生于心皮的边缘上，如黄瓜。

直生胚珠 胚珠的珠孔向上，珠孔、合点、珠柄在一条直线上。

弯生胚珠 胚珠本身出现弯曲现象，珠孔偏向下方，珠孔与合点不能连成直线。

倒生胚珠 胚珠从上方倒向下方，因而珠孔向上，合点在上。



7. 花托

花托 由花柄或花序柄的顶端扩大而成，着生花的各部分，其形状很多，如盘状、柱状、壶状等。

花盘 为花托的一个环形的扩大部分，通常呈杯状、环状、扁平状或垫子状。

蜜腺 能分泌蜜汁的腺体。

下位花 花托多少隆起或稍呈圓錐狀，花的各部分依次排列其上，即花萼、花冠和雄蕊都着生在子房之下，故名下位花，而子房則着生于其他各部分之上，故又称上位子房。

周位花 花托形成杯狀或壺狀，子房着生在中央，与花托分离，而花萼、花冠和雄蕊都着生在花托內側周圍，圍着子房，故称周位花，有些周位花，其子房下部和花托合生，上部則突出花托外，称半下位子房。

上位花 子房着生于花托中間，且彼此愈合，仅花柱伸出于外，花萼、花冠和雄蕊生于子房之上，称上位花；而子房則生于其他部分之下，故又称下位子房。

8. 果 实

果实 胚珠受精后和子房及其他部分生长发育所形成。

真果 单独由子房发育而成。

假果 由子房和其他部分，如花萼、花托共同发育而形成的果实。

聚合果 由一花內的若干离生心皮发育成的果，如悬鉤子、草莓。

聚花果 由若干个独立的花集合而形成的一个合生果实，如桑椹、凤梨。

蓇葖果 由单心皮形成果实，成熟时沿背或腹縫綫的一边开裂，如八角茴香、牡丹。

荚果 由单心皮形成果实，1室，成熟时沿背、腹縫綫同时开裂或不裂，如豌豆、大豆。

蒴果 由合生心皮的2至多室子房所形成，成熟时有腹裂（如牵牛、杜鵑）、背裂（如棉、茶）、齿裂（如石竹）、孔裂（如罌粟、虞美人）及盖裂（如車前）等。

长角果 由2个心皮所形成，中有假隔膜分为2室、种子生在假隔膜的边緣上。长为宽的2倍以上，如播娘蒿、油菜。

短角果 构造与长角果同，唯长和寬几相等，如荠菜。

瘦果 由1个或1个以上心皮所形成，只有1粒种子，果皮和种皮分离，只有一点相連，成熟时不开裂，如向日葵。

穎果 由合生心皮的子房所成，果皮和种皮愈合，内含一种子，如小麦、稻。

翅果 由合生心皮的子房所成，果实边緣具翅，成熟后不开裂，如榆树、槭树。

坚果 由2或2以上的合生心皮子房所形成，含一种子不开裂的干果，如栗子。

核果 由单心皮或合生心皮所成，外果皮薄，中果皮肉質，內果皮硬（即核），如桃、胡桃。

浆果 由合生心皮的子房所成，外果皮薄，种子多数藏于肉質的果肉內，如葡萄、番茄。

梨果 由下位子房和花托合生而成；大部分是由花托形成肉質部分，极少一部分是由多室子房形成，如梨。

瓠果 由合生心皮的下位子房与花托愈合而成，为一厚皮，通常大形，1室，多种子的浆果，如西瓜、南瓜、冬瓜等。

柑果 由合生心皮的子房所成，外果皮、中果皮結合成革質，內果皮囊狀，壁上有肉質毛，如柑桔等。



聚合果 聚花果 蓇葖果 荚果 长角果 短角果 瓠果 胞果 盖果



颖果 翅果 坚果 核果 浆果



梨果 瓠果 柑果 蒴果

9. 种子

种子 胚珠受精后发育而成。

种皮 由珠被发育而成，形状多样，有木质、骨质、膜质，且常扩展成翅，分外种皮和内种皮两层，外种皮由外珠被形成，内种皮由内珠被形成。

假种皮 由种柄发育扩大成膜质或肉质，包围种子的一部或全部。

种阜 为生于种脐附近，小而隆起的突出物，如蓖麻种子的种阜。

种脐 即种子着生于胎座上脱落后所遗留的痕迹。

胚 种子成熟后，其内所生的一幼小植物体。

胚乳 于胚之外贮藏的营养物质，为供给胚萌芽之营养物质。

子叶 为胚上所具有的初生叶，子叶1个的称单子叶，子叶2个的称双子叶。

10. 附属器官

卷须 通常由变态的叶、叶柄、花序柄，有时为不发育的小枝变态而成，分枝或不分枝，可以缠绕他物。

刺 由变态的枝，叶柄、托叶或花序变态而成。

皮刺(针刺) 由表皮细胞突出发育而成，通常生于枝上、叶柄上、叶脉上或花萼上。

羽状毛 毛具分枝，分枝沿一总軸排为二列。

星状毛 毛分枝，由一点向四面放射。

腺体 为疣状小体，有柄或无柄，有分泌物或无分泌物。

油点 为一充满油质的球形、长方形或綫形的小囊状体，常藏于叶、苞片、花、果等器官内，对光視之为透明小点。

腺毛 是一种分泌粘液的毛。

野生經濟植物的一般鑒別方法

1. 鞣質植物

1. 鞣質的概念及性狀：鞣質也稱單寧，多存在於松科、柏科、楊柳科、山毛櫸科、樺木科、蓼科、薔薇科、漆樹科等植物的樹皮、葉或根中，是多元酚的衍生物和含醌的複雜化合物。按其性質特征分為兩類：

(1) 縮合鞣質類：其中的苯核是通過碳原子而被化合的，不被酶水解，其中有一些在氧化或與酸共煮後形成特殊的紅色或棕色的產物，高分子縮合物“鞣紅”。

(2) 縮脂和鞣質類：能被酸和鞣質酶水解為醌類物質和芳香族化合物(多元醇及羧酸)。屬於這一類的有雙沒食子酸的醌甙鞣質。

鞣質溶於水、酒精及酒精與醚的混合物，不溶於無水的有機溶劑。其水溶液為膠體溶液，味澀，弱酸性；遇明膠、蛋白質及生物鹼，產生沉澱；遇鐵鹽，產生藍色或綠色沉澱。

2. 鑒別方法：

(1) 取植物的含鞣質部分，用鐵器割切時，於切口略加摩擦，顯出黑色、褐棕色至藍黑色等反應，即含有鞣質。

(2) 取植物的含鞣質部分的汁液，滴於鐵明矾試紙上，顯現黑色斑點。但應注意，勿為植物的綠色所誤，有時亦因含量較小，其反應不甚明顯，須特別注意。

(3) 當出現上述任何一種反應時，最好用明膠沉澱法確證。其法如下：

a. 取 10—15 克濕材料，或 2—3 克干材料，搗碎後，放入三角瓶中，加水至浸透材料，煮沸 5—10 分鐘後，用濾紙或棉花過濾，將濾液分盛兩個試管中加入 5—10 滴明膠溶液，若有沉澱，即證明濾液中含有鞣質，另一試管作為對照。

b. 對其含量的估計與記載符號：

加試劑後：若濾液僅出現混濁，則為微量，用“+”號記載；若濾液變為乳狀，則為多量，用“++”號記載。若濾液中有白棉絮狀沉澱，則含量很多，用“+++”號記載。

注：本方法簡單，可用在野外條件下初步篩選的依據。

2. 淀粉植物

1. 淀粉的概念及性狀：淀粉是高分子的碳水化合物 $(C_6H_{10}O_5)_n$ ，是綠色植物光合作用的產物，由葡萄糖轉變而成，為植物體內醱類的主要貯藏形式，多存於果實、根或根莖中。淀粉的分子結構有直鏈和枝鏈兩種，直鏈淀粉系由 200—500 個 α -D 葡萄糖分子在 C_1, C_4 位縮合而成，具吸水性，遇碘呈深藍色；枝鏈淀粉系 2 個以上的直鏈淀粉 C_1, C_6 位相連而成，無吸收能力，只能在熱水中呈不透明的液體，遇碘呈紅紫色。

2. 鑒別方法：

(1) 直觀斷裂法：發現植物某一部分(特別是塊根或鱗莖)肥大，易於斷裂，用肉眼觀察，在斷面處有白色粉，或為凸凹不平的顆粒狀斷面，則可能為淀粉原料植物。

(2) 碘液測定法：取植物之含淀粉部分，用刀切開，在其斷面加一滴碘化鉀或碘酒，呈顯藍色或紅紫色時即證明有淀粉；由顏色的深淺可初步測定含量多少，顏色愈深含量愈多，反之則少。

3. 彈性橡膠與硬橡膠植物

1. 橡膠的概念和性狀：彈性橡膠與硬橡膠，存在於植物體的不同組織中，如乳管、薄壁細胞及同化組織，是植物的天然產物，二者都是高分子的不飽和碳氫化合物，其基礎是異戊二烯。但二者物理性質不同，彈性橡膠在常溫下有彈性、較軟，氧化後多軟發粘；而硬橡膠在常溫下為固體，較硬而彈性不大，氧化後不發粘，但變硬而脆。兩種橡膠均不溶於丙酮、酒精和水；溶於氯仿、苯、二硫化碳、乙醚、石油醚等有機溶劑。

2. 鑒別方法：

(1) 將植物的根、莖、葉折斷，取其所流出的乳汁，放手上揉搓，若得到富有彈性之絲狀物（需不溶於水及酒精），則可能有橡膠。

(2) 用一滴2%高錳酸鉀或一滴溴水溶液滴於植物流出的乳汁中，若退色則可能有橡膠；退色的深淺，可示含量多、少的大概情況。

(3) 如含硬橡膠則需將植物體含膠部分輕輕折斷，當折斷時，可以看到有容易被拉斷的細絲，當絲斷時，在折斷面上可用10倍左右的放大鏡看到硬橡膠收縮後所形成的“小珠”。

4. 油料植物

1. 油脂的概念和性狀：油脂是植物的貯藏物，多存在於松科、柏科、毛茛科、罌粟科、十字花科、傘形花科、薔薇科、紫草科、唇形科、菊科等植物的種子及少數植物的根莖葉和其它部分中，為高級脂肪酸的甘油脂的複雜化合物，不溶於水和醇（少數例外，如蓖麻油溶於醇），而溶於脂類溶劑（如乙醚、石油醚、三氯甲烷、二硫化碳等）。依其所含各種脂肪酸的飽和度不同，分為下列三大類：

(1) 干性油：在常溫下，暴露於空氣中結成硬膜，碘值在120以上。

(2) 半干性油：在常溫下，暴露於空氣中逐漸粘稠，碘值在100—120之間。

(3) 非干性油：在常溫下，暴露於空氣中決不形成硬膜，碘值在95以下。

2. 鑒別方法：

(1) 剝去皮的種子或果實，夾於兩層濾紙中間，用力壓榨，若含有油脂，可見油脂被吸於濾紙上（對光看時可見透明之油迹）的痕跡。

(2) 把種仁用刀切開，擦上碘酒，如為含油的種仁，則上面的碘酒顏色不變；否則就會變成藍黑色。

(3) 將果實或種子搗碎，投入水中，若含油脂，則會浮在水面或水面多少呈現油迹。

(4) 用大頭針刺上干了的種子仁，點火燃燒，如火光明亮，燃燒的時間又長，則種子含油脂多，否則相反。

5. 纖維植物

1. 植物纖維的概念和性狀：植物纖維是植物機械組織的一種，是高分子的化合物，由纖維

維素、果膠質、木質素、蛋白質、脂肪、蜡質及水分等物質組成，但決定纖維的基本物質是纖維素。野生植物的纖維，大部分是從植物的韌皮部提取出來的。按纖維在植物體中存在部位不同，而分成下列幾類：種子纖維（棉花、楊、柳）、韌皮纖維（大麻、黃麻、枸樹、桑樹）、葉纖維和莖稈纖維（劍麻、龍須草）、果實纖維（椰子）、木材纖維（松、楊、樺）。

2. 鑒別方法：

(1) 在野外條件下常依靠器官的感覺以鑒別纖維，其方法即摘取植物的莖、葉等含纖維部分，用手試其拉力、扭力；並加揉搓，以觀察揉下纖維束的長短粗細（果實或種子上的毛，亦用同樣方法看其毛的長短粗細），細長而均勻且拉力強者，可供紡織用，粗者可供製造紙、織麻袋、打繩之用。

(2) 顯微鏡鑒別的方法：

- a. 在單位面積內，若纖維束的量太少，則使用價值不大。
- b. 如纖維胞腔太大，大於或稍大於胞壁厚度，使用價值也不大。
- c. 如纖維的外形彎曲、扁壓、卷曲顯層紋，且沿着層紋發生變形，胞壁很薄，亦非上品。
- d. 如纖維微木質化，則適用於紡織、造紙，強木質化則僅供制繩及麻袋。
- e. 無輪單纖維或纖維束，其周圍的細胞，必須易分離才有用。

6. 芳香油植物

1. 芳香油的概念和性狀：芳香油或稱揮發油，多存在於松科、柏科、傘形科、唇形科、菊科、木蘭科、樟科、芸香科等植物的各器官中，是多種芳香物質的混合物，包括脂肪族、芳香族、氫化芳香族和環芳香族的化合物，其中以萜類，倍半萜類、烯及其含氧化合物最多，在不同或同種植物之不同部位，以及生長時期和地點不同，其變化極大。在常溫下呈易流動、透明、無色或有色（黃綠、棕等）的液態，易揮發，芳香。芳香油一般比水輕，但也有重於水者（如丁香油）；不溶或微溶於水，能被水蒸汽帶出，易溶於各種有機溶劑、各種動植物油脂及濃酒精中。也溶解於各種樹脂、蜡、火漆和橡膠中。

2. 鑒別方法：

(1) 在野外用嗅覺，把採摘含芳香油的植物部分加揉搓，以香氣的有無確定芳香油的存在與否，如果濃香則含量高，否則相反；有時亦可能是臭氣，但無論臭或香，總與一般植物體中的香味有所不同。

(2) 有特殊香的植物可採摘 50—200 克，剪碎，置於 500—1,000 毫升的蒸餾瓶中，加水 300—500 毫升，裝上蒸發油測定器及回流冷凝器，直接加水或浴中加熱（後者可達 130—140°C），便可得出汽水和油，觀察測定器內所得的油量不再增加時，即可停止蒸餾，浮於水面或沉於水底者，即為芳香油，記下其量即為含量。

(3) 取植物之芳香部分，製成切片，加蘇丹Ⅲ試劑，於顯微鏡下觀察，若有橙黃色至紅黃色油點，就有芳香油存在。

7. 樹脂、樹膠植物

1. 樹脂、樹膠的概念和性狀：樹脂是各種芳香酸與樹脂醇或樹脂酸化合而成的酯類，屬

高分子的复杂碳氢化合物，常存在于植物茎干中（如松柏科植物的树脂等）。当植物受伤后，伤口流出无色或黄棕色的透明液体，暴露于空气中，其所含挥发性物质挥发，逐渐变粘而最后干燥，易脆，遇热变软融化，烧时有浓厚的黑烟，易燃，即为树脂。

树脂也是复杂的有机物，含在植物体的各个部分，当植物受伤后，从伤口流出，多半是植物病态的分泌物，具有保护伤口的作用；大部分为多醣类和复杂的有机酸盐类（多为钾、钙、镁的有机盐），根据和水的关系可分为：

(1) 真树脂指能溶于水的树脂，如阿拉伯树脂、樱桃胶等。

(2) 植物粘液遇水只能吸收膨胀并不溶解。

二者均不溶于有机溶剂。

2. 鉴别方法：

(1) 取植物体分泌物一小块，放磁坩锅中加热，若软化，且当置火上燃烧时，冒浓厚黑烟者为树脂。若不软化，且燃烧时有焦糖味，并留有灰分者为树脂。

(2) 取植物体分泌物一小块，放试管中，加水放置 20 分钟，若不溶解则为树脂。若溶解或遇水膨胀者则为树脂。

8. 生物硷植物

1. 含生物硷植物：

(1) 生物硷的概念和性状：生物硷是植物细胞内一种后含物，多存在于罂粟科、茄科、防己科、茜草科、毛茛科及石蒜科等植物中的各个器官里，是有机物的含氮化合物，能溶于有机溶剂、遇酸形成盐类，此盐类溶于水。

(2) 鉴别方法：取生物硷试纸一小块，将植物体汁液滴上，若显橙红色斑点，即可能有生物硷。生物硷在植物体中含量甚微，反应不甚明显，在实际操作中，应仔细多次观察。

2. 含甾体皂素植物：

(1) 甾体皂素的概念和性状：甾体皂素是制造甾体激素的原料，存在于薯蓣科、百合科的延龄草属等植物的根部，以及山欖科植物的种子中，在植物体内甾体皂甙元与一分子或两分子醣结合成甙，易为酸或酶所水解，溶于水显持久性泡沫。

(2) 鉴别方法：

a. 口尝法：若植物体内含有甾体皂素，应呈苦味；尝时应小心，尝后立刻吐出，严防中毒。

b. 取少许新鲜或干燥的根，捣碎置试管中，加水数毫升，加火煮熟，将试管口按住，用力振荡，显持久性泡沫。同法，可将水换为 95% 酒精，浸泡数十分钟后，振荡，倾入水中，若亦显持久性泡沫，即示有甾体皂素。

c. 呈色反应：取植物新鲜根，横切一薄片（厚约 2 毫米）曝晒使干，压平，在此薄片上，加数滴 62% 硫酸，现蓝紫色斑点时，即含有甾体皂素。

附 野外粗分析試劑配制方法

1. Dragonclorif's 試劑 (以下簡稱植物檢試劑)

試劑:

(1) 0.85 克礆式硝酸鉍, 加 40 毫升水和 10 毫升冰醋酸。

(2) 8 克碘化鉀加 20 毫升水。

(1) 与 (2) 等量混合取 10 毫升, 以 20 毫升冰醋酸和 100 毫升水稀釋, 即可使用。

試紙配制: 將濾紙放入上述配好之試劑中, 停約 2 分鐘, 取出阴干即可。

2. 鉄明矾試紙 (或称鞣質試紙)

試劑: 取 1 克鉄明矾加水至 100 毫升。

試紙的配制: 同植物檢試紙。

3. 碘——碘化鉀試液: 取碘 1.27 克, 碘化鉀 2 克, 共溶于 5 毫升水中, 至溶解后加水稀釋至 100 毫升*。

4. 明胶試液: 取 1 克明胶与 10 克氯化鈉, 共溶于水达 100 毫升, 稍加热 (不得超过 40°C), 至明胶全部溶后过滤; 热天时需加入氯仿少許, 以防止霉坏。

5. 2% 高錳酸鉀試液: 取 2 克高錳酸鉀加水至 100 毫升。

6. 溴水試液: 以新鮮之溴水, 倒入分液漏斗中, 慢慢滴于水中, 随时搖动, 加至水底有稍过量之溴液为止*。

7. 碘化鉀汞試液*:

(1) 取 1.36 克氯化汞溶于 60 毫升水中。

(2) 5 克碘化鉀溶于 10 毫升水中。

(1) 与 (2) 混合并加水稀釋到 100 毫升即可。

8. 碘化鉍鉀溶液:

(1) 取 8 克硝酸鉍 $[Bi(NO_3)_2 \cdot 5H_2O]$ 溶于 20 毫升水中。

(2) 取 27.2 克碘化鉀溶于 50 毫升水中。

將(1) 与 (2) 混合至析出硝酸鉀 (KNO_3) 时, 过滤并加水至 100 毫升即可。

注: ① 凡于配方之末端画 (*) 号者, 皆需于試劑配好后, 貯于棕色瓶中。

② 配方中所指加水, 均需加蒸餾水。

附 1: 粗分析常用仪器

名 称	規 格
滴 瓶	25 毫升
試 管	10 毫升
試 管	5 毫升
試 剂 瓶	100 毫升
燒 杯	200 毫升
燒 杯	50 毫升
三 角 瓶	50 毫升
玻 璃 漏 斗	直徑 40—50 厘米
量 筒	100 毫米
量 筒	5 毫米
坩 埚	25 毫米
酒 精 灯	
石 棉 网	
三 角 架	
試 管 架	
玻 璃 滴 管	
濾 紙	

附 2: 粗分析常用化驗藥品

名 称	分 子 式	規 格	数 量
鐵 明 矾	$\text{Fe}(\text{SO}_4)\text{NH}_4$	化学純	20 克
砷 式 硝 酸 鉍	$\text{Bi}(\text{NO}_3)\text{OH}$	化学純	5 克
碘	I_2	化学純	10 克
碘 化 鉀	KI	化学純	200 克
高 錳 酸 鉀	KMnO_4	化学純	40 克
氯 化 鈉	NaCl	化学純	500 克
明 胶			100 克
冰 醋 酸	CH_3COOH	化学純	1,000 毫升
盐 酸	HCl	化学純	500 克
硫 酸	H_2SO_4	化学純	50 克
乙 醇	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	95%	1,000 毫升
氯 仿	CHCl_3	化学純	500 毫升
蒸 餾 水	H_2O		

經濟植物的幾種簡易加工製造方法

纖維植物的簡易加工方法

纖維素幾乎遍布于植物的各器官中，由于所在部位的不同，性質也不同，而其加工方法亦有所不同，这里仅以存在于植物莖皮、叶及稈中的纖維素为对象，将其簡易加工方法介紹如下：

一、纖維的采集和剝制：采集植物纖維時，不宜过老或太嫩。过老則纖維木質化，質量不好，脫胶不易；过嫩則纖維尚未成熟，产量低，費料、費工，而且纖維短細，拉力差，脆弱。因此，应注意采集時間；在一般情况下，以花开前后、生長旺盛時采集为宜。这时一方面纖維已熟，質量較好，另一方面植物体中这时水分較多，容易剝制。采集時，若为木本，应尽量利用枝条，一方面保留植株，另外較树皮中的纖維为細軟。若为草本，須注意保留其根系及花枝，以便再萌芽和結实。

采回的材料須按种类老嫩，分別放开，若为采稈及叶，可直接加工或晒干保存；枝条和莖則需剝皮始能利用和保存。剝制法有下列几种：

1. 鮮剝：趁枝条新鮮時，进行剝皮或去外面粗皮，成品称鮮剝皮或鮮剝麻。
2. 干剝：晒干后的枝条，打碎莖稈，剝皮，成品称为干剝皮或干剝麻。
3. 湿剝：枝条浸泡于水中，經過发酵后再行剝皮，成品称湿剝皮和湿剝麻。

上述各种剝制方法可视农业閑忙的情况及纖維的性質加以安排采用，湿剝者在浸泡前須将枝条曝曬，以免浸泡时发芽、生根，但曝曬時間亦不必过长，否則須延長浸泡時間。

二、脫胶：供提纖維的材料，除含纖維素外，尚含有半纖維素、木質素、果胶、脂肪、鞣質、蜡質及含氮有色物質等，这些物質和纖維胶結合，必須除去，才得出纖維，这一工作过程即称为脫胶；脫胶的方法很多，现将几种常用的介紹如下：

1. 机械脫胶法：此法又称物理脫胶法，其操作方法有二种：

(1) 将材料晒干后用棒捶打、石碾压、干搓、干揉或用动力彈花机彈松，使非纖維物質变成細末，离去，留下纖維。此法也能用于鮮材料。

(2) 将采回的材料，放于密封木甌中，勿使漏气，加热，使蒸气形成压力，將纖維与非纖維物質分离。

上述方法操作粗放，簡單易行，但往往容易形成脫胶不淨、纖維分离較粗。因而常用于其它脫胶方法之前，以使材料松散，药液容易渗透，且可除去部分杂质，减少药物的消耗。

2. 浸漬脫胶法：此法又称細菌脫胶法，即将采回的材料投入靜水和緩流水中浸泡，目的为借助于細菌的活动，將非纖維物質分解，分离出纖維来，具体操作过程如下：

(1) 选料：将采回的材料，按种类、老嫩分开，最好經捶打后再扎成小捆，捆不宜过大，以免操作时搬动不便，亦不能扎得太紧，否則不易浸透。

(2) 浸泡：选深淺适度的清水池或水流緩慢溪河，將扎好的材料浸入水中，下面应与污泥有一定距离，以免污泥染汚纖維，頂上一层須低于水面 12—15 厘米，以防浸泡不到。浸泡的时间，須視水温、流速及气候的情况而定，一般在水温高、水流緩慢、气候温暖的情况下，浸泡时间較短，反之則較长。要經常檢查中下层的材料，如材料表皮粘滑、松软、容易分离或更多与骨干分离，即証明浸泡适度，可立即取出，用水冲洗。

浸漬方式有固定浸漬式和漂浮浸漬式。固定浸漬式又分两种形式，一为用人工造的浸漬池浸漬材料，池的大小可按需要而定，深度最好不超过一人，以便于操作，池的周圍須糊严，勿使漏水，池底应留排水道，以排出污水；另一种为固定木架，其法为，先在水中打下木桩 4 根作支柱，在离池底 30 厘米左右的地方扎橫木两条，然后将材料交錯叠砌其上，最后在离水面 12—15 厘米处，用石头及其他重物压紧，勿使材料浮起即可。

此作法宜在水不太深、水位漲落不大、流速緩慢的地方使用。

漂浮浸漬式，又有扎架式或扎排式之分，即将木棒扎成井字形浮架或木排，將材料扎于浮架上放入水中，上压重物，勿使材料浮出水面，最上一层应低于水面 12—15 厘米，然后在岸上牵一繩索，便能随水的漲落上下，而不为水冲走。

此作法适用于水位漲落、变化較大的地方，水漲时可拖近靠岸，水落时可推向水深处。

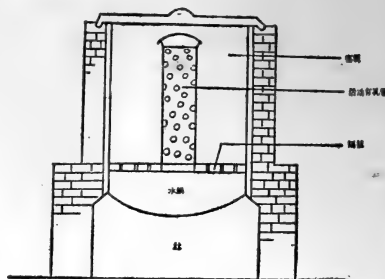
3. 化学脱胶法：化学脱胶主要的工艺过程是硷煮，借助燒硷將材料中的鞣質、果胶、木質素及蛋白質等溶解，脂肪皂化，蜡質物被乳化剂乳化，而溶于水及硷液中。其操作法为：按纖維的重量取 5—15% 的燒硷，溶于 10—20 倍的水中或加入少量 (2—3%) 的乳化剂 (如肥皂、松香等) 及 2—4% 的鮮人尿，以助纖維分离，然后投入材料硷煮，时间一般須 4—6 小时。用硷方式可先用濃硷后用稀硷，或先用強硷后用弱硷，但其中間須經一次漂白处理，使木質素氯化或氧化脫去。在第二次硷煮时，加少量乳化剂，用量約 2—3% 以助去淨纖維中的蜡質物，如此非纖維杂质，可完全脫去，用水冲洗后即得純纖維素。

硷煮时应注意硷液的濃度及溫度，硷液不可太濃，以免纖維素溶解，因此，为保持鍋中一定的硷液濃度，硷煮时应加盖避免水分大量蒸发，若水被蒸发，可随时加入热水补充 (切忌加冷水)，硷煮时溫度須保持稳定，勿使高低不勻，硷煮的时间，主要視纖維素分离的情况而定，由于材料的不同，其硷煮时间亦各有不同。当取出材料揉搓时，出現纖維柔軟、容易分开、胶質易分解等情况，即說明硷煮适度，可取出。

蒸煮的方法，可用平鍋、木甑及甬甑等蒸煮法。

平鍋蒸煮，即将材料放入配好硷液的普通鐵鍋內蒸煮。

木甑蒸煮，即在有配好硷液的鍋上，放一如蒸籠式的密闭木甑，甑底有隔板，上面鋪上材料，一层材料澆硷液一层，中央有一空筒使下面溶液能上升，起对流作用；鍋中溶液須加滿，然后加盖蒸煮，至用手触木甑而感发烫时，即可取样观看蒸煮的程度，若纖維已分离，可取出水洗。



密甌蒸煮，密甌为一用磚砌成的固定圓筒，內糊水泥勿使漏氣，中間有一管，作硷液对流，其优点为：器皿固定、密閉，操作时也較安全，其装置如上图（見 528 頁）。

上述两种蒸煮鍋，通常称为循环式蒸煮鍋，蒸煮效果及产量均較平鍋蒸煮为高。但須注意，勿使器皿漏氣漏水。

人造棉的一般制造方法

野生植物纖維可作人造棉的很多，其性質和方法虽以在植物体的部位不同而不同，但亦只是大同小異，因而仅将一般的工序介紹如下：

1. 选料：材料的选择是决定人造棉質量好坏的关键，因此，在制造人造棉之前，須将材料分类，按老、嫩、根、莖、叶、稈分开，以便加工时掌握各种工序的葯物、時間、用量及作用。

2. 浸料：在进行硷煮脫胶前，将材料先浸入冷水或溫水中 1—2 日，使可溶于水的物質溶于水，以減少硷液的消耗，而使硷液容易浸入植物体中。浸泡时亦可加入少量硷液，有促进脫胶作用；浸泡時間不宜太短，以防溶液浸入不透，后期脫胶不易掌握；浸泡前将材料先行捶打，以有利浸泡。

3. 硷煮：可参考化学脫胶法。

4. 洗滌：經硷煮后的纖維，应及时用水充分洗淨，若不能立即冲洗，也应将材料置于水中，以免硷液繼續作用，損坏纖維。

5. 酸化：經洗淨的材料，用 4% 以下的酸液酸化，其目的是用稀酸将在硷煮中不能去尽的或不能溶解的物質溶掉，达到进一步脫胶的效果。酸化时，应注意酸的濃度及溫度，太濃或溫度太高会破坏纖維，但在洗滌时冲洗不淨，纖維仍附有很多的硷液，酸化时，硷液与酸起中和作用，可減低酸的濃度，亦会影响酸洗。酸洗時間 15 分鐘左右。

6. 漂白：酸化后的材料，需經水洗去酸液，若酸化后能立即进行漂白，則水洗也可粗糙些，若不能立即进行漂白，則需充分洗淨，以免残余弱酸破坏纖維素。漂液濃度一般以 0.5—0.8% 为好，漂白時間与濃度成反比，但漂白時間及漂液濃度亦須視纖維的性質或要求漂白的程度而定，必須很好的研究。若漂白不足，纖維不够白，若过深則纖維拉力降低，漂白过程中可将材料捞出再浸入，連續进行数次，这样能使材料与空气中二氧化碳接触，产生碳酸有助于漂白，但亦不能将材料外露時間太长，以防纖維氧化。

7. 酸洗：漂白后的材料，需經 0.01% 的稀硫酸和 0.01% 的稀盐酸洗滌，其目的为除去漂白后纖維上附着的鈣質盐，同时亦能使次氯酸分解漂白，增加纖維的一些白度。

8. 脫氯：經漂白和酸洗后，一般在纖維上多少还有些单体氯不能去淨，必須用适当的大苏打溶液将氯除去以免有損纖維。

9. 皂化：将材料放入 2—3% 的中性皂及 1—2% 的純硷溶液中，溫煮或煮沸 20—30 分鐘，取出充分洗尽皂液，以免纖維变黃。若洗得干淨，則更可增加纖維白度，并使纖維柔軟，其原因是肥皂起水解作用，中和纖維上的鈣質和酸，并有脫氯作用。

10. 柔化：通常用 1—3% 的太古油（土耳其紅油）加入約 0.4% 的硫酸溶化，浸洗纖維，其目的是因纖維經上述工序后，在干燥时失水性大。纖維易碎，在潮濕时吸水性強，纖維易膨脹，而降低韌性，經柔化后即可克服上述缺点，使纖維柔軟，能保持一定水分，不易潰碎。

11.梳彈：柔化后的纖維最好是晒至4—5成干后，再行阴干，切勿曝晒于日光下，因高温下纖維易氧化，不利于以后染色，至8—9成干时，即可梳彈成棉。

上述加工工序，并非所有野生植物制造人造棉均必須如此，也有仅經浸料、硷煮、皂化、梳彈而制成人造棉者，因此，在实际操作中，还需要細心研究，大胆革新，以达到降低成本、減少工序、提高質量、多快好省的目的。

附 几种主要藥品的簡易制造法

在人造棉制造过程中，需要較多的藥品，在这里介紹几种主要藥品的簡易制造法，以供生产需要。

燒硷的制造法

用土硷苛化即成，其操作过程为：

1.配料：用土硷及生石灰做原料，由于两种原料的性質、成分、純度的关系，其配制比例如下表：

土硷純度(%)	土硷用量(斤)	生石灰用量(斤)	加水(斤)
60 以下	100	60	500—550
70	100	70	550—600
80	100	75	600—650
90	100	80	650—700
90 以上	100	85	700—800

2.苛化：先将水加温至60°C时，加入土硷，至80°C时加入石灰，充分攪拌，至100°C时，鍋中已出大量泡沫，可将火減弱，繼續攪拌，直至鍋中泡沫消失后，攪拌速度可以減慢，如此煮沸約半小时后，取出倒入缸中沉淀（亦可用过滤器过滤），待沉淀完毕后，取出上层清液，再用热水洗出沉淀中的硷液。

3.熬煉：将上述清液及洗出的硷液，加热蒸发，若鍋底尚有沉积物析出，須再取出沉淀、繼續加热、直至液面呈靜止状态为止，取出冷却凝固，即成燒硷，其含苛性鈉为95%左右。

若在当地做人造棉，可在水分蒸发到一定濃度时，即可直接应用，不必經過凝固制成燒硷后，再行使用。

漂白剂簡易制造法

漂白粉在人造棉的漂白中用量很大，从前一向認為用土法很难解决漂白粉的制造問題，可是經過有关部門多次試驗，已制成一种強力漂白剂，这种漂白剂不但漂白效力高，且制造成本低，現將其制法介紹如下：

本漂白劑分為甲、乙兩部分：

甲部分將高錳酸鉀 95% 和重鉻酸鉀（即赤血鹽）5%，混合碾碎即成。

乙部分為硫磺經燃燒後，產生的二氧化硫氣體通入水中，生成亞硫酸。

使用法：

1. 將要漂白的材料先用熱水浸洗。

2. 取漂白劑甲部分，每 100 斤材料約需 3—4 兩，置於缸中，倒入熱水溶開。水的用量以完全浸沒材料為度，然後將上述材料浸入，待全部浸透後，取出扭干。

3. 取漂白劑乙部分倒入另一缸中，每 100 斤材料約需 5 斤，用水稀釋（水的用量以完全浸沒材料為度）之後，將經過漂白劑甲部浸過的材料放入，不斷攪動至材料顯白色後，取出充分洗淨，即得潔白的材料。

太古油（土耳其紅油）的製造法

太古油的製法很多，現將較簡易的製造法介紹如下：

1. 熱制太古油法：用蓖麻油（或菜油、大豆油）8 斤，加入波美 19 度的鹼液 3 斤，用水浴（或火）加熱皂化，約 4—5 小時後，停止加熱，然後加入同量的清水，攪拌 10—20 分鐘或較長的時間，靜置後油浮於上，去下層的水即成。

2. 用蓖麻油或菜油 2 份，或花生油 3 份，徐徐加入濃硫酸 1 份；邊加邊攪拌，邊冷卻，使油中脂肪酸完全被硫酸分解，其顏色較紅，油的流動性加大時，再徐徐加入氫氧化鈉溶液，邊加邊攪拌，使油中之殘余硫酸全部中和為止，靜置後油浮於上，去下層的水即成。

3. 尚有略為精緻的製造方法，其操作如下：

（1）用蓖麻油 8 斤（可得 40% 太古油 2 斤），保持在 20°C 的情況下，徐徐加入波美 66 度的硫酸 0.8 斤，邊加邊攪拌，使全部硫酸在 40 分鐘內或半小時內加完，並繼續攪拌 20 分鐘或半小時，然後靜置一晝夜。

（2）在靜置一晝夜的油液中，再加入 50°C 的溫水，充分攪拌洗滌，然後再靜置一晝夜，待水與油分離，除去下層的水。

（3）用稀燒鹼液（每 8.8 斤酸化油約需波美 19 度鹼液 2.7—2.8 斤，並加水 6 斤稀釋）徐徐加入，充分攪拌，可隨時用石蕊試紙觀察，直至中和為止（一般 PH 值在 8—9 左右）。然後再加入清水，至全重 20 斤左右，再充分攪拌 10—20 分鐘，靜置，待油水分離後，除去下層的水，即得 40% 太古油製品。

淀粉植物的簡易加工方法

植物體含淀粉的部位，以根、根莖果實及種子中為多，由於形狀大小的差異，其加工方法亦各有不同，雖然工序基本相同，但在加工前應作不同的處理，現將其方法介紹如下：

1. 選料：製出淀粉成品的好壞、含粉量的高低，選料是一個重要關鍵，因此必須在採用的原料中進行選擇。若原料為種子者，以無虫蛀、顆粒飽滿、無雜質者為好；若為根或根莖等，則以無腐爛、粗壯、肥大、無土及須根者為好。因此在挖採過程中，必須選優留劣，挖大留小，以待繼續生長，取材適宜。

2. 去雜質：將原料挑選過之後，可經下列方法再行處理：

(1) 水漂法。將種子倒入有水的大缸中，加以適當的攪拌，凡虫蛀、發霉、實少的種子及部分雜質因較輕而浮於水面，沉於水底者即為良好的種子，除去雜質用篩撈出種子即可。

(2) 揚簸法。將種子放入簸箕中搗揚，去其輕細種子及雜質；亦可用逆風揚選的方法及用手搖風車揚搗選擇。

(3) 水沖法。該法適用於較大的根、塊根及根莖，將原料放竹筐中，浸入流水中，上下翻動沖洗，其中較小的雜質、泥沙，被水沖走，而留下較潔淨的材料。

3. 碎粒：含有澱粉的種子，多數都具有外殼，須用粗碾或粗磨破裂外殼，取出含澱粉的種仁。碾磨時應注意勤加料，以免碾磨太碎。根、塊根、根莖，亦必須切碎或去其外面粗皮。

4. 浸漬：將上述材料浸入水中，因含澱粉的原料，除澱粉外，還有很多其他物質，須經浸漬，使能溶於水的物質，溶於水，同時由於浸漬後，原料膨脹，亦可加速分解。浸泡時須多換水，使水濃度降低，溶於水的物質容易浸出，也可避免細菌的活動，將澱粉分解。

5. 破碎過篩：將浸好的原料磨細，磨得愈細愈勻愈好。磨好的原料漿汁加水少許，過銅篩或細布，將澱粉漿盛入缸中，渣滓可留餵豬。

6. 澱粉：澱粉的方法有：

(1) 用原料重 0.25% 的明礬，以水化開，倒入盛澱粉漿的缸中，充分攪勻後，靜置，待澱粉完全沉淀，去上面的水，再經一次同上法的處理，沉淀。

(2) 可用上次澱粉後，取出上層的水，經一天發酵後，按 1/2 或 1/3 倍的比例加入澱粉漿中，充分攪拌後，靜置沉淀。沉淀時應時刻注意缸內溫度，勿使溫度過高，以防發酵，故應置於陰涼的地方操作。

7. 去水：澱粉經沉淀後，仍含有大量水分，須將澱粉置於吊袋中吊起淋干或用重物壓於其上，迫使水分排出。

8. 干燥破碎：雖經吊干或壓干的澱粉，仍含有較多的水分，若不外運或貯藏，即可用加工其他澱粉制品，否則，必須進一步干燥，使澱粉含水量在 20% 以下，因而須晒干或烘干。干燥後的澱粉仍成小塊狀，其中間仍含有較多的水分，包裝也不易，須用石碾破碎成細末，使含水量均勻，便於包裝，若經 50% 眼/毫米的細羅篩篩過者，即為精緻的細澱粉。

蕪麵的製造方法

一般的澱粉植物及鮮果均可釀酒，酒的質量好壞與蕪麵的好壞有很大關係，蕪麵通常分黃麵和黑麵，最好是兩種混合一起使用，其比例是黃麵 3 分，黑麵 7 分；含有鞣質的材料最好用黑麵，一般材料可用黃麵。現將蕪麵的製造方法介紹如下：

1. 配料：用 1/6 的麥麩，2/6 糠餅粉，3/6 鮮酒糟混合，加水濕潤，若作黑麵使含水量到 56—57%；若作黃麵使含水量達 52—54%。

2. 蒸料接種：將上述混合料過篩一次，放入木甕中，蒸 60—80 分鐘，取出再篩一次，並使冷卻，至溫度 32—34°C 時接種已選好的麵種，用量約 0.6—0.8%，充分和勻，在溫度降至 25—26°C 時成堆，黃麵堆 6—7 小時，黑麵成堆 3—4 小時（夏季時間可減少），然後裝盤入房培養；入房前保持溫度在 30°C 左右（約經 8—10 小時，溫度上升到 38°C），入房時間達 18—20 小時後，即可扣盤（如用空盤蓋於麵子之上，把麵子翻過來）。經扣盤後，

溫度再升到 42—43°C，約 30 小時後，即可出房使用。如此做出的麩麵，糖化力高，由於麩子很嫩，黃麵不黃，黑麵也不黑，含水分很大。

3. 包裝：需要外運的麩麵，可以晚一些時候出房，出房後連盤風干，裝於乾燥的木盒或不透水的紙盒中外運，這種麩麵，糖化力較差，但在運輸過程中不至發熱。

果酒的一般釀造法

利用野果釀果酒，必須注意果中須含相當量的糖分、澱粉及芳香味，否則釀出的酒質量不高，而釀果酒的方法，僅限於水果類，如橡子、蕨根、山藥等均不適合，制果酒的方法可分兩種，一為發酵果酒，一為配制果酒，現將其法介紹如下：

1. 發酵果酒釀制過程：

(1) 選料及處理：原料的選擇嚴否，與果汁酒精的正常發酵有很大的關係，故在選料時除應嚴格選擇成熟的野果外，必須注意嚴格挑選完整無腐爛的，以免果中酸度過高、雜菌太多，妨礙發酵（而被選剩者，仍可蒸餾白酒或作醋用）。原料選好後，用 0.05% 之高錳酸鉀溶液消毒洗淨，再用清水沖洗，即可進行粉碎，碎粒越碎越好。

(2) 壓榨：將粉碎的野果立即放入布袋中，壓汁發酵或先發酵，再壓榨出果子酒來均可。

(3) 發酵：將上述果汁或果泥放入乾淨的容器中，其汁約達容器的 3/5 或 4/5，再加入酵母，密封發酵，溫度保持在 15—30°C 左右，發酵時間約 7—10 天，然後再取出加入白酒，使含酒精達 18—20%，再放入容器中密封，置於陰涼處（如地窖或山洞里）進行發酵，每隔 3—5 個月移換容器一次，至一年左右即可。

(4) 澄清過濾：果酒中可加入少量鞣質及明膠，待澄清後，再行過濾。

(5) 包裝：貯存好的果酒，即可裝瓶，裝瓶前一週，應調入酒精達 18—20%，並加入 8—12% 的蔗糖，然後過濾裝瓶，封口後，置入 65—70°C 的溫水中，進行 20 分鐘的滅菌，包裝前所用的瓶，亦應充分消毒，確保果酒的貯存。

2. 配制果酒釀制過程：

(1) 選料及處理：同 1 法的處理。

(2) 壓榨：同 1 法的處理。

(3) 配制：將壓制出的果汁，根據果汁的酸度及質量的要求情況，配入蔗糖約 10—13%，並加入酒精達 20—30%，然後靜置澄清。

(4) 澄清過濾後即可包裝，其工序同 1 法的處理。

此法製造簡單，時間短，因而廣泛採用。

上述二法制出的果酒，若色澤不佳，亦可加入食用色素調色，亦可調配香精。

油料植物的一般加工方法

植物體含油脂較多的部分，通常是在植物的種子中（莖稈等部分亦有，但含量較低），其提取的方法很多，現介紹如後。

1. 壓榨法：這個方法是比較普遍採用的一種方法，由於所用工具不同，又可分為下列幾種：

(1) 木榨：此法为我国很早提取油脂的方法，与栽培的油料植物榨取方法基本相同，仅个别的种类，在操作上多少有些出入。其方法大致为用硬木作成长形的槽，槽之两端固定，一端放油餅，一端插入大小不同的木块；原料經蒸炒、包餅之后，排放入槽中一端，另一端加木块頂紧，然后簽入大小木块，增加对餅的压力，将油脂榨出。此法結構簡單，造价便宜，操作容易；但在簽入木块时，劳动强度大，出油率較低，生产过程慢是其缺点。

(2) 人力螺旋榨：是一种直立式或臥式的榨油器，与木榨的原理基本相同，在形式上仅将本块改为用螺旋的杠杆轉动原理，加于油餅上而榨出油来。虽利用此种榨油器較木榨省力，能減輕劳动强度，但出油率較低。

(3) 自动螺旋榨油机：这是一种现有机械压榨法中，压榨力大、出油率高、占工作面积小、劳动条件好的一种榨油机。目前我国广泛使用的“生产牌”榨油机，就属于这一类。

2. 水帶法：此法为我国人民特創的一种提取油脂的加工方法，它体现了我国劳动人民的智慧和創造性。它具有操作方便、用具設備簡單、成品质量好、出油率高等特点，是世界上独有的一种油脂提取法，其具体操作方法如下：

(1) 炒籽：炒籽的作用是使材料中的蛋白質受熱凝固变性，破坏其与油脂間的結合，因此，炒籽对出油率有很大的关系，炒籽的温度与時間，必須有适当的控制，炒得太嫩，蛋白質凝固不完全，炒得太老，油脂焦坏，因此在具体操作时，必須针对各种植物的种子，先行試驗，不过，無論任何油料植物，在籽将炒好时，必須先退火，火速出鍋散温，以免温度过高，油脂变质，減低出油率。

(2) 磨籽：将炒好的材料磨細，这一过程主要是破坏細胞組織，使油脂容易析出，因此，磨得愈細愈好，出油率愈高。檢查其細的程度，可取磨出的浆液，涂于光的白紙上，不見細粒渣滓，即合乎要求。

(3) 加水攪拌：将磨好的浆液，倒入沸水攪拌，由于細胞組織与蛋白質等物質，对水的亲和力大于对油脂的亲和力，故加热水后，水可将油脂替換析出，这也就是水帶法的一个主要环节。加水的多少，視材料的种类而異，視材料的好坏而異。若加水太多，水与油脂起乳化作用，則不易分离，同时，使渣滓呈稀浆状悬浮，难将上面的油脂撇出；若加水太少，則不易将油脂完全析出，降低了出油，因此，加水的多少，应在操作前作一小型試驗，比較可靠。

(4) 震盪分离：經加水攪拌后，油脂大部已析出，与渣滓分离，但仍有部分悬浮于渣滓之中，故可倒入上小下大的葫芦型鉄壳中加以震盪，使存于渣滓中的油脂，借震盪的作用与渣滓分离。在震盪过程中，应保持适当温度，以增加油脂的活动能力；在有条件的情况下，亦可加入饱和食盐水，将油脂与渣滓分离。

我国有名的小磨香油，就是用此法提取的。它不但用具、操作簡便，而且出油率很高，油的质量很好。最近在北京的油厂中，經過不断的革新，在操作方法及工具等方面，又有不少的发展，使出油率更提高了。

压榨法的加工工序

使用压榨法榨油，一般都經過下列步骤：

1. 选料：从外面采回的材料，多少都有杂质及一些不合乎规格的材料，必須經過选择；选料的方法很多，常用者有下列几种：

(1) 水洗: 將材料倒入水中, 輕輕攪拌, 凡輕的材料、輕的雜質及不飽滿的種子, 均浮于水面, 土塊散于水中, 然後撈去雜質, 換去混水, 撈出即可。

(2) 風選: 此法借助風力, 揚去較輕的雜質, 選出各等級的材料。用逆風揚揚、鼓風機揚揚或風車揚揚等。

(3) 篩選: 用一定大小眼孔的篩子, 選出合乎要求的材料。

上述各法若處理有殼的材料, 亦可在脫殼後, 再行一次精選。

2. 軋坯: 一般的植物種子, 無論大小, 均須將其細胞組織破壞, 才能提高出油率, 因此, 軋坯相當重要, 坯粒的大小, 直接影響出油率, 一般要求以細為好, 但若太細, 則費工, 根據材料的不同, 應全面考慮。

3. 蒸坯: 將軋好的坯, 置于木甑或其他甑皿中蒸悶, 其目的為使植物細胞受水汽和熱氣的作用而膨脹, 使油脂的活動力加大, 容易外露, 同時, 在榨取過程中, 增加彈性, 減低榨油器的損耗, 提高油的質量, 也提高毛油和油餅的質量, 因此, 蒸坯時, 必須注意將材料蒸透。

4. 包餅壓榨: 將蒸好的坯, 趁熱踩包成餅, 然後壓榨。包餅時, 應注意保持溫度, 餅中央須高, 四周略低; 壓榨時, 一般應先慢後快, 先鬆後緊, 先輕後重, 以便先創造了一定的油路, 提高出油率。

5. 沉淀過濾: 榨出的毛油中, 尚有細微的雜質及水分等, 必須經過沉淀和過濾, 除去雜質, 通常用布過濾, 然後再加熱, 使油脂中的水分散去; 若有條件, 亦可以加入飽和食鹽水使油與雜質及水分分離。

芳香油植物的一般加工方法

芳香油與一般油脂不同, 通常是指有香味(也可能是臭味), 有揮發性, 能隨水蒸汽揮發和溶于各種有機溶劑及乙醇中的液體, 一般不溶于水, 而較水輕浮于水面, 或較水重沉于水底。常存于植物體各器官中, 由于各器官的不同, 提取的方法也各有不同, 因種類不同, 而提出的方法也各有一套, 但一般常用的, 多采用水汽蒸餾法, 也有用壓榨法的, 現將其簡易法介紹如下:

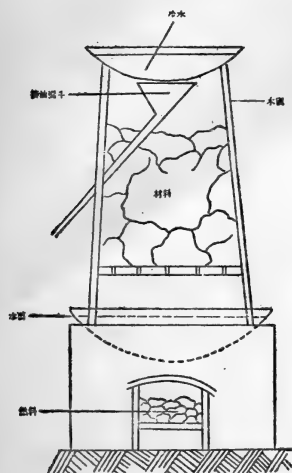
1. 水汽蒸餾法: 此法和普通蒸酒的原理相同, 亦可以利用蒸酒的器具。即將含芳香油的材料切碎, 放入有水的蒸餾器中加熱蒸餾, 使水汽將芳香油帶出, 再令其冷卻, 即得與水分離的芳香油。但由于在植物體中的部位不同, 具體操作上也多少有些不同, 茲分述如下:

(1) 水蒸餾法: 本法系將芳香油植物直接放入蒸餾器的水中加熱蒸餾, 這樣可以避免在蒸餾過程中, 植物體因受熱而變成粘膠, 熱氣不能透入, 減低出油量, 此法多用于蒸餾花架中的芳香油, 但也適合一般含芳香油植物的蒸餾。

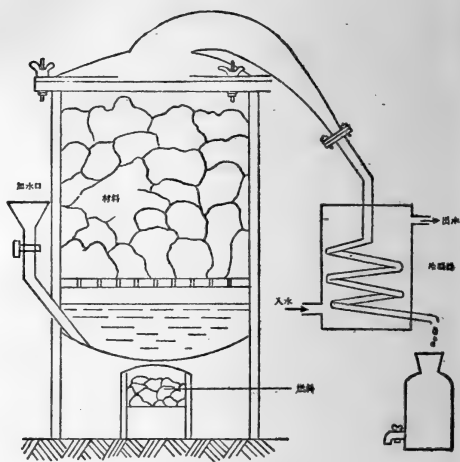
(2) 水汽蒸餾法: 本法系將芳香油植物放于蒸鍋上的一蒸籠上, 使水蒸汽透過材料, 將材料中的芳香油帶出(類似蒸饅頭), 同時在有條件的情況下, 可以加壓蒸餾, 以縮短蒸餾時間, 節省人力和材料。

上述二法, 其裝置也有很多, 現將兩種較簡單的裝置用圖表示如下:

木甑蒸餾器: 即將木甑置于一水鍋中, 水面應沒其基部, 以防漏氣, 其上置一冷水鍋,



木質蒸餾器裝置示意圖



金屬蒸餾器裝置示意圖

为代替冷凝器的冷却作用，其中間有一蒸屨（即隔板）材料置于蒸屨上，加热后，鍋中水蒸汽通过蒸屨及材料，与冷水鍋接触，立即冷却成液体滴入接油漏斗中流出。此种装置简单，造价便宜，一般小型加工适用，但在蒸餾过程中，应注意各部分必需严密，勿使漏气。

金属蒸餾器：其原理与木質蒸餾器相同，仅木質改用金属制成，冷凝系統比較完善，在一定的条件下，可以加压蒸餾。

上面两种蒸餾器，前者为木制，造价便宜，装置简单，容易操作；但在蒸餾过程中，必須注意使蒸餾器严密无缝，以免水蒸汽和油大量挥发。后者造价较高，但焊接较严，不易漏气，同时可以按情况抑制一定的压力，縮短蒸餾时间。

除以上两种較简单的蒸餾器外，亦有用金属蒸餾器的冷凝系統安装于木質蒸餾器上者，如此亦可克服木質蒸餾器的不足。

2. 压榨法：本法与榨取油脂的方法基本相同，即将材料放入木榨中压出芳香油来。

芳香油的处理和保存：經蒸餾或压榨出的芳香油，通常为油与水分开，油或浮于水面或沉于水底，这样将二者分开，比較容易，但有时也有油悬浮于水中，与水呈乳融状，不易与水分离，如此情况可加入饱和的食盐水，充分攪拌，然后静置，待油与水分离后再去水取油。

芳香油是一种很容易挥发和被氧化的液体，因此，必須注意保存，应貯存于有色玻璃或陶瓷器皿中，加以密封，置于阴凉处，才能防止其挥发和不被氧化。

無論是用压榨或用蒸餾，首先必須将材料切碎，而材料为木本时，必須将枝、叶、花、果分別蒸餾，不可混合，因为常常由于存在的部位不同，而其所含芳香油的成分有所不同，以免混淆，降低質量。若为花瓣、小叶子及小果子等，則可不必經切碎的过程。

鞣質植物的簡易加工方法

鞣質亦稱單寧，是一種複雜的有機物。凡植物幾乎都含鞣質，僅以其含量的多少而不同（也有少數沒有的），故一般所稱之鞣質植物，系指含鞣質量較多的而言。鞣質易溶於水，故一般提取方法均用水將材料中的鞣質浸出，然後濃縮即可，其工序為：

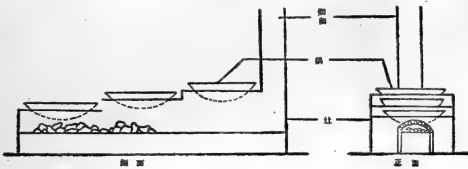
1. 碎料：將鞣質植物採回、曬干、切碎、浸泡；切碎的目的，在於使材料能多方面與水接觸，浸出鞣質；但亦不能太碎，過碎則不易過濾。

2. 浸提：將切碎之原料放入水池中浸泡，浸泡時間應視各種植物、各個部位的不同而不同，一般在5—10天，浸泡時注意攪動，並須注意勿使材料發酵。

3. 過濾濃縮：將浸好之浸液經過濾後，倒入鍋中，蒸發水分，使其濃縮後，冷卻凝固，而成烤膠；在加熱濃縮時一般都採用直接加熱法，即將浸液倒入鍋中直接加熱，使水分蒸發；濃縮到一定程度，待水分蒸發到最後時，必須注意不要火力太大，以防材料焦壞，加熱濃縮的溫度，亦不可過高，以免鞣質在高溫的情況下變質。若所加工的鞣質就在當地鞣革，在濃縮到一定程度，就可取出應用，而不必凝固成烤膠。

4. 包裝：鞣質的包裝主要是防水、防潮，故外運的烤膠，最好入罐包裝或以能防潮、防水的東西包裝。

上述鞣質的加熱濃縮，可用連環灶進行。這種灶的特點：可節省燃料，節省時間，連續操作，減少原料焦枯的可能性。在進行操作時，最前的一口鍋不斷加入新液，到一定濃度時，倒入第二口鍋，如此類推，到最後一口鍋時，浸液亦有相當濃度了，即可取出凝固。



連環灶示意圖

用途分类索引

(依名称第一字笔画简繁为序)

一、纖維类(紡織、人造棉、造紙、編織)

- | | | | |
|-------------|-------|-------------|-------|
| 八角風 | (311) | 耳叶牛皮消 | (352) |
| 三叶槭 | (261) | 杉 | (50) |
| 三裂字麻 | (95) | 芒 | (470) |
| 山柳 | (62) | 防己 | (144) |
| 山柳樹 | (68) | 杠柳 | (354) |
| 山槐 | (199) | 旱柳 | (62) |
| 山葡萄 | (275) | 油蒿 | (218) |
| 小叶楊 | (59) | 青皮槭 | (261) |
| 小叶桑 | (93) | 青檀 | (84) |
| 小香蒲 | (460) | 青柳槭 | (260) |
| 小构树 | (87) | 构树 | (86) |
| 大火草 | (129) | 芫花 | (302) |
| 大叶槲 | (284) | 河朔莧花 | (306) |
| 大血藤 | (138) | 芦苇 | (472) |
| 毛白楊 | (60) | 芦竹 | (461) |
| 毛防己 | (145) | 金銀忍冬 | (410) |
| 水楊梅 | (404) | 金縷梅 | (173) |
| 木天蓼 | (297) | 罗布麻 | (350) |
| 木芙蓉 | (287) | 苦木 | (226) |
| 木槿 | (289) | 苦參 | (209) |
| 木通 | (136) | 苦棟 | (228) |
| 化香樹 | (67) | 洋槐 | (210) |
| 白草 | (462) | 胡枝子 | (206) |
| 白茅 | (467) | 香附子 | (476) |
| 白槲 | (285) | 香椿 | (227) |
| 白皮槲 | (285) | 香蒲 | (458) |
| 白榆 | (85) | 柘 | (88) |
| 白蜡樹 | (343) | 苧麻 | (94) |
| 禾草麥門冬 | (492) | 柿樹 | (335) |
| 叶底珠 | (243) | 显脉槲 | (282) |
| 东亚香蒲 | (460) | 扁担格子 | (280) |
| 龙须草 | (464) | 南蛇藤 | (256) |
| 华鼠 | (281) | 臭草 | (469) |
| 华中五味子 | (149) | 臭椿 | (224) |
| 华北檉柳 | (301) | 桑 | (91) |
| 灯心草 | (485) | 粉槲 | (283) |
| 瓜木 | (310) | 狼尾草 | (471) |
| 合欢 | (197) | 荆条 | (365) |
| 地梢瓜 | (353) | 盐肤木 | (246) |

- 荆三棱 (478)
- 烏柏 (241)
- 馬蘭 (506)
- 連翹 (341)
- 榿木 (175)
- 莢蒾 (413)
- 野桐 (238)
- 野核桃 (64)
- 野西瓜苗 (291)
- 榔榆 (86)
- 蕨 (34)
- 藤草 (477)
- 斑茅 (473)
- 異叶天仙果 (88)
- 荻 (470)
- 梧桐 (293)
- 黄茅 (466)
- 黄榆 (86)
- 黄荆 (365)
- 菅草 (475)
- 結香 (303)
- 菊芋 (446)
- 紫藤 (214)
- 紫荊 (203)
- 紫穗槐 (200)
- 葛麻 (239)
- 葛 (207)
- 鉄杉 (50)
- 筐柳 (61)
- 葎草 (89)
- 蜀葵 (285)
- 風楊 (69)
- 胡芦桑 (93)
- 臭氏假 (235)
- 蒜子楮 (202)
- 棱枝南蛇藤 (255)
- 槐 (212)
- 蒙桑 (93)
- 樟 (71)
- 樟叶荚蒾 (413)
- 檉柳 (301)
- 簇蔞柳 (63)
- 葶藶 (460)
- 獼猴桃 (295)
- 羅漢 (354)

二、淀粉类(含糖类、酒料类及食品工业类)

- 七叶树 (263)
- 三叶木通 (137)
- 三尖杉 (44)
- 山香 (185)
- 山丹 (492)
- 山莓 (195)
- 山桃 (185)
- 山挂牌条 (195)
- 小叶桑 (93)
- 土團儿 (202)
- 木天蓼 (297)
- 木半夏 (306)
- 天冬 (487)
- 天南星 (430)
- 五加 (314)
- 牛奶子 (337)
- 王不留行 (123)
- 日本郁李 (188)
- 白芨 (507)
- 白芷 (318)
- 白茅 (467)
- 白藜 (275)
- 石蒜 (499)
- 石防风 (325)
- 四照花 (330)
- 光头稗子 (464)
- 光叶海桐 (172)
- 玉竹 (493)
- 百合 (489)
- 羊乳 (423)
- 耳叶牛皮消 (352)
- 米面蕨 (97)
- 杏 (186)
- 芡 (124)
- 何首烏 (103)
- 沙梨 (191)
- 圓果米面蕨 (96)
- 枸樹 (86)
- 枣 (272)
- 青葡 (115)

- 芦葦 (472)
 刺葡萄 (278)
 金色狗尾草 (474)
 丽薔薇 (193)
 拟木香 (192)
 苦楝 (228)
 柘 (88)
 茅栗 (75)
 卷丹 (491)
 前胡 (325)
 枳椇 (269)
 柿树 (335)
 秋葡萄 (279)
 柁树 (81)
 栝蒌 (420)
 郁李 (187)
 欧李 (188)
 篇蓄 (102)
 杳瓜秧 (133)
 独活 (323)
 香附子 (476)
 扁担格仔 (280)
 栗 (74)
 桑 (91)
 草楊梅 (194)
 荆三棱 (478)
 桔梗 (426)
 烏药 (153)
 粉萆薢 (496)
 栓皮櫟 (83)
 鬼灯檠 (170)
 野山楂 (179)
 野李 (189)
 野海棠 (182)
 野菱角 (311)
 野櫻桃 (190)
 細叶百合 (491)
 異叶天仙果 (83)
 商陆 (116)
 麻櫟 (78)
- 疏刺悬钩子 (195)
 孽薺 (477)
 粗榧 (45)
 黄荆 (365)
 黄刺玫 (193)
 菊芋 (446)
 棠梨 (190)
 菝葜 (496)
 葛 (207)
 鉄蒲 (76)
 葶草 (100)
 葫芦桑 (93)
 微毛野櫻 (190)
 稗 (463)
 槐 (212)
 蓮 (125)
 銀杏 (41)
 綿枣儿 (495)
 蓮花梗 (408)
 蒙古櫟 (82)
 蒙桑 (93)
 酸枣 (273)
 褐梨 (192)
 銳齿櫟 (78)
 輪叶黄精 (494)
 蔓茶藨子 (169)
 蕎麦叶貝母 (490)
 樟 (71)
 蕨 (34)
 鞘叶菝葜 (497)
 河南毛葡萄 (230)
 槲櫟 (79)
 榔树 (80)
 椴子櫟 (80)
 薯蓣 (503)
 翻白草 (184)
 櫟 (78)
 櫻桃 (188)
 獼猴桃 (295)
 麝香百合 (490)

三、油料类及含蜡质类

- 大火草 (129)
 大叶棕子 (328)
 大叶假 (284)
- 小叶桑 (93)
 山叉明櫟 (112)
 山杏 (185)

- 山柳栎 (68)
 山桃 (186)
 山胡椒 (152)
 三桠乌药 (44)
 三桠乌药 (153)
 木瓜 (178)
 木芙蓉 (237)
 木通 (136)
 日本郁李 (188)
 化香树 (67)
 文冠果 (266)
 无患子 (265)
 牛鼻栓 (172)
 白榆 (85)
 白檀 (338)
 白蜡树 (343)
 石松 (29)
 四照花 (330)
 叶底珠 (243)
 平车前 (404)
 北美独行菜 (164)
 艾 (433)
 华山松 (46)
 地肤 (111)
 竹叶椒 (224)
 灯台树 (328)
 杏 (186)
 杉 (50)
 车前 (432)
 君迁子 (337)
 皂荚 (294)
 庐山乌药 (156)
 金灯藤 (358)
 金银忍冬 (410)
 金盏梅 (173)
 油松 (49)
 油茶 (293)
 油桐 (232)
 青檀 (84)
 青棘杨 (250)
 花椒 (223)
 独行菜 (163)
 兔丝子 (357)
 刺葡萄 (278)
 沛阳花 (414)
 红叶千楤 (153)
 红花 (438)
 苦参 (209)
 苦楝 (228)
 枸杞 (393)
 茅术 (436)
 欧李 (189)
 郁李 (187)
 桤树 (81)
 柿树 (335)
 胡桃 (65)
 厚朴 (148)
 香薷 (369)
 香蒲 (458)
 胡枝子 (206)
 南蛇藤 (256)
 秋葡萄 (279)
 扁担榕子 (290)
 乌柏 (241)
 乌药 (153)
 马尾松 (47)
 马桑 (244)
 马兜 (506)
 栲蕈 (420)
 桑 (91)
 檉 (54)
 茶树 (299)
 草乌 (127)
 盐肤木 (248)
 翅翘 (341)
 臭椿 (224)
 流苏树 (340)
 黑辣子 (220)
 野茉莉 (339)
 野鸦椿 (259)
 野西瓜苗 (291)
 野李 (189)
 野漆树 (250)
 野桐 (238)
 接骨木 (412)
 莢蒾 (413)
 粗榧 (45)
 侧柏 (52)
 梧桐 (293)
 榱棠 (180)

釣樟	(155)	莢藜	(218)
蘿卜	(164)	蒼朮	(435)
黃蒿	(427)	蒼耳	(457)
黃連木	(245)	漆樹	(251)
黃荊	(355)	槐	(212)
紫荊	(378)	楝	(73)
紫穗槐	(200)	豌豆	(205)
絲瓜	(417)	播娘蒿	(161)
新莢	(165)	蒙古櫟	(82)
鉄杉	(50)	蒙桑	(93)
鉄樹	(76)	河南毛茛菪	(230)
獨荊	(286)	鴨跖草	(434)
榿木	(313)	樟	(71)
鄂西粗榿	(46)	鵝耳櫟	(72)
蓖麻	(239)	酸蓬	(113)
算盤木	(237)	齊	(160)
鼠李	(270)	櫟	(73)
桐楊	(69)	藜	(110)
葶藶	(126)	槲櫟	(254)
萩草	(89)	櫻桃	(188)

四、橡 膠 類

山萵苣	(449)	罗布麻	(350)
卫矛	(257)	狼毒	(236)
毛茛菜	(450)	絲棉木	(258)
台灣萵苣	(450)	絡石	(351)
地梢瓜	(353)	蓬子菜	(405)
杜仲	(176)	鴉蔥	(451)
杠柳	(354)	蘿摩	(354)
金銀忍冬	(410)		

五、鞣质(单宁)类

二色补血草	(334)	牛至	(377)
三尖杉	(44)	牛耳草	(401)
山柳	(62)	毛叶黄蘗	(246)
山柳樹	(63)	木香花	(194)
山荆子	(181)	化香樹	(67)
山楊	(58)	木半夏	(306)
山槐	(199)	巴天酸棗	(107)
山木香	(193)	太阳花	(215)
山葡萄	(275)	石榴	(307)
大火草	(129)	四照花	(330)
大叶椴子	(328)	白皮槭	(263)
大花牻牛儿苗	(216)	尼泊尔酸棗	(107)
卫矛	(257)	华山松	(46)

- 地榆 (195)
 地锦 (235)
 合欢 (197)
 光叶黄槿 (246)
 赤杨 (70)
 杠柳 (354)
 杉 (50)
 枣 (272)
 尾芽蔷薇 (194)
 碧迁子 (337)
 青蒿 (429)
 青麸杨 (250)
 青樟 (260)
 金縷梅 (173)
 刺楸 (315)
 阿及艾 (430)
 爬山虎 (277)
 苦木 (226)
 柳叶菜 (312)
 胡桃 (65)
 胡枝子 (206)
 柿树 (335)
 茅栗 (75)
 栎树 (81)
 洋槐 (210)
 拟木香 (192)
 盐肤木 (248)
 齿果酸枣 (107)
 糙皮櫟 (83)
 栗 (74)
 远志 (341)
 臭椿 (224)
 繸树 (264)
 马桑 (244)
 草棉梅 (194)
 拳参 (100)
 茶条槭 (262)
- 狼尾巴花 (334)
 野鸡椿 (259)
 野漆树 (250)
 野蔷薇 (194)
 野核桃 (64)
 异叶天仙果 (83)
 粗榧 (45)
 黄花柳 (60)
 黄槿 (246)
 黄连木 (246)
 黄荆 (365)
 紫荆 (203)
 景天三七 (168)
 鹿蹄草 (331)
 铁苋菜 (231)
 铁蒲 (76)
 鼠李 (270)
 枫杨 (69)
 筐柳 (61)
 荻子梢 (202)
 蔷薇 (26)
 蒙古櫟 (82)
 榛 (73)
 漆树 (251)
 碗山野豌豆 (214)
 酸模 (106)
 酸枣 (273)
 榉櫟 (79)
 榉树 (80)
 醉鱼草 (345)
 锐齿櫟 (78)
 蕨 (34)
 樟 (71)
 樟叶荚蒾 (413)
 椴子树 (80)
 鹅耳枥 (72)
 櫟 (78)

六、芳香油(挥发性油)类

- 女郎花 (415)
 三桠乌药 (153)
 山胡椒 (152)
 小飞蓬 (443)
 牛至 (377)
 毛叶黄槿 (246)
- 木香薷 (370)
 水棘针 (369)
 白花菜 (159)
 白鼓钉 (445)
 艾 (433)
 光叶黄槿 (246)

百里香	(385)	荆芥	(382)
罗勒	(376)	釣樟	(155)
青蒿	(429)	野茉莉	(339)
忍冬	(409)	野菊	(440)
羊胆子	(362)	敗醬	(415)
紅叶千楸	(153)	盘叶忍冬	(410)
紅茴香	(145)	黃荊	(355)
厚朴	(143)	黃蘗	(246)
独活	(323)	紫苏	(378)
枸桔	(222)	菖蒲	(479)
洋槐	(210)	槲草	(415)
側柏	(52)	澤兰	(444)
茵陈蒿	(431)	檜	(54)
香附子	(476)	藿香	(368)
烏药	(153)		

七、树脂树胶类

山柰	(185)	金銀忍冬	(410)
山高苣	(449)	油松	(49)
华山松	(45)	馬尾松	(47)
台灣高苣	(450)	野漆树	(250)
地梢瓜	(353)	絳石	(351)
光亮阴行草	(397)	絲棉木	(258)
瓜木	(310)	楓香	(174)
杠柳	(354)	鉄杉	(50)
君迁子	(337)	漆树	(251)
金灯藤	(358)	鴉葱	(451)

八、药用类

二色补血草	(334)	大叶三七	(316)
七叶树	(263)	大血藤	(138)
八角枫	(311)	大花饒牛儿苗	(216)
九节菖蒲	(123)	大戟	(235)
人參三七	(446)	大黃	(104)
三七草	(445)	小叶白蜡树	(342)
三叶木通	(137)	小飞蓬	(443)
三白草	(57)	小果博落回	(159)
山艾明棵	(112)	土人參	(119)
山杏	(185)	土当归	(314)
山药	(501)	卫矛	(257)
山丹	(492)	女貞	(344)
山桃	(186)	女郎花	(415)
山菜萹	(329)	牛膝	(114)
山葡萄	(275)	木天蓼	(297)
大火草	(129)	木瓜	(178)

- 木半夏 (306)
- 木防己 (142)
- 木芙蓉 (287)
- 木通 (136)
- 木贼 (289)
- 木贼麻黄 (54)
- 木鳖子 (419)
- 木兰 (148)
- 六月雪 (408)
- 天冬 (487)
- 天名精 (437)
- 天南星 (480)
- 凤尾草 (36)
- 天麻 (508)
- 牛皮纸 (406)
- 牛耳草 (401)
- 牛蒡 (434)
- 毛防己 (145)
- 毛萆陀罗 (386)
- 日本蹄盖蕨 (38)
- 五加 (314)
- 瓦松 (166)
- 无患子 (265)
- 王不留行 (123)
- 太阳花 (215)
- 凤仙花 (267)
- 丹参 (381)
- 少花米口袋 (200)
- 白头翁 (134)
- 白芷 (318)
- 白蔹 (507)
- 白花菜 (159)
- 白茅 (467)
- 白屈菜 (156)
- 白鼓钉 (445)
- 白萆陀罗 (359)
- 白薇 (275)
- 白藤 (219)
- 北五味子 (150)
- 北美独行菜 (164)
- 北马兜铃 (97)
- 北柴胡 (319)
- 甘遂 (235)
- 石竹 (119)
- 石松 (29)
- 石薺草 (375)
- 石榴 (307)
- 石蒜 (499)
- 石防风 (326)
- 龙胆草 (347)
- 龙牙草 (177)
- 龙葵 (392)
- 半边莲 (425)
- 半夏 (481)
- 东亚香蒲 (460)
- 禾草麦门冬 (492)
- 玉竹 (493)
- 玉兰 (148)
- 冬花 (456)
- 平车前 (404)
- 田皂角 (196)
- 瓜木 (310)
- 叶底珠 (243)
- 地耳草 (300)
- 地筋 (372)
- 地榆 (195)
- 地黄 (395)
- 地肤 (111)
- 华中五味子 (149)
- 华北檉柳 (301)
- 华紫参 (380)
- 百里香 (385)
- 百合 (489)
- 竹叶椒 (224)
- 竹节人参 (317)
- 羊胆子 (362)
- 羊躑躅 (332)
- 羊乳 (423)
- 艾 (433)
- 灯心草 (485)
- 合欢 (197)
- 当药 (349)
- 耳叶牛皮消 (352)
- 有柄石韦 (41)
- 多花米口袋 (199)
- 曲蕒菜 (453)
- 防己 (144)
- 防风 (327)
- 过山蕨 (38)
- 李 (189)

- 杏 (186)
- 杏叶沙参 (421)
- 皂荚 (204)
- 芒 (470)
- 牡丹 (133)
- 杜仲 (176)
- 红柳 (354)
- 忍冬 (409)
- 沙参 (422)
- 貝母 (488)
- 何首烏 (108)
- 車前 (402)
- 扯根菜 (167)
- 角蒿 (490)
- 怀菊花 (441)
- 亨利凤尾蕨 (36)
- 明党参 (321)
- 波叶大黃 (106)
- 兔儿伞 (454)
- 兔絲子 (357)
- 虎杖 (108)
- 虎耳草 (171)
- 直立百部 (486)
- 直隄小葉 (139)
- 青葙 (115)
- 青蒿 (429)
- 刺儿菜 (439)
- 刺楸 (315)
- 茭 (124)
- 芫花 (302)
- 阿及艾 (430)
- 金灯藤 (358)
- 柞瓜秧 (138)
- 油桐 (232)
- 花椒 (223)
- 罗勒 (376)
- 爬山虎 (277)
- 沛阳花 (414)
- 播娘蒿 (161)
- 枣 (272)
- 构树 (86)
- 委陵菜 (183)
- 芦葦 (472)
- 苧麻 (94)
- 苦木 (226)
- 苦参 (209)
- 苦茄 (391)
- 苦棟 (228)
- 苦蕒菜 (448)
- 紅皮柳 (62)
- 紅花 (438)
- 紅胡 (320)
- 枸杞 (390)
- 枸桔 (222)
- 枸骨 (254)
- 独活 (323)
- 独角蓮 (483)
- 香椿 (227)
- 香蒲 (458)
- 香薷 (369)
- 卷丹 (491)
- 卷柏 (30)
- 茅朮 (436)
- 前胡 (325)
- 南蛇藤 (256)
- 郁李 (187)
- 厚朴 (148)
- 欧李 (188)
- 威灵仙 (130)
- 禹州漏芦 (442)
- 孩儿参 (122)
- 枳椇 (269)
- 胡桃 (65)
- 栝蒌 (420)
- 柿树 (335)
- 蕎麥 (102)
- 荆三棱 (478)
- 荆芥 (382)
- 荆条 (365)
- 馬尾松 (47)
- 馬齿苋 (118)
- 馬齒 (506)
- 馬鞭草 (366)
- 狼把草 (436)
- 狼毒 (304)
- 烏头 (126)
- 烏柏 (241)
- 烏药 (153)
- 烏蘞莓 (276)
- 草芍药 (132)

- 草烏 (127)
 虎參 (424)
 茜草 (406)
 香附子 (476)
 槲 (74)
 問荆 (31)
 射干 (505)
 鬼針草 (437)
 拳參 (100)
 茶樹 (299)
 秦艽 (346)
 桔梗 (426)
 狭叶龙胆 (348)
 茵陈蒿 (431)
 穿山龙 (504)
 凌霄花 (397)
 檉木 (175)
 透骨草 (401)
 連翹 (341)
 薑母草 (371)
 盐肤木 (248)
 海金沙 (32)
 臭椿 (224)
 徐长卿 (356)
 狭叶米口袋 (200)
 粉萆薢 (496)
 夏枯草 (381)
 海洲常山 (363)
 接骨木 (412)
 野山楂 (179)
 野李 (189)
 野胡蘿卜 (322)
 野菊 (440)
 野鴉椿 (259)
 野櫻桃 (193)
 淡竹叶 (468)
 細辛 (99)
 細叶百合 (491)
 細花墨麦 (121)
 梓樹 (399)
 貫叶蓼 (101)
 貫众 (39)
 牽牛 (359)
 犍牛几苗 (217)
 側柏 (52)
 華薺 (477)
 淫羊藿 (140)
 阴行草 (395)
 梧桐 (293)
 桑 (91)
 望春花 (147)
 商陆 (116)
 盘叶忍冬 (410)
 盘柱南五味子 (145)
 釣樟 (155)
 棘棠 (183)
 敗醬 (415)
 旋复花 (447)
 黄芩 (383)
 黄荆 (355)
 黄花蒿 (427)
 黄茅 (466)
 黄蘗 (221)
 紫苜 (378)
 紫花蔓陀罗 (389)
 紫藤 (214)
 紫荆 (203)
 紫草 (361)
 絲瓜 (417)
 絡石 (351)
 猫爪草 (135)
 鹿蹄草 (331)
 景天三七 (168)
 菅草 (475)
 菖蒲 (479)
 湖南連翹 (300)
 闊叶十大功劳 (141)
 菝葜 (496)
 荊藜 (165)
 掌叶半夏 (482)
 蘿藦 (354)
 絨毛泡桐 (391)
 博落回 (157)
 蓖麻 (239)
 葛 (207)
 鼠李 (270)
 远志 (237)
 櫻木 (313)
 圓叶牽牛 (351)
 圓叶錦葵 (292)

- 圓錐鉄錢蓮 (131)
- 葶草 (100)
- 蘇香 (174)
- 蒜草 (89)
- 葶蘆 (162)
- 蜀葵 (285)
- 楸樹 (398)
- 鉄錢蕨 (37)
- 葫芦桑 (93)
- 落新婦 (168)
- 腺梗磚竈 (452)
- 蓮 (125)
- 條樹 (251)
- 槐 (212)
- 蒼朮 (435)
- 蒼耳 (457)
- 銀杏 (41)
- 漏芦 (450)
- 腐婢 (364)
- 蜡梅 (151)
- 蕤蕤 (218)
- 蒟蒻 (411)
- 酸板粟 (264)
- 酸模 (105)
- 酸漿 (393)
- 酸枣 (273)
- 綿枣儿 (495)
- 蒲公英 (455)
- 蓬子菜 (405)
- 算盤珠 (237)
- 寬叶麦冬 (493)
- 銀粉背蕨 (36)
- 綿毛馬兜鈴 (98)
- 蔓陀罗 (387)
- 編蝠葛 (143)
- 醉魚草 (345)
- 輪叶黃精 (494)
- 鴉葱 (451)
- 蕎麥叶貝母 (490)
- 蕨 (34)
- 澤兰 (444)
- 澤漆 (233)
- 澤泻 (460)
- 戴荂 (56)
- 鞘叶菝葜 (497)
- 鴨跖草 (484)
- 繡苾 (379)
- 菁 (160)
- 檉柳 (301)
- 薄荷 (373)
- 箴箕柳 (63)
- 葦董 (460)
- 翻白草 (184)
- 單麥 (120)
- 鱧腸 (443)
- 藜 (110)
- 藜芦 (498)
- 藿香 (368)
- 續斷 (416)
- 繡草 (415)
- 鷓冠花 (116)
- 藁本 (324)
- 櫻桃 (188)
- 狸狍洗 (295)
- 麝香百合 (490)
- 梁樹 (264)
- 蘿卜 (164)

九、兽 药 类

- 山药 (501)
- 山茱萸 (329)
- 山胡椒 (152)
- 大血藤 (138)
- 大黃 (104)
- 大戟 (235)
- 三七草 (445)
- 牛膝 (114)
- 木防己 (142)
- 木通 (136)
- 木賊麻黃 (54)
- 木鱉子 (419)
- 五加 (314)
- 王不留行 (123)
- 六月雪 (408)
- 天南星 (480)
- 凤尾草 (36)
- 石竹 (119)

- 石蕊 (499)
 白芨 (507)
 白芷 (318)
 白花菜 (159)
 白头翁 (134)
 半夏 (481)
 田皂角 (196)
 北柴胡 (319)
 华北薤白 (301)
 防风 (327)
 阴行草 (396)
 貝母 (483)
 皂莢 (204)
 何首烏 (108)
 芡 (124)
 虎杖 (103)
 油茶 (298)
 波叶大黃 (106)
 刺楸 (315)
 花椒 (223)
 枣 (272)
 苦苣菜 (454)
 苦参 (209)
 前胡 (325)
 枸桔 (222)
 柘 (88)
 枳椇 (269)
 柿树 (335)
 威灵仙 (130)
 独角莲 (483)
 烏药 (153)
 桔梗 (426)
 桑 (91)
 梓树 (400)
- 臭椿 (224)
 海金沙 (32)
 馬齿莧 (118)
 徐长卿 (356)
 茵陈蒿 (431)
 貫众 (39)
 貫叶蓼 (101)
 野菊 (440)
 細辛 (99)
 商陆 (116)
 淫羊藿 (140)
 淡竹叶 (468)
 犍牛儿苗 (217)
 盘柱南五味子 (146)
 絡石 (351)
 結香 (303)
 闊叶十大功劳 (141)
 菖蒲 (479)
 木槲 (313)
 薤草 (100)
 蒼耳 (457)
 楓香 (174)
 槐 (212)
 蓮 (125)
 腐婢 (364)
 酸枣 (273)
 澤泻 (460)
 澤兰 (444)
 鴨跖草 (484)
 檉柳 (301)
 瞿麦 (120)
 蘿卜 (164)
 鱧腸 (443)

十、染料类

- 山又明棵 (112)
 山木香 (193)
 大叶棕子 (328)
 小叶白蜡树 (342)
 毛叶黄蘗 (246)
 太阳花 (215)
 木香花 (194)
 化香树 (67)
 白皮槭 (263)
- 龙葵 (392)
 石松 (29)
 石榴 (307)
 光叶黄蘗 (246)
 地肤 (111)
 皂莢 (204)
 赤楊 (70)
 尾萼蔷薇 (194)
 青麸楸 (259)

紅花	(438)	野核桃	(64)
胡桃	(65)	野薔薇	(194)
洋槐	(210)	黃連木	(246)
樺	(71)	黃荆	(365)
櫟	(78)	黃蘗	(245)
茜草	(406)	黃蘗	(221)
烏柏	(241)	紫草	(361)
栓皮櫟	(83)	鼠李	(270)
側柏	(52)	槐樹	(212)
茶条槭	(262)	蒼耳	(475)
冻綠	(271)	酸模	(106)
狼把草	(436)	鴨跖草	(484)
藥樹	(264)		

十一、农药及杀虫剂类

三七草	(445)	半夏	(481)
三叶木通	(137)	玉竹	(493)
山柳菊	(68)	龙牙草	(177)
山桃	(186)	尤葵	(392)
大火草	(129)	石蒜	(499)
大血藤	(138)	石榴	(307)
大戟	(235)	艾	(433)
大黃	(104)	百里香	(385)
小果博落回	(159)	耳叶牛皮消	(352)
木槿	(289)	竹叶椒	(224)
木鳖子	(419)	曲蕒菜	(453)
五加	(314)	当药	(349)
六月雪	(408)	地榆	(195)
天名精	(437)	羊躑躅	(332)
天南星	(480)	忍冬	(409)
瓦松	(166)	何首烏	(108)
毛萆薢	(336)	瓜木	(310)
牛膝	(114)	杠柳	(354)
化香树	(67)	皂荚	(204)
无患子	(265)	車前	(402)
凤仙花	(267)	油茶	(298)
白檀	(338)	油桐	(232)
白头翁	(134)	阿及艾	(430)
白芨	(507)	芫花	(302)
白屈菜	(156)	青蒿	(429)
白榆	(85)	构树	(86)
白薇	(275)	虎杖	(103)
白萆薢	(339)	河朔莨花	(306)
白薺	(219)	直立百部	(436)
半边蓮	(425)	波叶大黃	(106)

- 苦木 (226)
- 苦茄 (391)
- 苦参 (209)
- 苦楝 (228)
- 苦蕒菜 (448)
- 枸杞 (390)
- 枸桔 (222)
- 茅朮 (436)
- 威灵仙 (130)
- 藜蒿 (102)
- 胡桃 (65)
- 独角莲 (433)
- 柿树 (335)
- 南蛇藤 (256)
- 烏头 (126)
- 烏柏 (241)
- 烏药 (153)
- 烏敛莓 (276)
- 馬桑 (244)
- 馬尾松 (47)
- 馬齿苋 (118)
- 馬鞭草 (366)
- 籽瓜秧 (138)
- 海金沙 (32)
- 海洲常山 (363)
- 狼毒(瑞香科) (304)
- 狼毒(大戟科) (236)
- 桑 (91)
- 射干 (505)
- 草烏 (127)
- 茜草 (406)
- 問荆 (31)
- 穿山龙 (504)
- 側柏 (52)
- 盐肤木 (248)
- 茵陈蒿 (431)
- 益母草 (371)
- 透骨草 (401)
- 野西瓜苗 (291)
- 野胡蘿蔔 (322)
- 野菊 (440)
- 野漆树 (250)
- 野烏楮 (259)
- 真众 (39)
- 菖蒲 (479)
- 貫叶蓼 (101)
- 梓树 (399)
- 細辛 (99)
- 梧桐 (293)
- 商陆 (116)
- 浮羊藿 (140)
- 黄芩 (383)
- 黄独 (502)
- 黄蒿 (427)
- 黄連木 (246)
- 湖南連翹 (300)
- 紫苏 (378)
- 紫花蔓陀羅 (389)
- 紫穗槐 (200)
- 絲瓜 (417)
- 絲綿木 (253)
- 博落回 (157)
- 楓香 (174)
- 楓楊 (69)
- 苘麻 (239)
- 葛 (207)
- 葎草 (89)
- 梭枝南蛇藤 (255)
- 蒼朮 (435)
- 蒼耳 (457)
- 鴨跖草 (481)
- 漆树 (251)
- 槐 (212)
- 银杏 (41)
- 酸模 (106)
- 酸漿 (393)
- 家桑 (91)
- 漏芦 (450)
- 算盘珠 (237)
- 腐婢 (364)
- 輪叶黄精 (494)
- 蔓陀羅 (387)
- 醉魚草 (345)
- 蠅蠶葛 (143)
- 澤漆 (233)
- 闊叶十大功劳 (141)
- 蕺菜 (56)
- 薄荷 (373)
- 藜芦 (498)
- 翻猴桃 (295)

十二、木材类(建筑、枕木、坑木、家具、森工及工艺类)

- | | | | |
|-------------|-------|------------|-------|
| 三叶槭 | (261) | 油桐 | (232) |
| 三尖杉 | (44) | 罗布麻 | (350) |
| 三桠烏药 | (153) | 青榨槭 | (260) |
| 山胡椒 | (152) | 青檀 | (84) |
| 山杏 | (185) | 青椴子 | (77) |
| 山楊 | (53) | 芦竹 | (461) |
| 山槐 | (199) | 刺楸 | (315) |
| 山荆子 | (181) | 构树 | (86) |
| 大叶棕子 | (328) | 枸桔 | (222) |
| 大叶槲 | (284) | 枣 | (272) |
| 小叶白蜡树 | (342) | 紅皮柳 | (62) |
| 小叶楊 | (59) | 紅叶干楮 | (153) |
| 女貞 | (344) | 柘 | (88) |
| 毛白楊 | (60) | 显脉根 | (282) |
| 毛叶黄蘗 | (246) | 茅栗 | (75) |
| 化香树 | (67) | 胡桃 | (65) |
| 木兰 | (148) | 柿树 | (335) |
| 无患子 | (265) | 苦楝 | (228) |
| 羊鼻栓 | (172) | 枹树 | (81) |
| 白檀 | (338) | 洋槐 | (210) |
| 白皮槭 | (263) | 枳椇 | (269) |
| 白椒 | (285) | 香椿 | (227) |
| 白蜡树 | (343) | 郁李 | (187) |
| 玉兰 | (148) | 桑 | (91) |
| 四照花 | (330) | 栗 | (74) |
| 田皂角 | (196) | 栓皮櫟 | (83) |
| 华山松 | (46) | 茶条槭 | (262) |
| 华桔竹 | (465) | 流苏树 | (340) |
| 白皮根 | (285) | 馬尾松 | (47) |
| 华根 | (281) | 盐肤木 | (248) |
| 华榛 | (72) | 粉根 | (283) |
| 光叶黄檀 | (246) | 臭椿 | (224) |
| 合欢 | (197) | 梓树 | (399) |
| 沙梨 | (191) | 梧桐 | (293) |
| 灯台树 | (328) | 侧柏 | (52) |
| 杉 | (50) | 望春花 | (147) |
| 君迁子 | (337) | 釣樟 | (155) |
| 皂荚 | (204) | 野茉莉 | (339) |
| 旱柳 | (62) | 野胡桃 | (64) |
| 豆梨 | (191) | 野海棠 | (182) |
| 赤楊 | (70) | 粗榧 | (45) |
| 油松 | (49) | 黑辣子 | (220) |
| 油茶 | (298) | 絨毛泡桐 | (394) |

黄花柳	(60)	榛	(73)
黄连木	(246)	银杏	(41)
黄檀	(246)	酸枣	(273)
黄栗	(221)	蒙古栎	(82)
棘栒木	(258)	蒙桑	(93)
棠梨	(190)	锐齿栎	(78)
铁杉	(50)	榭栎	(79)
铁罐	(76)	榭树	(80)
鼠李	(270)	樟	(71)
枫杨	(69)	樟	(54)
楸树	(398)	榧子树	(80)
鄂西粗榧	(46)	鹅耳枥	(72)
奥氏假	(235)	榎	(78)
榛树	(251)	箴箕柳	(63)
槐	(212)		

十三、其他(冶金、照明、火药、木栓、活性炭、养蚕、蜜源、野果、代食、代茶、特种饮料、香料、饲料、牧草、绿肥、绿篱、指示植物、防护、固沙、水土保持、绿化、观赏等)

七叶树	(263)	小香蒲	(460)
三七草	(445)	女贞	(344)
三白草	(57)	卫矛	(257)
三叶木通	(137)	土圆儿	(202)
三尖杉	(44)	土当归	(314)
三椏烏药	(153)	化香树	(67)
山艾明椴	(112)	文冠果	(266)
山木香	(193)	木天蓼	(297)
山杏	(185)	木瓜	(178)
山桃	(186)	木半夏	(306)
山胡椒	(152)	木芙蓉	(287)
山荆子	(181)	木香花	(194)
山莓	(195)	木通	(136)
山茶类	(329)	木槿	(289)
山药	(501)	木兰	(143)
山挂牌条	(195)	六月雪	(408)
山槐	(199)	牛奶子	(307)
山萹苳	(449)	牛蒡	(434)
山柳	(62)	牛鼻栓	(172)
山柳树	(68)	毛叶黄檀	(246)
大叶假	(284)	毛白杨	(60)
大血藤	(138)	少花米口袋	(206)
大花槐干儿苗	(216)	无患子	(265)
小叶杨	(59)	白皮松	(285)
小飞蓬	(443)	白皮槭	(263)

- 白羊草 (462)
 白花菜 (159)
 白草 (462)
 白茅 (467)
 白薇 (275)
 白榆 (85)
 白檀 (338)
 白鼠 (285)
 白蜡树 (343)
 玉兰 (148)
 北馬兜鈴 (97)
 百合 (489)
 北柴胡 (319)
 北美独行菜 (164)
 石蒜 (499)
 石松 (29)
 石刁柏 (488)
 石竹 (119)
 石榴 (307)
 叶底珠 (243)
 半边莲 (425)
 平車前 (404)
 田皂角 (196)
 四照花 (330)
 龙须草 (464)
 地笋 (372)
 地稍瓜 (353)
 地锦 (235)
 地肤 (111)
 华山松 (46)
 华中五味子 (149)
 华北檉柳 (301)
 华桔竹 (465)
 华湿 (281)
 华榛 (72)
 光头稗子 (464)
 光叶海桐 (172)
 光叶黄蘗 (246)
 灯心草 (485)
 灯台树 (328)
 羊蹄甲 (332)
 合欢 (197)
 当归 (349)
 多花米口袋 (199)
 竹叶椒 (224)
- 曲黄菜 (453)
 沙参 (422)
 沙梨 (191)
 何首乌 (108)
 杉 (50)
 杏 (186)
 芒 (470)
 李 (189)
 牡丹 (133)
 忍冬 (409)
 杠柳 (354)
 君迁子 (337)
 角蒿 (400)
 赤楊 (70)
 尾萼蔷薇 (194)
 金灯藤 (358)
 金色狗尾草 (474)
 金銀忍冬 (410)
 金縷梅 (173)
 刺儿菜 (439)
 刺楸 (315)
 刺葡萄 (278)
 青皮槭 (261)
 青葙 (115)
 青蒿 (429)
 青柳槭 (260)
 油茶 (298)
 油桐 (232)
 芦竹 (461)
 芦葦 (472)
 罗布麻 (350)
 罗勒 (376)
 花椒 (223)
 枣 (272)
 构树 (86)
 枫楸 (269)
 苦苣菜 (454)
 苦木 (226)
 沛阳花 (414)
 播娘蒿 (161)
 爬山虎 (277)
 丽蔷薇 (193)
 紅叶干楸 (153)
 紅皮柳 (62)
 紅花 (438)

- 紅茴香 (145)
 枸杞 (390)
 枸桔 (222)
 狗骨 (254)
 扁担格子 (280)
 扁蓄 (102)
 茅朮 (436)
 茅栗 (75)
 胡枝子 (206)
 胡桃 (65)
 柘 (88)
 通花梗 (408)
 卷柏 (30)
 車前 (402)
 扯根菜 (167)
 皂莢 (204)
 旱柳 (62)
 豆梨 (191)
 苦棟 (228)
 苦蕒菜 (448)
 独行菜 (163)
 独活 (323)
 南蛇藤 (256)
 郁李 (187)
 欧李 (188)
 柿树 (335)
 苧麻 (94)
 秋葡萄 (279)
 香蒲 (458)
 香椿 (227)
 洋槐 (210)
 重瓣樟菜 (181)
 馬尾松 (47)
 馬齿莧 (118)
 馬鬃 (506)
 馬陵儿 (418)
 馬桑 (244)
 烏柏 (241)
 草芍药 (132)
 草楊梅 (194)
 荆三棱 (478)
 荆条 (365)
 茶条槭 (262)
 茶桉 (299)
 臭草 (469)
- 臭椿 (224)
 狼尾草 (471)
 狼尾巴花 (334)
 狼把草 (436)
 鬼灯檠 (170)
 粉蕒 (283)
 粉菠菜 (496)
 桑 (91)
 栗 (74)
 射干 (505)
 馬桑 (244)
 間荆 (31)
 栓皮櫟 (83)
 桂香柳 (307)
 烏蕨莓 (276)
 桔梗 (426)
 柞木 (138)
 狭叶米口袋 (200)
 茵陈蒿 (431)
 流苏树 (340)
 海金沙 (32)
 凌霄花 (397)
 盐肤木 (248)
 榿木 (175)
 連翹 (341)
 莢蒾 (413)
 野山楂 (179)
 野西瓜苗 (291)
 野李 (189)
 野胡蘿卜 (322)
 野茉莉 (339)
 野桐 (238)
 野菱角 (311)
 野櫻桃 (190)
 野菊 (440)
 野海棠 (182)
 野鸡椿 (259)
 野蔷薇 (194)
 貫叶蓼 (101)
 接骨木 (412)
 荻 (470)
 梓 (399)
 牽牛 (359)
 斑茅 (473)
 榕制 (293)

- 淡竹叶 (468)
 黑辣子 (220)
 異叶天仙果 (88)
 萹蓄 (477)
 旋复花 (447)
 疏刺悬钩子 (195)
 細花鬍麥 (121)
 望春花 (147)
 阴行草 (396)
 商陆 (116)
 粗榧 (45)
 椴櫟 (180)
 敗醬 (415)
 釣樟 (155)
 黃花柳 (60)
 黃連木 (246)
 黃茅 (466)
 黃独 (502)
 黃刺玫 (193)
 黃荆 (365)
 黃蘆 (246)
 黃藥 (221)
 筐柳 (61)
 紫苻 (378)
 紫草 (361)
 紫荊 (203)
 紫穗槐 (200)
 紫藤 (214)
 棠梨 (190)
 絲瓜 (417)
 絲棉木 (258)
 結香 (303)
 菊芋 (446)
 菅草 (475)
 菖蒲 (128)
 景天三七 (168)
 猪耳桐 (310)
 鹿蹄草 (331)
 絨毛泡桐 (394)
 蒴蕨 (165)
 湖南連翹 (300)
 鉄莧菜 (231)
 鉄錢蕨 (37)
 葛 (207)
 葎草 (100)
- 楓香 (174)
 葎草 (89)
 蒴芦桑 (93)
 楸樹 (398)
 茅蘆 (162)
 鄂西粗榧 (46)
 圓果米面蒼 (96)
 盘叶忍冬 (410)
 蓖麻 (239)
 确山野豌豆 (214)
 落新妇 (168)
 奥氏假 (285)
 荻子梢 (202)
 腺梗稀筴 (452)
 柳榆 (86)
 蒼朮 (435)
 蒼耳 (457)
 椿 (73)
 迷 (125)
 稗 (463)
 槐 (212)
 漆樹 (251)
 銀杏 (41)
 蠟箕柳 (63)
 蜡梅 (151)
 酸模 (106)
 漏芦 (450)
 蒲公英 (455)
 綿枣儿 (495)
 蒴藋 (411)
 酸枣 (273)
 蕨藜 (218)
 磅豆 (205)
 檉柳 (80)
 椿 (71)
 蔓茶藨子 (169)
 銳齿楸 (78)
 醉魚草 (345)
 闊叶十大功劳 (141)
 蕨 (34)
 葎菜 (56)
 蕪荳 (451)
 拟木香 (192)
 檉柳 (301)
 蘆麥 (120)

珍珠	(113)	猕猴桃	(295)
薯蓣	(503)	楝	(78)
燕蜜	(460)	櫻桃	(188)
藜	(110)	梨树	(264)
鸡冠花	(116)	萝卜	(164)
檜	(54)	麝香百合	(490)
蕨	(160)		

中名索引

(依名称第一字笔画簡繁为序)

[一 画]

- 一丈红 (286)
一支箭 (499)
一叶嫩 (243)

[二 画]

- 二丑 (359, 361)
二花 (409)
二色补血草 (334)
七叶树 (263)
七叶树科 (263)
八月瓜 (137)
八月桂 (137)
八股牛 (219)
八角枫 (311)
八角枫科 (310)
八角茴香 (145)
九死还魂草 (30)
九节菖蒲 (128)
十大功劳 (141)
十字花科 (160)
人參三七 (446)
了味 (149)
刀箭药 (41)
七七芽 (440)

[三 画]

- 三七草 (445)
三白草 (57)
三叶槭 (261)
三尖杉 (44)
三条筋 (153)
三春柳 (301)
三棱草 (473)
三白草科 (56)
三叶木通 (137)
三叶半夏 (431)
三桠烏药 (153)
三桠釣樟 (153)
三裂苧麻 (95)

- 三枝九叶草 (140)
山柳 (62)
山杏 (185)
山桃 (186)
山花 (321)
山药 (501)
山莓 (195)
山楊 (58)
山姜 (504)
山藕 (170)
山槐 (199)
山川柳 (301)
山木香 (193)
山毛柳 (60)
山毛桃 (186)
山包米 (480)
山白果 (72)
山谷次 (199)
山芍药 (132)
山豆子 (190)
山豆根 (143)
山定子 (181)
山李子 (189)
山麻杆 (157)
山柳树 (68)
山胡椒 (152)
山红藤 (138)
山核桃 (64)
山荆子 (181)
山荆芥 (370)
山茶科 (298)
山茶类 (328, 329)
山榧树 (44)
山細辛 (99)
山萝卜 (116)
山结香 (88)
山萸肉 (329)
山棉花 (129)
山黄栗 (139)
山葛苣 (449)
山萸米 (468)

山櫻桃 (190)
 山葡萄 (275)
 山毛櫸科 (74)
 山艾明棵 (112)
 山地瓜秧 (143)
 山菜蕨科 (328)
 山挂牌条 (195)
 山蘿卜科 (416)
 小苳 (439)
 小毛茛 (135)
 小叶桑 (93)
 小叶楊 (58, 59)
 小車軸 (330)
 小构树 (87)
 小飞蓬 (443)
 小青藤 (142)
 小香蒲 (460)
 小烏头 (127)
 小虫臥单 (235)
 小叶青崗 (81)
 小木通 (131)
 小叶千楮 (155)
 小果蓋蕨 (193)
 小果博落回 (159)
 小檗科 (139)
 小叶白蜡树 (342)
 大黃 (104)
 大蓼 (100)
 大戟 (235)
 大力子 (434)
 大火草 (129)
 大叶楊 (60)
 大血藤 (138)
 大板栗 (74)
 大麻子 (239)
 大叶椒 (284)
 大戟科 (231)
 大汗淋草 (300)
 大叶三七 (316)
 大叶青崗 (79)
 大叶棕子 (328)
 大花槐牛儿苗 (216)
 土蛋 (202)
 土人參 (119)
 土三七 (168)

土木鱉 (419)
 土江树 (72)
 土兰条 (413)
 土黃蓮 (156)
 土圓儿 (202)
 土藥条 (413)
 土当归 (314)
 土鼓藤 (277)
 土高丽參 (119)
 女貞 (344)
 女郎花 (415)
 女葳花 (397)
 干枝梅 (303)
 干楮 (155)
 卫矛 (257)
 卫矛科 (255)
 千年不烂心 (391)
 千金榆 (72)
 万年松 (30)
 飞来鶴 (352)
 叉蕨科 (39)

〔四 画〕

五加 (314)
 五加科 (313)
 五加皮 (314)
 五加树 (314)
 五叶松 (46)
 五味子 (149)
 五爪藤 (276)
 五叶藤 (276)
 五倍子树 (248)
 六月霜 (444)
 六月雪 (408)
 中国当药 (349)
 中国椒 (231)
 中国蕨科 (36)
 日澤兰 (414)
 日本郁李 (188)
 日本忍菫菊 (275)
 日本蹄蓋蕨 (37)
 王不留 (123)
 王不留行 (123)
 太子參 (122)
 太阳花 (215)

- 天冬 (487)
 天麻 (508)
 天蓼 (100)
 天門冬 (487)
 天冬草 (487)
 天名精 (437)
 天地豆 (392)
 天泡草 (391)
 天南星 (480)
 天絲瓜 (417)
 天台烏药 (153)
 天南星科 (479)
 天師粟 (264)
 木桃 (178)
 木瓜 (266, 178)
 木李 (178)
 木槿 (289)
 木天蓼 (297)
 木兰科 (145)
 木兰 (143)
 木半夏 (396)
 木笔 (148)
 木瓜蘂 (149)
 木防己 (142)
 木芙蓉 (287)
 木角豆 (399)
 木梓樹 (241)
 木香花 (194)
 木香薷 (370)
 木通科 (136)
 木通 (136)
 木犀科 (340)
 木賊科 (31)
 木槿花 (289)
 木薑叶 (264)
 木鳖子 (419)
 木賊麻黃 (54)
 文冠果 (266)
 文官果 (266)
 文官樹 (266)
 水桐 (399)
 水稗 (463)
 水冬瓜 (70)
 水瓜樹 (70)
 水缸花 (100)
- 水棘針 (369)
 水楊梅 (404)
 水楊柳 (404)
 水龙骨科 (41)
 牛子 (434)
 牛至 (377)
 牛皮冻 (406)
 牛奶子 (307)
 牛奶柿 (337)
 牛耳草 (401)
 牛金子 (340)
 牛金花 (156)
 牛筋樹 (152)
 牛蒡 (434)
 牛膝 (114)
 牛鼻栓 (172)
 牛屎餅根 (292)
 毛栗 (75)
 毛蜡 (458)
 毛白楊 (60)
 毛櫻桃 (190)
 毛蓮菜 (450)
 毛防己 (145)
 毛和尚草 (391)
 毛茛科 (126)
 毛萆陀羅 (386)
 毛叶黃連 (246)
 无患子 (265)
 无患子科 (264)
 无根草 (357)
 井口边草 (36)
 巴天酸模 (107)
 凤仙花科 (267)
 凤仙花 (267)
 凤尾草 (36)
 凤尾蕨 (36)
 瓦松 (166)
 瓦花 (166)
 少花米口袋 (200)
 丹参 (380, 381)
 化香樹 (67)
 公孙樹 (41)
 火楊 (58)

〔五 画〕

白丑 (359)
 白芷 (318)
 白芨 (507)
 白參 (422)
 白檀 (338)
 白鮮 (219)
 白薇 (275)
 白茅 (467)
 白草 (462)
 白蒿 (431)
 白蔘 (426)
 白樺 (71)
 白菖 (479)
 白樺 (224)
 白根 (285)
 白榆 (85)
 白馬骨 (408)
 白蜡树 (343)
 白花菜 (159)
 白皮據 (263)
 白皮根 (285)
 白头翁 (134)
 白草 (462)
 白果樹 (41)
 白鼓釘 (445)
 白荆树 (343)
 白附子 (483)
 白鮮皮 (219)
 白屈菜 (156)
 白英 (392)
 白堊陀罗 (389)
 白花菜科 (159)
 白花百合 (489)
 石竹 (119, 120)
 石蒜 (499)
 石榴 (307)
 石松 (29)
 石竹科 (119)
 石薺草 (375)
 石防風 (326)
 打蠟繩 (480)
 石刁柏 (483)
 石松科 (29)

石薺叶 (171)
 石枣子 (330)
 石中珠 (37)
 石楠科 (307)
 石楠科 (332)
 石蒜科 (499)
 北柴胡 (319)
 北京石韦 (41)
 北五加皮 (354)
 北五味子 (150)
 北美独行菜 (164)
 北馬兜鈴 (97)
 龙豆 (416)
 龙葵 (392)
 龙爪花 (499)
 龙牙草 (177)
 龙胆科 (346)
 龙胆草 (347)
 龙须草 (464, 485)
 龙葱根 (450)
 瓜木 (310)
 瓜薑 (420)
 布瓜 (417)
 布郎鼓 (165)
 四月子 (306)
 四叶参 (423)
 四季香 (415)
 四照花 (330)
 东香蒲 (460)
 玉兰 (147, 148)
 玉竹 (493)
 玉李 (187)
 冬花 (456)
 冬綠 (331)
 冬青 (344)
 冬青科 (254)
 禾本科 (461)
 禾草妄門冬 (492)
 头痛花 (302)
 头痛棵 (134)
 仙人掌 (508)
 仙鶴草 (177)
 田皂角 (196)
 平車前 (404)
 台灣蕨苔 (450)

兰科	(507)
奶参	(423)
奶浆萝卜	(423)
帝释柏	(45)
平藤	(73)
甘遂	(236)
半边莲	(425)
半夏	(481)
节节草	(32)
叶下红	(445)
叶底珠	(213)
汉防己	(144)
召参	(424)
玄参科	(394)
尼泊尔猴欢喜	(107)
加拿大曼	(443)
刘寄奴	(396)
皮刺	(67)
皮杆菜	(67)
辽参	(424)
辽藜本	(324)
古丁菜	(182)

[六 画]

老丈人	(134)
老头蛋	(502)
老虎花	(332)
老虎刺	(313)
老虎葱	(313)
老虎姜	(494)
老鼠刺	(254)
老鸱爪	(215)
老鸱嘴	(215)
老鹳蒜	(499)
老鹳眼	(270, 392)
老鹳扇	(505)
羊乳	(423)
羊奶条	(354)
羊角条	(354)
羊桃	(295)
羊角菜	(159)
羊胆子	(362)
羊蹄	(165)
羊蹄糕	(345)
羊蹄蛄	(332)

羊不食草	(332)
羊屎担棵	(457)
地丁	(199)
地筋	(372)
地栗	(477)
地筋	(466)
地寒	(495)
地黄	(395)
地榆	(195)
地肤	(111)
地锦	(235, 277)
地丁草	(476)
地瓜苗	(372)
地耳草	(300)
地芙蓉	(287)
地骨皮	(390)
地槽瓜	(353)
地黄连	(156)
华桑	(93)
华楸	(72)
华豆	(281)
华山松	(46)
华栝竹	(465)
华紫参	(380)
华北植物	(301)
华中五味子	(149)
光头牌子	(464)
光叶海桐	(172)
光叶黄檀	(246)
光亮阴行草	(397)
米口袋	(199)
米米蒿	(161)
米面蒿	(97)
血参	(381)
血藤	(133)
血血木	(241)
百合	(499, 491)
百合科	(487)
百里香	(335)
百部科	(436)
灯心草	(485)
灯心草科	(485)
灯台栲	(328)
灯盏草	(393)
竹叶椒	(224)

旱柳	(62)
亨利凤尾蕨	(36)
亨利槭	(261)
李氏槭	(261)
尾萼蔷薇	(194)
伸筋草	(36)
角蒿	(400)
陆类	(411)
阴行草	(396)

〔 八 画 〕

青松	(47)
青桐	(293)
青蒿	(429)
青葙	(115)
青檀	(84)
青木香	(142)
青皮槭	(261)
青皮椒	(261)
青刚櫟	(76)
青刺楸	(260)
青虾槭	(260)
青檀子	(77)
青柳樹	(343)
青麸楊	(250)
拟木香	(192)
油松	(49)
油茶	(298)
油桐	(232)
油蒿	(218)
油珠子	(265)
金竹叶	(468)
金凤花	(267)
金灯藤	(358)
金棘脉	(398)
金銀木	(410)
金銀花	(409)
金銀藤	(409)
金縷梅	(173)
枪刀菜	(450)
金銀忍冬	(410)
金雀儿椒	(219)
金縷梅科	(172)
金色狗尾草	(474)
金毛狗	(147, 148)
金棘桃科	(300)
金縷吊芙蓉	(171)
花楸	(83)
花楸	(399)
花楸	(223)
花椒樹	(223)
芡	(124)
芡实	(124)
芦	(472)
芦竹	(461)
芦葦	(472)
芫花	(302)
鬼儿伞	(454)
鬼棘子	(357)
林朴楸	(248)
松百	(491)
松科	(46)
杵瓜秧	(138)
松寿兰	(492)
松叶草	(405)
松叶人參	(218)
抄攏柄	(263)
枸橼	(86)
枸橼	(86)
板栗	(74)
刺柏	(54)
刺楸	(315)
刺槐	(210)
刺角牙	(439)
刺儿菜	(439)
刺葡萄	(278)
远志	(230)
远志科	(230)
虎杖	(108)
虎耳草	(171)
虎耳草科	(168)
虎掌	(481)
直立百部	(486)
直穗小檗	(139)
河柳	(62)
河楸	(399)
河朔点花	(300)
肥珠子	(265)
肥馬草	(469)
罗勒	(376)

罗布麻 (350)

爬山虎 (275,277)

面牛 (96)

面癩 (96)

阿及艾 (430)

明百 (489)

明掃 (58)

明党参 (321)

明开夜合 (258)

怒地美 (301)

拔地麻 (415)

狗尾巴花 (100)

还香树 (67)

拟金茅 (464)

果松 (46)

牧枫梨 (179)

芸香科 (219)

定风 (316)

沛阳花 (414)

拐枣 (269)

宝剑叶 (170)

委陵菜 (183)

枣 (272)

枣皮 (329)

苹果母 (181)

[九 画]

齿果藤蕨 (107)

红花 (438)

红椿 (227)

红枫 (193)

红胡 (320)

红藤 (138)

红头牛 (168)

红皮松 (49)

红蓝花 (438)

红皮柳 (62)

红姑娘 (393)

红皮假 (282)

红茴香 (145)

红荆条 (301)

红骡子 (170)

红叶子藤 (153)

挂金灯 (393)

香茄 (369)

香草 (376)

香花 (376)

香椿 (227)

香蒿 (429)

香薷 (369)

香蒲 (458)

香蒲科 (458)

香丽木 (153)

香椿树 (227)

香叶树 (153)

香白芷 (318)

香附子 (476)

香荆芥 (376)

苦木 (226)

苦苣菜 (454)

苦茄 (391)

苦檀 (226)

苦参 (209)

苦楝 (228)

苦木科 (224)

苦皮树 (226)

苦树皮 (255)

苦蕒菜 (448)

苦苣苔科 (401)

茅朮 (436)

茅草 (467)

茅栗 (75)

茅莓 (194)

茅茅叶 (467)

茅茅根 (467)

茄科 (386)

茄茄棵 (387)

苧麻 (94)

珍珠蒿 (218)

胡茄 (387)

胡桃 (65)

胡枝子 (206)

胡桃科 (64)

胡颓子科 (336)

葫芦藜 (93)

独活 (323)

独叶草 (9)

独行菜 (163,164)

独角莲 (483)

独脚莲 (482)

枸杞	(222,390)
枸骨	(254)
枸桔	(222)
柳樹	(62)
柳葉菜	(312)
柳葉菜科	(312)
柏樹	(52)
柏科	(52)
柿樹	(335)
柿樹科	(335)
柘	(88)
柘刺	(88)
柘桑	(88)
柘樹	(12,81)
柘圓王	(358)
指甲草	(267)
指甲花	(267)
指甲桃	(267)
卷丹	(491)
卷柏	(30)
卷柏科	(30)
南五味子	(146)
南蛇藤	(256)
前胡	(326,325)
威靈仙	(130,497)
胖婆娘腿	(116,244)
扁担格仔	(280)
思仙	(176)
思仲	(176)
重樓	(128)
重瓣綠棠	(181)
重瓣桃草	(334)
洋槐	(210)
洋姜	(446)
洗手葉	(153)
郁李	(187)
砂引草	(362)
禹州漏芦	(442)
省沽油科	(259)
孩兒參	(122)
首烏	(108)
枳椇	(269)
厚朴	(148)
显脉欧李	(187)
显脉楸	(282)

秋牡丹	(129)
秋葡萄	(279)
念濟藻	(425)
珊瑚花	(411)
背鋪委陵菜	(184)
响楊	(58)
牽牛	(359)

[十 画]

烏頭	(126)
烏芋	(477)
烏柏	(241)
烏桑	(203)
烏蒜	(499)
烏药	(153)
烏倍子樹	(250)
烏蕪荊	(276)
臭草	(411,469)
臭蒿	(431)
臭椿	(224)
臭蒲	(479)
臭牡丹	(363)
臭娘子	(364)
臭梧桐	(363)
臭黃荊	(364)
臭雞蛋	(222)
臭蒲子根	(479)
馬齒	(118)
馬桑	(244)
馬蘭	(506)
馬不留	(123)
馬齒菜	(118)
馬尾松	(47)
馬齒莧	(118)
馬兜兒	(418)
馬桑科	(244)
馬兜鈴科	(97)
馬兜鈴	(98)
馬蘭草	(506)
馬錢科	(345)
馬蹄草	(38)
馬鞭草	(366)
馬齒莧科	(118)
馬鞭草科	(363)
茶	(299)

- 燕子树 (298)
 茶叶花 (350)
 茶叶树 (340)
 茶条 (262)
 茶条城 (262)
 茶树 (299)
 茶海棠 (182)
 草烏 (126, 127)
 草蒿 (429)
 草芍药 (132)
 草河車 (100)
 草楊梅 (194)
 鬼箭 (257)
 鬼灯檠 (170)
 鬼柳树 (69)
 鬼針草 (437)
 鬼見愁 (257)
 鬼谷子狼眼 (174)
 狼毒 (236, 304)
 笔头菜 (31)
 笔管草 (31, 451)
 狼把草 (436)
 狼尾巴花 (100, 334)
 海桐花科 (172)
 海金沙 (32)
 海金沙科 (32)
 海洲常山 (363)
 流苏瓦松 (166)
 流苏树 (340)
 荆条 (365)
 荆芥 (382)
 荆三棱 (478)
 桑 (91)
 桑树 (91)
 桑科 (86)
 柴松 (47)
 柴胡 (319)
 樺木科 (70)
 毒蝇草 (401)
 涩拉苣 (89)
 桔梗 (426)
 桔梗科 (421)
 栝蒌 (420)
 挂香柳 (307)
 桂荑 (378)
- 桐子桐 (232)
 荏子 (378)
 核桃 (65)
 狭叶龙胆 (348)
 穿山龙 (504)
 穿山骨 (504)
 家桑 (91)
 家漆 (251)
 家榆 (85)
 粉椒 (283)
 粉菝葜 (496)
 透骨草 (401)
 透骨草科 (401)
 盐蒿子 (113)
 盐肤木 (248)
 盐肤树 (248)
 茜草 (406)
 茜草科 (404)
 拳参 (100)
 拳菜 (34)
 栗 (74)
 积鸡菜 (163)
 茵陈蒿 (431)
 唇形科 (368)
 党参 (424)
 徐长卿 (356)
 芭茅 (473)
 射干 (505)
 浙贝母 (488)
 秦艽 (346)
 神仙叶 (408)
 益母草 (371)
 筴笠青 (76)
 凌得花 (397)
 莞蒹 (371)
 高兰叶 (338)
 恶实 (434)
 倒拉牛 (496)
 神仙叶 (408)
 神箭根 (39)
 栓皮櫟 (12, 83)
 爬山虎 (275)
 夏枯草 (380)
 蓮翹 (341)
 通灵草 (409)

問荆	(31)
側柏	(52)
熱粘你	(452)
唐鵝屎棵	(231)
胭脂麻	(415)
迷身草	(468)
破血丹	(331)
涼水盆	(275)
涼粉叶	(408)

〔十一画〕

樺花	(175)
樺木	(175)
野桐	(238)
野李	(189)
野桃	(186)
野菊	(440)
野山藥	(503)
野山楂	(179)
野茉莉	(339)
野大豆	(205)
野木瓜	(136)
野地黃	(395)
野杉樹	(45)
野構麻	(238)
野苧麻	(94)
野胡椒	(152)
野栗子	(75)
野胡桃	(64)
野荊芥	(377)
野海棠	(182)
野棉花	(129)
野菱角	(311)
野菊花	(440)
野漆樹	(250)
野葡萄	(275)
野荔枝	(259)
野薔薇	(194)
野櫻桃	(190)
野雞臉	(334)
野地苗栗	(477)
野西瓜苗	(291)
野菜莉科	(339)
野胡蘿卜	(322)
細辛	(99)

細米草	(425)
細花墨麥	(121)
細叶百合	(491)
細叶十大功勞	(142)
黑丑	(359)
黑天地	(392)
黑叶樹	(264)
黑棗	(337)
黑辣子	(220)
黑藜芦	(498)
異叶天仙果	(88)
異叶榕	(88)
梓樹	(399)
梓桐	(398)
枹	(342)
楝棠花	(180)
梧桐	(293)
梧桐科	(293)
魚尾花	(345)
魚腥草	(56)
檫	(12, 78)
麻黃	(54)
麻黃科	(54)
接骨木	(412)
接骨草	(411)
接骨	(416)
掉皮榆	(84)
貫叶蓼	(101)
貫众	(39)
貫众科	(39)
商陸	(116)
商陸科	(116)
莎草	(476)
莎草科	(476)
荻	(470)
菵科	(114)
荷花	(125)
莢蒾	(413)
學薺	(477)
粗皮樺	(83)
粗榧	(45)
粗榧科	(44)
烏不宿	(313)
烏蓼	(102)
鹿蹄草科	(331)

鹿藿 (205)

鹿蹄草 (331)

旋花科 (357)

旋复花 (447)

淡竹叶 (468)

淫羊藿 (140)

败酱 (415)

败酱科 (415)

牻牛儿苗 (217)

牻牛儿苗科 (215)

麻杆花 (286)

麻楝 (78)

秋枣 (337)

常春藤 (277, 278)

雪梨 (191)

梗草 (426)

猛子 (194)

盘叶忍冬 (410)

盘柱五味子 (146)

甜半夜 (269)

甜菜芽 (390)

剪子骨 (306)

假黄粟 (221)

假死柴 (152)

假升麻 (168)

望春花 (147)

蛇含 (184)

钓樟 (155)

密密樟 (395)

婆婆纳 (395)

狼尾草 (471)

黄榆 (86)

黄荆 (365)

黄精 (493, 494)

黄蘗 (221)

黄小蘗 (140)

黄白草 (475)

黄杜鹃 (332)

黄菊子 (440)

黄花杆 (341)

黄花苗 (455)

黄花柳 (60)

黄花蒿 (427)

黄刺玫 (193)

黄狗毛 (466)

黄华柳 (60)

黄背茅 (475)

黄连木 (246)

黄药子 (131, 502)

黄寿丹 (341)

黄楝树 (246)

黄披靡 (221)

黄耆子 (80)

黄檀材 (246)

黄狗尾草 (474)

紫苏 (378)

紫苳 (40)

紫参 (380)

紫柳 (62)

紫草 (361)

紫荆 (203)

紫葳 (377)

紫藤 (214)

紫酥梨 (191)

紫草科 (361)

紫荆树 (203)

紫葳科 (397)

紫穗槐 (200)

紫花蔓陀罗 (339)

絨毛泡桐 (394)

絨毛櫻 (199)

絨花树 (197)

丝瓜 (417)

絲棉木 (253)

絲榆 (72)

絞股藍 (276)

[十二画]

黄蒿 (427)

黄粟 (139)

黄柏 (221)

黄檀 (246)

猫儿眼 (233)

猫眼草 (233)

猫爪草 (135)

猫儿刺 (254)

黄芩 (383)

黄独 (502)

黄茅 (456)

黄根 (143)

〔十三画〕

络石 (278,351)
 络石藤 (351)
 茱萸子 (164)
 猪毛菜 (112,113)
 猪牙菜 (400)
 猪耳朵棵 (402)
 猪耳桐 (310)
 闊羊花 (332)
 闊魚花 (345)
 湖北海棠 (182)
 湖南連翹 (300)
 鹿蹄草 (331)
 鹿蹄草科 (331)
 菊芋 (446)
 菊科 (427)
 菅草 (475)
 菱科 (311)
 蒺藜 (496)
 菜楊 (59)
 荊藎 (165)
 菖蒲 (123,479)
 棠梨 (190)
 榆皮 (176)
 楝子木 (328)
 景天三七 (168)
 景天科 (166)
 蜜瓜 (417)
 搜山虎 (332)
 道大头 (457)
 博落回 (157)
 遏蓋菜 (165)
 燈臺鼓 (455)
 結香 (303)
 猴麻櫚 (153)
 猴板栗 (264)
 掌叶半夏 (482)
 屈折 (416)
 确山野豌豆 (214)
 碰蓬 (113)
 梳枝南蛇藤 (255)
 棒槌花 (147)
 楝菜 (180)
 款冬 (456)
 斑茅 (473)
 疏刺悬鈎子 (195)

铁杉 (50)
 铁瀉 (76)
 铁管菜 (222)
 铁脚梨 (178)
 铁絲草 (37)
 铁苋菜 (231)
 铁鞋蕨 (37)
 铁鞋蕨科 (37)
 铁角蕨科 (38)
 铁脚威灵仙 (130)
 鈴儿草 (422)
 葛 (207)
 葛条 (207)
 葛花 (214)
 葛麻 (207)
 葛藤 (214)
 葛呢麻 (280)
 鞋子梢 (202,206)
 葫芦科 (417)
 葫芦桑 (93)
 荻草 (89)
 荻草 (100)
 药魚梢 (306)
 蓖麻 (239)
 落新妇 (168)
 葡萄科 (275)
 葶藶 (162)
 嵩蒿 (102)
 鼠李 (270)
 鼠李科 (269)
 蜀葵 (286)
 蜀季花 (286)
 楡科 (84)
 楡树 (85)
 榔榆 (86)
 棟科 (227)
 棟櫚 (228)
 櫟木 (313)
 楓香 (174)
 楸树 (398)
 楓楊 (69)
 梓树 (224)
 楊柳科 (58)

根科 (280)
 鸡桑 (93)
 鸡矢藤 (406)
 鸡冠花 (116)
 鸡头 (124)
 鸡头蓬 (124)
 鸡头槌 (494)
 奥氏假 (285)
 圆柏 (54)
 圆叶牵牛 (361)
 圆叶锦葵 (292)
 圆果米面蕨 (96)
 圆瓣铁线蕨 (131)
 筐柳 (61)
 拍草 (469)
 瑞香科 (302)
 腺梗蹄盖 (452)
 鄂西粗榧 (46)

[十四画]

银杏 (41)
 银胡 (121)
 银杏科 (41)
 银条菜 (372)
 银粉背蕨 (35)
 若朮 (435)
 苍耳 (457)
 苍耳子 (457)
 苍耳子楸 (457)
 葦 (461, 472)
 葦子 (461)
 蒙桑 (93)
 蒙古樫 (82)
 蒙假 (285)
 蒲公英 (455)
 蒲草 (458)
 蒲柳 (62)
 蕨蕨 (218)
 蕨蕨科 (218)
 蕨 (125)
 蓬子菜 (405)
 蓬花槌 (408)
 裴衣草 (454)
 漏芦 (450)
 漏芦根 (450)

漏芦葱 (450)
 蜡树 (344)
 蜡柿 (458)
 蜡梅科 (151)
 蜡梅 (151)
 桃 (212)
 桃树 (212)
 楷木 (246)
 楷树 (246)
 覆草 (231)
 榛 (73)
 漆树 (251)
 漆树科 (246)
 算盘子 (237)
 算盘珠 (237)
 稗 (463)
 稗子 (463)
 墨菜 (443)
 铜条 (145)
 铜罐草 (356)
 酸浆 (393)
 酸模 (105)
 酸枣 (273)
 棉毛马兜铃 (98)
 棉枣 (495)
 棉枣儿 (495)
 宽叶麦冬 (493)
 蝇子草 (334)
 慢定风 (316)
 驴尾巴蒿 (443)
 驴乾粮 (449)
 辣辣根 (163, 164)
 满天星 (403)
 福穹木 (172)
 嘉庆子 (189)
 鳶尾科 (505)
 睡莲科 (124)
 腐婢 (364)

[十五画]

闊魚花 (302, 345)
 德国槐 (210)
 槲叶 (80)
 槲櫟 (12, 79)
 槲树 (80)

槲櫟頭	(89)
樟木	(71)
樟	(71)
樟葉莢蒾	(413)
樟科	(260)
栲樹	(152)
栲樹	(224)
箭葉荦羊蕪	(140)
蔓陀羅	(337)
輪葉沙參	(422)
輪葉黃精	(494)
播瓜葉	(338)
蔓茶藨子	(169)
藤科	(109)
銳齒槲	(78)
醉魚草	(345)
蝙蝠葛	(143)
豌豆	(205)
墨頭草	(443)
播娘蒿	(161)

[十六 画]

蕨	(34)
蕨科	(34)
蕨蘆	(411)
蕨菜	(56)
蕨麻科	(94)
蕎麥葉貝母	(490)
澤漆	(233)
澤蘭	(444)
澤泻	(460)
澤泻科	(460)
澤漆麻	(350)
圓葉十大功勞	(141)
薏苡	(451)
錦葵科	(286)
圓葉莢蒾	(414)
鴨跖草	(484)
鴨跖草科	(484)
輪葉菝葜	(497)
鈴蓋蕨科	(39)
鐘梨	(191)
繭子	(463)

[十七 画]

楸木	(379)
檜	(54)
檜柏	(54)
檜子樹	(80)
鮮三七	(168)
鮮山藥	(501)
磯松科	(334)
藤荔	(278)
薯蕷	(503)
薯蕷科	(501)
薄荷	(373)
蒿蕨科	(177)
錦菜	(416)
檀香科	(96)
徑柳	(301)
徑柳科	(301)
粟朴	(84)
紫梗葛	(116)
紫接亞麻	(218)

[十八 画]

糙女麻	(237)
齊	(160)
齊米	(477)
齊齊菜	(160)
齊菜	(160)
糧麥	(119 120)
翻白草	(184)
鵝耳藤	(72)
鱉腸	(443)
茄蛋	(460)

[十九 画]

藎草	(477)
藎本	(324)
藎	(110)
藎芦	(498)
藎科	(110)
藕	(125)
籐箕柳	(63)
餛不登	(313)
餛頭果	(237)
藍果南五味子	(146)
藍葡萄	(278)

[二十画]

檀兰	(119)
薄田蕨	(194)
糯米根	(283)
囊香	(358)
梨果科	(156)

[二十一画]

檀草科	(334)
檉桃	(188)
樟柳	(69)
絨草	(415)
檉新	(416)

鷓鴣	(437)
蠶实	(506)

[二十二画]

獼猴桃	(295)
獼猴桃科	(295)
麝香百合	(490)

[二十三画]

薯卜	(164)
薯卜药	(255)
薯蓣	(354)
薯蓣科	(352)
藥树	(264)

国际名索引

A

- Abelia engleriana*(408)
Acalypha australis(231)
Acanthopanax gracilistylus(314)
Acer davidi(260)
A. ginnala(262)
A. griseum(263)
A. henryi(261)
A. hersii(261)
 Aceraceae(260)
Achyranthes bidentata(114)
Aconitum chinense(126)
A. kusnezoffii(127)
Acorus calamus(479)
Actinidia chinensis(295)
A. polygama(297)
 Actinidiaceae(295)
Adenophora stricta(421)
A. triphylla(422)
A. verticillata(422)
Adina rubella(404)
 Adiantaceae(37)
Adiantum capillus-veneris(37)
Aeschynomene indica(196)
Aesculus chinensis(263)
A. wilsonii(264)
Agastache rugosa(368)
Agrimonia pilosa(177)
Ailanthus altissima(224)
Akebia lobata(137)
A. quinata(136)
A. trifoliata(137)
A. trifoliata var. *australis*(138)
Alangium chinense(311)
A. platanifolium(310)
 Alangiaceae(310)
Albizzia julibrissin(197)
Albizzia kalkora(199)
Aleurites fordii(232)
Aleuritopteris argentea(36)
A. argentea var. *obscura*(37)
Alisma orientale(460)
A. plantago-aquatica var. *orientale*(460)
 Alismataceae(460)
Alnus japonica(70)
Althaea rosea(286)
 Amaranthaceae(114)
Amaranthus retroflexus(116)
 Amaryllidaceae(499)
Amblytropis multiflora(199)
A. pauciflora(200)
A. stenophylla(200)
Amathystea caerulea(369)
Amorpha fruticosa(200)
Ampelopsis brevipedunculata(275)
Ampelopsis japonica(275)
 Anacardiaceae(246)
Andropogon ischaemum(452)
Anemone altaica(128)
A. chinensis(134)
A. tomentosa(129)
A. vitifolia var. *tomentosa*(129)
Angelica anomala(318)
Apios fortunei(202)
 Apocynaceae(350)
Apocynum lancifolium(350)
 Aquifoliaceae(254)
 Araceae(479)
Aralia chinensis(313)
A. cordata(314)
A. quirquefolia var. *major*(316)
 Araliaceae(313)
Arctium lappa(434)
Arisaema consanguineum(480)
A. franchetianum(481)
A. heptapolmotum(481)
A. thunbergii(481)
Aristolochia contorta(97)
A. debilis(98)
A. mollissima(98)
 Aristolochiaceae(97)

Artemisia annua(427)
A. apiacea(429)
A. argyi.....(430)
A. capillaria(431)
A. vulgaris(433)
A. vulgaris var. *indica*(434)
Arundo donax.....(461)
 Asclepiadaceae(352)
Asiarum heteropoides var. *mandshuricum*.....(99)
Asparagus cochinchinensis(487)
Asparagus officinalis var. *altilis*(488)
 Aspidiaceae(39)
 Aspleniaceae(38)
Asplenium niponicum(39)
Astilbe chinensis(168)
 Athyriaceae.....(39)
Athyrium niponicum(39)
Atractylis chinensis(435)
Atractylodes chinensis(435)
A. lancea.....(436)

B

Balsaminaceae(267)
Belamcanda chinensis(505)
Benzoin glaucum(152)
B. obtusilobum(153)
B. umbellata(155)
 Berberidaceae.....(139)
Berberis dasystachya(139)
B. dielsiana(140)
Betula platyphylla(71)
 Betulaceae(70)
Bidens bipinnata(437)
B. tripartita(436)
 Bignoniaceae(397)
Biota orientalis.....(52)
Bistorta vulgaris(100)
Bletia hyacinthina(507)
Bletilla hyacinthina.....(507)
B. striata(507)
Boea hygrometrica(401)
Boehmeria nivea(94)
B. platyphylla var. *tricuspis*(95)
B. tricuspis(95)
 Borraginaceae.....(361)

Bothriochloa ischaemum(462)
Broussonetia kazinoki(87)
B. papyrifera(86)
Buckleya graebneriana(96)
B. lanceolata(97)
Buddleia lindleyana.....(345)
Bupleurum chinense(319)
B. falcatum.....(319)
B. longicaule.....(320)

C

Calycanthaceae.....(151)
 Campanulaceae(421)
Campsis chinensis(397)
C. grandiflora(397)
Camptosorus sibiricus.....(38)
Campylotropis chinensis(202)
C. macrocarpa(202)
 Capparidaceae(159)
 Caprifoliaceae(403)
Capsella bursa-pastoris(160)
Carpesium abrotanoides(437)
Carpinus turczaninowii(72)
Carthamus tinctorius.....(438)
 Caryophyllaceae(119)
Castanea bungeana(74)
C. mollissima(74)
C. seguinii(75)
Catalpa bungei(393)
C. ovata(399)
Cayratia japonica.....(276)
Cedrela sinensis(227)
 Celastraceae(255)
Celastrus angulata(255)
C. articulatus(256)
C. articulatus var. *orbiculatus*(256)
C. orbiculatus(256)
Celosia argentea(115)
C. cristata(116)
Centaurea monanthus(450)
Cephalanoplos segetum.....(439)
 Cephalotaxaceae(44)
Cephalotaxus drupacea(44)
C. fortunei.....(44)
C. harringtonia.....(45)

<i>C. harringtonia</i> var. <i>sinensis</i>	(46)
<i>C. heterophylla</i>	(45)
<i>Cercis chinensis</i>	(203)
<i>Chaenomeles sinensis</i>	(178)
<i>Changium smyrnioides</i>	(321)
<i>Cheilanthes argentea</i>	(36)
<i>Chelidonium majus</i>	(156)
Chenopodiaceae.....	(110)
<i>Chenopodium album</i>	(110)
<i>Chimonanthus praecox</i>	(151)
<i>Chionanthus retusus</i>	(340)
<i>Chrysanthemum indicum</i>	(440)
<i>C. morifolium</i>	(441)
<i>Cirsium segetum</i>	(439)
<i>Clematis armandi</i>	(131)
<i>C. chinensis</i>	(130)
<i>C. paniculata</i>	(131)
<i>Clerodendron trichotomum</i>	(363)
<i>Cocculus trilobus</i>	(142)
<i>Codonopsis lanceolata</i>	(423)
<i>C. pilosula</i>	(424)
<i>Commelina communis</i>	(484)
Commelinaceae.....	(484)
Compositae.....	(427)
<i>Contaurea monanthos</i>	(450)
Convolvulaceae.....	(357)
<i>Coriaria sinica</i>	(244)
Coriariaceae	(244)
Cornaceae	(328)
<i>Cornus controversa</i>	(323)
<i>C. kousa</i>	(330)
<i>C. officinalis</i>	(329)
<i>C. macrophylla</i>	(323)
<i>Cotyledon fimbriata</i>	(165)
<i>Corylus chinensis</i>	(72)
<i>C. heterophylla</i>	(73)
<i>Cotinus coggygria</i>	(246)
<i>C. coggygria</i> var. <i>cinerea</i>	(246)
<i>C. coggygria</i> var. <i>pubescens</i>	(246)
Crassulaceae	(166)
<i>Crataegus cuneata</i>	(179)
Cruciferae.....	(160)
Cucurbitaceae.....	(417)
<i>Cudrania tricuspidata</i>	(88)
<i>Cunninghamia lanceolata</i>	(51)

<i>C. sinensis</i>	(51)
Cupressaceae	(52)
<i>Cuscuta chinensis</i>	(357)
<i>C. japonica</i>	(358)
<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	(76)
<i>Cydonia sinensis</i>	(178)
<i>Cynanchum auriculatum</i>	(352)
<i>C. sibiricum</i>	(353)
Cyperaceae	(476)
<i>Cyperus rotundus</i>	(476)
<i>Cyrtomium fortunei</i>	(39)

D

<i>Daphne genkwa</i>	(302)
<i>Datura alba</i>	(339)
<i>D. innoxia</i>	(386)
<i>D. stramonium</i>	(337)
<i>D. tatula</i>	(339)
<i>Daucus carota</i>	(322)
<i>Dendrobenthamia japonica</i>	(330)
<i>D. japonica</i> var. <i>chinensis</i>	(331)
<i>Descurainia sophia</i>	(161)
<i>Dianthus chinensis</i>	(119)
<i>D. superbus</i>	(120)
<i>Dictamnus dasycarpus</i>	(219)
<i>Dioscorea batatas</i>	(501)
<i>D. bulbifera</i>	(502)
<i>D. japonica</i>	(503)
<i>D. nipponica</i>	(504)
<i>D. opposita</i>	(501)
Dioscoreaceae.....	(501)
<i>Diospyros kaki</i>	(335)
<i>D. lotus</i>	(337)
Dipsacaceae.....	(416)
<i>Dipsacus japonicus</i>	(379, 416)
<i>Draba nemorosa</i>	(162)

E

Ebenaceae	(335)
<i>Echinochloa colonum</i>	(464)
<i>E. crus-galli</i>	(463)
<i>Echinops dahuricus</i>	(442)
<i>E. latifolius</i>	(442)
<i>Eclipta prostrata</i>	(443)
<i>Edgeworthia chrysantha</i>	(303)

Elaeagnaceae(306)
 Elaeagnus angustifolia(307)
 E. multiflora(306)
 E. umbellata(307)
 Eleocharis plantaginea var. tuberosa(477)
 E. tuberosa(477)
 Elsholtzia cristata(369)
 E. patrini(369)
 E. stauntoni(370)
 Ephedra equisetina(54)
 Ephedraceae(54)
 Epilobium hirsutum(312)
 Epimedium grandiflorum(140)
 E. macranthum(140)
 Equisetaceae(31)
 Equisetum arvense(31)
 E. elongatum(32)
 E. ramosissimum(32)
 Ericaceae(332)
 Erigeron canadensis(443)
 Erodium stephanianum(315)
 Eucommia ulmoides(176)
 Eucommiaceae(176)
 Eulaliopsis binata(464)
 Euonymus alata(257)
 E. bungeana(258)
 E. radicans(278)
 Eupatorium japonicum(444)
 E. lindleyanum(445)
 Euphorbia helioscopia(233)
 E. humifusa(235)
 E. pekinensis(235)
 E. sieboldiana(236)
 Euphorbiaceae(231)
 Euryale ferox(124)
 Euscaphis japonica(259)
 Evodia daniellii var. hupehensis(220)
 E. daniellii var. henryi(221)
 E. henryi(221)
 E. hupehensis(220)

F

Fagaceae(74)
 Fargesia spathacea(465)
 Ficus heteromorpha(88)

Ficus pumila(278, 352)
 Firmiana simplex(293)
 Forsythia suspensa(341)
 Fortunearia sinensis(172)
 Fraxinus bungeana(342)
 F. chinensis(343)
 Fritillaria thunbergii(493)
 F. verticillata var. thunbergii(488)

G

Galium verum(405)
 Gastrodia elata(503)
 Gentianaceae(346)
 Gentiana macrophylla(346)
 G. scabra(347)
 G. scabra var. angustifolia(349)
 Geraniaceae(215)
 Geranium erioteomon(216)
 G. nepalense(217)
 Gesneriaceae(401)
 Ginkgo biloba(41)
 Ginkgoaceae(41)
 Gleditsia horrida(204)
 G. sinensis(204)
 Glochidion puberum(237)
 Glycine soja(205)
 Gramineae(461)
 Grewia biloba var. parviflora(280)
 Gueldenstaedtia multiflora(199)
 Gynandropsis gynandra(159)
 Gynura pinnatifida(445)
 G. segetum(445)
 Gypsophila oldhamiana(121)

H

Hamamelis mollis(173)
 Hamamelidaceae(172)
 Hedera nepalensis var. sinensis(278)
 Helianthus tuberosus(446)
 Heracleum lanatum(323)
 Heteropogon contortus(466)
 Hibiscus mutabilis(287)
 H. syriacus(289)
 H. trionum(291)
 Hippocastanaceae(253)

- Holboellia cuneata*(133)
Houttuynia cordata.....(56)
Hovenia dulcis.....(269)
Humulus japonicus.....(89)
H. scandens.....(89)
 Hydrocaryaceae.....(311)
 Hypericaceae.....(309)
Hypericum ascyron.....(300)
H. japonicum.....(300)
- I
- Ilex cornuta*(142,254)
Illicium henryi.....(145)
Impatiens balsamina.....(267)
Imperata cylindrica var. *major*.....(467)
Incarvillea sinensis.....(400)
Inula japonica.....(448)
I. linariaefolia.....(447)
Ipomoea nil.....(359)
 Iridaceae.....(505)
Iris lactea var. *chinensis*.....(506)
I. pallasii var. *chinensis*.....(506)
Ixeris denticulata.....(443)
- J
- Juglandaceae.....(64)
Juglans cathayensis.....(64)
J. regia.....(65)
 Juncaceae.....(485)
Juncus effusus.....(435)
Juniperus chinensis.....(54)
- K
- Kadsura peltigera*.....(146)
Kalopanax pictus.....(315)
Kerria japonica.....(180)
K. japonica var. *pleniflora*.....(181)
Kochia scoparia.....(111)
Koeleruteria paniculata.....(264)
Krascheninikowsia raphanorrhiza.....(122)
- L
- Labiatae.....(368)
Lactuca indica.....(449)
L. formosana.....(450)
- L. tatarica*.....(450)
 Lardizabalaceae.....(136)
 Lauraceae.....(152)
 Leguminosae.....(196)
Leonurus sibiricus.....(371)
Lepidium ruderales.....(163)
L. virginicum.....(164)
Lespedeza bicolor.....(206)
L. macrocarpa.....(202)
Ligustrum lucidum.....(344)
 Liliaceae.....(487)
Lilium brownii.....(490)
L. brownii var. *colchesteri*.....(489)
L. cathayanum.....(490)
L. concolor.....(492)
Lilium lancifolium.....(491)
L. tenuifolium.....(492)
L. tigrinum.....(491)
Limonium bicolor.....(334)
 Linaceae.....(218)
Linum stelleroides.....(218)
Lindera cercidifolia.....(153)
L. glauca.....(152)
L. obtusiloba.....(153)
L. rubronervium.....(156)
L. strychnifolia.....(153)
L. umbellata.....(155)
Liquidambar formosana.....(174)
Ligusticum jeholense.....(324)
Liriope graminifolia.....(492)
L. platyphylla.....(493)
Lithospermum erythrorhizon.....(361)
Lobelia chinensis.....(425)
L. radicans.....(425)
 Loganiaceae.....(345)
Lonicera japonica.....(407)
L. maackii.....(410)
L. tragophylla.....(410)
Lophatherum gracile.....(468)
Lophanthus rugosus.....(368)
Loropetalum chinense.....(175)
Luffa cylindrica.....(417)
Lycium chinense.....(390)
 Lycopodiaceae.....(29)
Lycopodium clavatum.....(29)

Lycopus lucidus var. *hirtus*.....(372)
Lycoris aurea.....(501)
L. radiata(499)
Lygodium japonicum(32)
Lysimachia barystachys.....(334)

M

Macleya cordata(157)
M. microcarpa(159)
Macrocarpum officinale(329)
Magnolia aulacosperma.....(147)
M. denudata(143)
M. fargesii(147)
M. liliflora(143)
M. officinalis.....(143)
 Magnoliaceae(145)
Mahonia bealii(141)
M. japonica(142)
Mallotus apelta.....(238)
Malus baccata(181)
M. hupehensis(182)
M. theifera.....(182)
Malva rotundifolia(292)
 Malvaceae(286)
 Meliaceae(227)
Melia azedarach(223)
Melica scabrosa(469)
Melothria indica(418)
 Menispermaceae(142)
Menispermum dauricum(143)
Mentha arvensis(373)
Messerschmidia sibirica(362)
Metaplexis japonica(354)
Miscanthus sacchariflorus.....(470)
M. sinensis.....(470)
Momordica cochinchinensis.....(419)
 Moraceae.....(86)
Morus alba.....(91)
M. australis.....(93)
M. cathayana.....(93)
M. mongolica.....(93)
Mosla punctata(375)

N

Nelumbium speciosum(125)

Nelumbo nucifera(125)
Nepeta tenuifolia(382)
 Nymphaeaceae(124)

O

Ocimum basilicum(376)
 Oenotheraceae(312)
 Oleaceae(340)
Ophioglossum japonicum(32)
 Orchidaceae(507)
Origanum vulgare(377)
Orostachys fimbriatus(166)
Osmunda japonica(40)

P

Paederia chinensis.....(406)
P. scandens.....(406)
Paeonia obovata(132)
P. suffruticosa(133)
Panax japonicum(317)
P. major(316)
 Papaveraceae(156)
Parthenocissus tricuspidata(277)
Patrinia scabiosaeifolia.....(415)
P. villosa.....(415)
Paulownia tomentosa.....(394)
Pennisetum alopecuroides.....(471)
Penthorum chinense(167)
Perilla frutescens(378)
Periploca sepium(354)
Persicaria orientalis.....(100)
P. perfoliata(101)
Peucedanum decursivum(325)
P. terebinthaceum(326)
Phanerophlebia fortunei.....(39)
Pharbitis nil(359)
P. purpurea.....(361)
Phellodendron amurense(221)
Phlomis umbrosa(379)
Phragmites communis(472)
Phryma leptostachya(401)
 Phrymaceae.....(401)
Physalis alkekengi(393)
P. pubescens(394)
Phytolacca acinosa(116)

- P. esculenta*(116)
 Phytolaccaceae(116)
Picrasma quassioides(226)
Picris hieracioides(450)
 Pinaceae(46)
Pinellia pedatisecta(482)
P. ternata(481)
Pinus armandii(46)
P. massoniana(47)
P. tabulaeformis(49)
 Pirolaceae(331)
Pistacia chinensis(246)
 Pittosporaceae(172)
Pittosporum glabratum(172)
 Plantaginaceae(402)
Plantago asiatica(402)
P. depressa(404)
P. major var. *asiatica*(402)
Platycarya strobilacea(67)
Platycodon grandiflorum(426)
 Plumbaginaceae(334)
Polygala tenuifolia(230)
 Polygalaceae(230)
 Polygonaceae(100)
Polygonatum kungii(495)
P. officinale(493)
P. sibiricum(494)
Polygonum aviculare(102)
P. bistorta(100)
P. cuspidatum(108)
P. multiflorum(109)
P. orientale(100)
P. perfoliatum(101)
 Polypodiaceae(41)
Polystichum fortunei(39)
Poncirus trifoliata(222)
Populus adenopoda(12)
P. davidiana(53)
P. tremula var. *davidiana*(53)
P. simonii(59)
P. tomentosa(60)
Portulaca oleracea(118)
 Portulacaceae(118)
Potentilla chinensis(183, 185)
P. discolor(184)
P. kleiniana(184)
P. supina(184)
Premna microphylla(364)
 Primulaceae(334)
Prunella vulgaris(380)
Prunus armeniaca(186)
P. armeniaca var. *ansu*(185)
P. davidiana(186)
P. dictyoneura(187)
P. diliosiuscula(190)
P. humitis(188)
P. japonica(188)
P. pseudocerasus(188)
P. salicina(188, 189)
P. tomentosa(190)
Pseudocydonia sinensis(178)
Pseudostellaria heterophylla(122)
P. raphanorrhiza(122)
 Pteridaceae(34)
Pteridium aquilinum(426)
Pteris aquilinum(34)
P. argentea(36)
P. henryi(36)
P. multifida(36)
P. serrulata(36)
Pterocarya hupehensis(68)
P. stenoptera(69)
Pteroceltis tatarinowii(84)
Pueraria hirsuta(207)
P. thunbergiana(207)
Pulsatilla chinensis(134)
Punica granatum(307)
 Punicaceae(307)
Pycnostelma paniculatum(356)
Pyrola rotundifolia(331)
 Pyrolaceae(331)
Pyrrosia petiolosa(41)
P. pekinensis(41)
Pyrus betulifolia(190)
P. calleryana(191)
P. phaeocarpa(192)
P. serotina(191)
P. serulata(192)

Q

Quercus acrodonta (77)
Q. acutidentata (78)
Q. acutissima (78)
Q. aliena (12, 79)
Q. baronii (80)
Q. dentata (81)
Q. glandulifera (81)
Q. glauca (76)
Q. mongolica (82)
Q. serrata (81)
Q. variabilis (83)

R

Ranunculaceae (126)
Ranunculus ternatus (135)
Raphanus sativus (164)
Rehmannia glutinosa (395)
Rhamnaceae (269)
Rhamnus davuricus (270)
Rhamnus utilis (271)
Rhaponticum uniflorum (450)
Rheum franzenbachii (106)
R. officinale (104)
Rhododendron molle (332)
R. sinensis (332)
Rhus chinensis (248)
R. javanica (248)
R. kaempferi (251)
R. potanini (250)
R. semjalata (248)
R. sylvestris (250)
R. vernicifera (219, 251)
R. verniciflua (251)
R. vernix (251)
Ribes fasciculatum (169)
Ricinus communis (239)
Robinia pseudoacacia (210)
Rodgersia aesculifolia (170)
Rosa banksiae (194)
R. banksiopsis (192)
R. cathayensis (26)
R. caudata (194)
R. cymosa (193)

R. indica (193)
R. microcarpa (193)
R. moyesii (193)
R. multiflora (194)
R. xanthina (193)
Rosaceae (177)
Rubiaceae (404)
Rubia cordifolia (406)
Rubus corchorifolius (195)
R. flosculosus (195)
R. parvifolius (194)
R. pileatus (195)
R. triphyllus (194)
Rumex acetosa (106)
R. dentatus (107)
R. nepalensis (107)
R. patientia (107)
Rutaceae (219)

S

Saccharum arundinaceum (473)
Salicaceae (58)
Salix caprea (60)
S. cheilophila (61)
S. matsudana (62)
S. phylicifolia (62)
S. purpurea (63)
S. purpurea var. *stipularis* (63)
Salsola collina (112)
Salvia chinensis (380)
S. miltiorrhiza (381)
Sambucus javanica (411)
S. racemosa (412)
Sanguisorba officinalis (195)
Santalaceae (96)
Sapindaceae (264)
Sapindus mukorossi (265)
Sapium sebiferum (241)
Saposhnikovia divaricata (327)
Sargentodoxa cuneata (138)
Saururaceae (56)
Saururus chinensis (57)
S. cochinchinensis (57)
Saxifraga sarmentosa (171)
S. stolonifera (171)

Saxifragaceae	(168)
Schisandra chinensis	(150)
S. sphenanthera	(149)
Schizaeaceae	(32)
Schizonepeta tenuifolia	(382)
Scilla sinensis.....	(495)
Scirpus triquetar	(477)
S. yagara	(478)
Scorzonera albicaulis	(451)
Scrophulariaceae	(394)
Scutellaria baicalensis.....	(383)
Securinea flueggeoides	(243)
S. ramiflora	(243)
S. suffruticosa	(243)
Sedum aizoon.....	(168)
S. fimbriatam	(166)
Selaginella tamariscina	(30)
Selaginellaceae	(30)
Setaria lutescens	(474)
Serissa serissoides	(408)
Siegesbeckia pubescens	(452)
Siler divaricatum	(327)
Simarubaceae	(224)
Sinomenium acutum	(144)
S. acutum var. cinerascens	(145)
Sinopteridaceae	(36)
Siphonostegia chinensis	(396)
S. laeta	(397)
Smilax china	(496)
S. glauca-china	(496)
S. vaginata	(497)
Solanaceae	(386)
Solanum dulcamara.....	(391)
S. duicamara var. lyratum	(392)
S. nigrum.....	(392)
Sonchus arvensis	(453)
S. oleraceus.....	(454)
Sophora flavescens	(209)
S. japonica	(212)
Stachygynandrum tamariscinum	(30)
Staphyleaceae	(259)
Statice bicolor	(334)
Stellera chamaejasme	(304)
Stemona sessilifolia.....	(486)
Stemonaceae	(486)

Sterculiaceae	(293)
Styracaceae	(339)
Styrax japonica.....	(339)
Suaeda glauca	(113)
Swertia chinensis	(349)
Syneilesis aconitifolia	(454)
Symplocaceae.....	(338)
Symplocos paniculata	(338)

T

Talinum crassifolium	(119)
Tamaricaceae	(301)
Tamarix chinensis	(301)
T. juniperina	(301)
Taraxacum mongolicum	(455)
Taxodiaceae.....	(50)
Thichosanthes kirilowii	(420)
Thea oleosa	(298)
Thea sinensis.....	(299)
Theaceae	(298)
Themeda triandra var. japonica	(475)
Thlaspi arvense.....	(165)
Thuja orientalis	(52)
Thymelaeaceae	(302)
Thymus serpyllum	(385)
Tilia chinensis	(281)
T. dictyoneura	(282)
T. henryana	(283)
T. maximowicziana	(284)
T. miqueliana	(285)
T. mongolica.....	(285)
T. oliveri.....	(285)
Tiliaceae	(280, 285)
Tiniaria japonica	(103)
T. multiflora	(109)
Tournefortia sibirica	(362)
Trachelospermum jasminoides	(278, 351)
Trachomitum venetum	(350)
Trapa natans var. quadrispinosa	(311)
Tribulus terrestris	(218)
Trichosanthes kirilowii.....	(420)
Tsuga chinensis	(50)
Tussilago farfara	(456)
Typha angustata	(460)
T. latifolia	(458)

T. minima(460)
T. orientalis(460)
 Typhaceae(453)
Typhonium giganteum(483)

U

Ulmaceae.....(84)
Ulmus japonica.....(86)
U. parvifolia(86)
U. pumila(85)
 Umbelliferae(318)
 Urticaceae(94)

V

Vaccaria pyramidata(123)
V. segetalis.....(123)
 Valerianaceae.....(415)
Valeriana officinalis(415)
V. scabiesaeifolia(415)
V. tianshenica(415)
Vaniera tricuspidata(88)
Veratrum nigrum(498)
Verbena officinalis(366)
 Verbenaceae(363)
Viburnum betulifolium(413)

V. dilatatum(413)
V. lobophyllum.....(414)
Vicia kioshanica(214)
 Vitaceae(275)
Vitex negundo(365)
V. negundo var. *incisa*.....(366)
Vitis davidi.....(278)
V. pentagona var. *bellula*(280)
V. romaneti(279)

W

Wikstroemia chamaedaphne(306)
Wistaria sinensis(214)

X

Xanthium strumarium.....(457)
Xanthoceras sorbifolia(266)

Z

Zanthoxylum alatum(224)
Z. bungeanum(223)
Z. simulans.....(223)
Zizyphus jujuba(272)
Z. jujuba var. *spinosa*.....(273)
 Zygophyllaceae(218)

参 考 文 献

- 裴鑑等：《中国药用植物志》（I—VI）科学出版社，1957—1958年。
- 裴鑑等：《江苏南部种子植物手册》科学出版社，1959年。
- 中国土农药編輯委员会：《中国土农药志》科学出版社，1959年。
- 中国医药科学院药物研究所：《中药学》第一册。人民卫生出版社，1959年。
- 中国科学院植物研究所：《中国主要植物图說 豆科》科学出版社，1955年。
- 傅书源：《中国主要植物图說 蕨类植物門》科学出版社，1957年。
- 陈嵘：《中国树木分类学》科学技术出版社，1957年。
- 崔友文：《华北經濟植物志要》中国科学院出版，1953年。
- 南京大学生物系等：《中国主要植物图說 禾本科》科学出版社，1959年。
- 中国科学院植物研究所南京中山植物园药用植物组：《江苏省药材植物志》科学出版社，1959年。
- 胡先骕：《經濟植物手册》科学出版社，1957年。
- 侯寬昭：《广州植物志》科学出版社，1956年。
- 刘慎謩：《东北药用植物志》科学出版社，1959年。
- 王薇等：《东北资源植物手册》科学出版社，1959年。
- 刘慎謩等：《东北草本植物志》第一、二卷，科学出版社，1959年。
- 蕭培祺等：《东北植物药图志》人民卫生出版社，1959年。
- 中华人民共和国卫生部药政管理局：《中药材手册》人民卫生出版社，1959年。
- 李时珍：《本草綱目》（修訂本）商务印书馆，1957年。
- 吳其浚：《植物名实图考》（修訂本）商务印书馆，1953年。
- 王殿翔：《生药学》江苏人民出版社，1959年。
- 陕西省計划委员会等：《野生經濟植物加工利用技术資料 野生汇集部分》（未經发表）。
- 中国医学院药物研究所栽培室：《药用植物栽培》人民卫生出版社，1959年。
- 崔友文等：《西北野生有用植物手册》第一、二册，陕西人民出版社，1959年。
- 湖南省商业厅：《湖南野生植物》湖南省科学技术普及协会出版，1958年。
- 山东卫生干部进修学院：《山东中药》山东人民出版社，1959年。
- 河南省卫生厅药品檢驗所：《河南中药手册》第一册，河南人民出版社，1959年。
- 河北省卫生厅等：《河北药材》河北人民出版社，1959年。
- 徐国鈞等：《生药学》人民卫生出版社，1958年。
- 陈立卿：《广西中兽医药用植物》科学出版社，1959年。
- 全国野生植物纤维加工技术交流会編秘书处：《怎样制造人造棉》贵州人民出版社，1958年。
- 程衷逸：《兽医中藥类編》农业出版社，1956年。
- 佟恆：《四〇〇种野生飼料植物和它們的营养价值》农垦出版社，1959年。
- 黃有謙：《芳香油化》上海科学技术出版社，1957年。
- 鈕竹安：《香料手册》輕工业出版社，1958年。
- 張志賢：《芳香油檢驗》科学技术出版社，1957年。
- 刘德仪等：《药用植物学及生药学》人民卫生出版社，1956年。
- 南京中医学院等：《中药学》人民卫生出版社，1959年。
- 乐天宇等：《陕甘宁盆地植物志》中国林业出版社，1957年。
- 孔宪武：《陕西渭河流域之杂草》西北农学院印，1954年。
- 中华人民共和国林业部教育司：《野生植物利用参考資料》中国林业出版社，1959年。
- 浙江省卫生厅：《浙江中药手册》第一、二集，浙江人民出版社，1959年。

- 农垦部干部学校:《515种土农药》农垦出版社,1959年。
- 辽宁省林业局:《辽宁省野生植物的利用》辽宁人民出版社,1959年。
- 河南省商业厅土产局:《河南省野生植物的利用——土产部分》(草稿),1959年。
- 钱崇澍主编:《中国森林植物志》(I,II)中国科学图书仪器公司,1937年。
- 周汉藩:《河北习见树木图说》北平静生生物调查所,1934年。
- 刘焕东:《常见树木利用志略》商务印书馆,1950年。
- 陈炳浩、冯宗璋:《木本油料作物——榛树》生物学通报,1958年2月。
- 徐士烈:《值得重视的杉木树皮》林业技术快报,1953年10月15日。
- 商城国营林場:《幼林考察报告》1959年。
- 刘謩等:《东北木本植物图志》科学出版社,1955年。
- 胡先骕:《中国森林树木图谱》第二册,静生生物调查所出版,1948年。
- 方文培等:《峨眉植物志》国立四川大学编印,1942—1946年。
- 刘翼謩等:《中国北部植物图说》国立北平研究院印,1936年。
- 孔宪五、王作宾:《小五台山植物志》国立北平研究院植物研究所丛刊,1934年。
- 中华地理志編輯部編纂:《中国自然区划草案》科学出版社,1956年。
- 中华人民共和国农业部主编:《中国饲料植物图谱》科学普及出版社,1959年。
- 浙江省卫生厅主编:《浙江杀虫植物图说》(第一册),科技卫生出版社,1953年。
- 侯宽昭:《中国种子植物科属辞典》科学出版社,1953年。
- 轻工业部上海食品工业科学研究所编:《中国新植物油源》轻工业出版社。
- 孙鹤年:《药用植物栽培法》江苏人民出版社。
- 周太炎、丁志邇:《南京民间药草》科学出版社。
- 河南农学院、农林厅林野调查队合编:《河南省山地立地条件与造林设计研究报告》。
- I. II. 高尔捷也夫:《黑龙江省的卫矛是橡胶植物》生物学通报,1957年2月。
- 时华民、丁宝章:《河南习见田间杂草》河南人民出版社,1959年。
- 河南省农林厅林业局编著:《河南主要阔叶速生树种造林方法》河南人民出版社,1959年。
- 牧野富太郎:《日本植物图鉴》。
- 大井次三郎:《日本植物志》。
- M. Kitagawa:《Linamenta florum Manshuricae》(1939).
- Handel-Mazzetti:《Symbolae Sinicae》7:1—2;4—5(1929—33);(1936).
- C. S. Sargent:《Plantae Wilsonianae》1—3(1913;1916—17).
- A. Rehder:《Manual of cultivated trees and shrubs》(1981).
- L. H. Bailey:《Manual of cultivated plants》(1949).
- Forbes and Hemsley:《Index florum Sinensis》1—3. (1886—1905).

中科院植物所图书馆



S0006698

裴鑑等: <1

裴鑑等: <

中国土农科

中国医药科

中国科学

傅书

陈峰

崔友

南京大

中国科

胡先

侯寬昭

刘慎謩

王薇等

刘慎謩

蕭培

中华人民

李时珍: <

吳其浚: <

王殿翔: <4

陕西省計划委員

中国医学院藥物所

崔友文等: <西北

湖南省商业厅: <淮

山东卫生干部进修学

河南省卫生厅药品檢

河北省卫生厅等: <

徐国鈞等: <生药學>

陈立卿: <广西中兽医

全国野生植物纖維加工技术

程衷逸: <兽医中藥类編>

修恆: <四〇〇种野生飼料

黃有謙: <芳香油化>上海

鈕竹安: <香料手册>輕工业

張志賢: <芳香油檢驗>科学

刘德仪等: <药用植物学及生药学

南京中医学院等: <中藥学>人

乐天宇等: <陕甘宁盆地植物志

孔宪武: <陕西渭河流域之杂草

中华人民共和国林业部教育司:

浙江省卫生厅: <浙江中藥手冊

6316323

58.899
312

河南经济植物志

1962.

58.899
312

6316323

注 意

- 1 借书到期请即送还。
- 2 请勿在书上批改圈点，折角。
- 3 借去图书如有污损遗失等情形须照章赔偿。

京卡0701

責任編輯: 关景明

