最新中草药真伪鉴别实用大全



中国电子音像出版社

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

前　言

中医药学是我国悠久而珍贵的文化遗产，是当今世界医药学中璀灿的明珠。几千年来，她为中华民族的繁衍昌盛起着非常重要的作用，为全人类抵抗疾病作出了巨大贡献。中药材是医药学的重要组成部分，中药材的优劣真伪又直接关系到中药的质量，中医用药的安全直接关系到人民群众的健康和生命，关系到中药事业的发展和推广。

我国幅员辽阔，物种繁多，中药材因产地不同，来源复杂，同名异物与同物异名的现象较为常见，极易引起中药的混乱。据不完全统计，我国目前所有中草药约有5000多种，进入商品流通渠道的约1000多种，而常用中草药约500～600种。随着中药材商品市场化经营的不断发展，城市集贸市场可以出售中药材，医疗部门也可自行选购药材原料，致使药材经销、采购人员越来越多，素质也千差万别，这很容易使得一些不法之徒制造和销售假冒伪劣产品，鱼目混珠，扰乱市场，导致药材质量下降，严重影响了中医药的声誉，阻碍了中医药事业的健康发展，蒙骗了医院、药房和药厂，更给人民群众的身体健康带来了安全隐患，同时也给中药的生产、供应、检验和管理诸方面带来许多困难。鉴于此，我们特组织这方面的专家，精心策划并编写了《最新中草药真伪鉴别实用大全》(彩图版)一书，以供从事中草药使用、经营、检验、教学、科研和生产等工作的人员参考使用。

本书共分四卷，将常用中草药分为12类，分别为根及根茎类、果实种子类、全草类、花类、叶类、皮类、藤木类、树脂类、藻菌及地衣类、动物类、矿物类和其它类，共收载中草药600多种，伪品及易混品近2000种。在每册前面，附有每种药材原动植物图和药材原色图、常见伪品或易混品、类似品、误用品、地区习惯用药的原动植物图或药材图；在文字介绍部分，对每种药材均系统介绍了名称、

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

来源、采收加工、商品规格、性状鉴别、显微鉴别、理化鉴别、易混品及伪品鉴别等内容，文字简炼，通俗易懂。本书编排形式直观、新颖，图片清晰、立体感强，色彩真实准确，所录药材全面、代表性强、鉴别特征完整、鉴别要点突出，具有较强的科学性和实用性。

本书中每种药用动植物药材名称均以国际通用的拉丁学名为准，以便读者阅读时核对。本书收录药材标本为《中国药典》、《国家标准》、《地方标准》的标准标本和经过科学鉴定的《中药志》、《中药材鉴别手册》的原始标本以及一些地方药品检验所在多年的中药检验、普查、打假等工作中收集的标本。

本书在编写过程中，得到了北京中医药大学、中国药科大学、中国中医研究院、总后药品检验所、中国医药进出口总公司、国家图书馆等单位众多专家的大力支持，在此深表谢意！由于时间仓促，编者水平有限，中药品种繁杂，书中难免有错漏之处，敬请读者批评指正。谢谢。

本书编委会

二零零三年十月



小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

根及根茎类

根茎类药材取自被子植物和蕨类植物的地下茎，包括根状茎、块茎、球茎和鳞茎，药材以根状茎为多见。

根类药材应注意其形状、大小、颜色、表面特征、质地、气味等。要注意区别双子叶植物、单子叶植物的根。双子叶植物的根多为直根系，一般主根明显，常有分枝，少数根部细长。根类药材的饮片常为横切片，斜片或少数为块，鉴别时要注意饮片切面和周边的特征。根状茎大多呈长圆柱形、圆柱形或圆锥形；块茎常呈长圆形、纺锤形或不规则形；球茎多呈球形或扁球形；鳞茎常呈类圆形而顶端略尖，鳞片常呈扁平血块，一面凹入，一面凸出。蕨类植物根茎一般呈扁平条状、圆锥形、圆柱形或不规则形。药材的断面要注意区别是双子叶植物、单子叶植物，还是蕨类植物根茎。双子叶植物根茎具放射状结构，单子叶植物根茎不具放射状结构，常可见有一环圈，环圈内外均散有小点，无明显的髓部。蕨类植物根茎有的中心为木部，无髓；有的木质部呈完整的环圈，中心有髓；有的断面可见数个黄白色小点(分体中柱)断续排列成环圈状或部分散布。

小众健康：http://qianjiankangtang.com

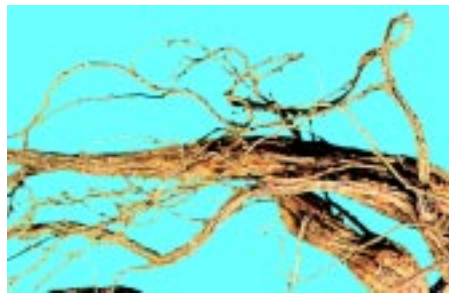
人 参



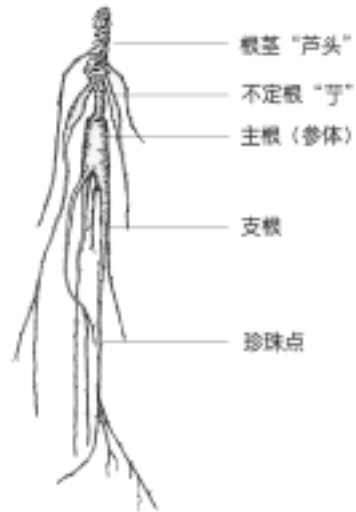
CT1−1−1 人参原植物叶



CT1−1−2 人参原植物果实



CT1−1−5 人参（野山参“珍珠点”）



CT1−1−6 人参鉴别图



CT1−1−3 人参（生晒山参）



CT1−1−4 人参（鲜山参）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−1−7
人参（野山参“铁线纹”）



CT1−1−8
人参（野山参“雁脖”）



CT1−1−9人参园参姜生晒



CT1−1−10
人参（圆园白参须）



CT1−1−11 人参（园参全须生晒）



CT1−1−12
人参（园参鲜品）



CT1−1−13 人参（园参活性人参）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−1−14 人参（红混须）



CT1−1−15 人参（糖参）



CT1−1−16 人参（普通红参）

易混品和伪品



CT1−1−19
人参（南朝鲜红参）



CT1−1−18
人参（北朝鲜白参）



CT1−1−17
人参（北朝鲜红参）



CT1−1−20
人参
（南朝鲜白参）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−1−21
人参伪品（野豇豆）



CT1−1−22
人参伪品（栌兰）



CT1−1−23 人参伪品（山莴苣 ）



CT1−1−25 人参伪品（华山参）



CT1−1−24 人参伪品（商陆根）



CT1−1−26 人参伪品（华山参根）



CT1−1−27 人参伪品（桔梗原植物）



CT1−1−28 人参伪品（桔梗根）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−1−29 人参伪品（沙参）



CT1−1−30 人参伪品（紫茉莉原植物）



CT1−1−31
人参伪品（紫茉莉根）



CT1−1−32 人参伪品（萹蓄原植物）



CT1−1−33 人参伪品（萹蓄）



CT1−1−34 人参伪品（土人参）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

川贝母



CT1−2−1 川贝母



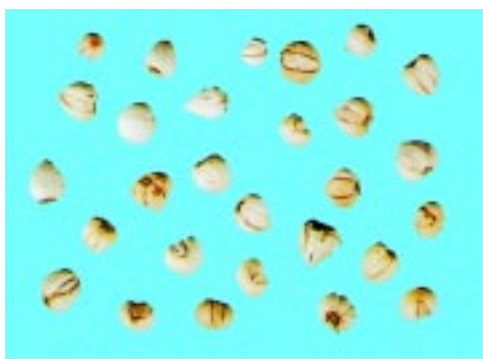
CT1−2−2 川贝母（暗紫贝母原植物）



CT1−2−4 川贝母（甘肃贝母）



CT1−2−5 川贝母（梭砂贝母）



CT1−2−3 川贝母（暗紫贝母）



CT1−2−6 川贝母（梭砂贝母—黄炉贝）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

类似品



CT1−2−9 川贝母（天山贝母）



CT1−2−7 川贝母（平贝母原植物）



CT1−2−10 川贝母（伊犁贝母原植物）



CT1−2−8 川贝母（平贝母）



CT1−2−11 川贝母（伊犁贝母）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

类似品



CT1−2−14 川贝母（东贝母）



CT1−2−12 川贝母（湖北贝母）



CT1−2−15 川贝母（一轮贝母）



CT1−2−13 川贝母（皖贝母）

伪 品



CT1−2−16 川贝母伪品（光慈姑）



CT1−2−17 川贝母伪品（丽江山慈姑）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−2−18
川贝母伪品（唐菖蒲原植物）



CT1−2−19川贝母伪品（唐菖蒲）



CT1−3−1 川木香原植物

川木香



CT1−3−2 川木香（铁杆木香）



CT1−3−3 川木香（槽子木香）



CT1−3−4 川木香（油头木香）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

川牛膝



CT1−4−1 川牛漆原植物



CT1−4−3 川牛漆



CT1−4−2 川牛漆原植物



CT1−4−4（川牛漆切面）



CT1−4−5 川牛漆表面

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

川乌



CT1-5-1 川乌（乌头母根）



CT1-5-2 川乌（乌头原植物）

川芎



CT1-6-1 川芎原植物



CT1-6-2 川芎



CT1-6-3
川芎药材切面



CT1-6-4 川芎

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1–6–5 川芎（东川芎）

易混品和伪品

大伸筋



CT1–7–1 大伸筋（牛尾菜原植物）



CT1–7–3 大伸筋（蜘蛛抱蛋原植物）



CT1–7–4 大伸筋（蜘蛛抱蛋）



CT1–7–2 大伸筋（牛尾菜局部）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

大黄



CT1−8−1 大黄（掌叶大黄原植物）



CT1−8−2
大黄（掌叶大黄原植物花序）



CT1−8−3
大黄（掌叶大黄）



CT1−8−4
大黄（掌叶大黄切片）



CT1−8−5 大黄
（唐古特大黄原植物）





CT1−8−6
大黄（唐古特大黄）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1-8-7 大黄（药用大黄）



CT1-8-8 大黄（药用大黄原植物）

易混品和伪品



CT1-8-11大黄（华北大黄）





CT1-8-9 大黄（藏边大黄）



CT1-8-12 大黄（天山大黄）



CT1-8-13 大黄（土大黄）



CT1-8-10 大黄（河套大黄）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

大戟



CT1−9−1 大戟原植物



CT1−9−2 大戟（京大戟）

易混品和伪品



CT1−9−3 大戟（美丽胡枝子）



CT1−9−4 大戟（美丽胡枝子去心木）



CT1−9−5
大戟（棉大戟）





CT1−9−6
大戟（瑞香狼毒
棉大戟）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

干姜



CT1−10−1 干姜（姜原植物）



CT1−10−2 干姜（姜块）



CT1−10−3 干姜（片）

千年健



CT1−11−1 千年健（切片）



CT1−11−2 千年健原植物

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

三七



CT1-12-1 三七（带花原植物）



CT1-12-3 三七（剪口三七）



CT1-12-4 三七（三七筋条）



CT1-12-2 三七块



CT1-12-5 三七（三七绒根）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

伪 品



CT1−12−10 三七伪品（水田七）



CT1−12−6 三七伪品（莪术）



CT1−12−7 三七伪品（落葵薯）



CT1−12−11
三七伪品
（木薯与苦楝熬制）



CT1−12−8
三七伪品（白芨原植物）



CT1−12−9
三七伪品（白芨）



CT1−12−12
三七伪品（菊三七）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1-13-1 三棱（黑三棱原植物）

三棱



CT1-13-2 三棱（黑三棱）

地区习惯用药



CT1-13-3 三棱（未去外皮荆三棱）



CT1-13-4 三棱（荆三棱切片）



CT1-13-5 三棱（荆三棱原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

山豆根



CT1−14−1 山豆根（越南槐原植物）



CT1−14−2
山豆根切面



CT1−14−3
山豆根（越南槐）

伪品及易混品



CT1−14−4 山豆根（多花木蓝）



CT1−14−6
山豆根（百两金）



CT1−14−5 山豆根（华北木蓝切面）



CT1−14−7 山豆根（百两金切面）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−14−8 山豆根（胡枝子原植物）



CT1−14−10 山豆根（滇豆根）



CT1−14−9 山豆根
（滇豆根切面）

地区习惯用药



CT1−14−11 山豆根（北豆根原植物）



CT1−14−13 山豆根（西豆根苦豆子原植物）



CT1−14−12 山豆根（北豆根）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

山柰



CT1−15−1 山柰原植物



CT1−15−2 山柰饮片

伪品及易混品



CT1−15−3 山柰（苦山柰）

山药



CT1−16−1 山药原植物



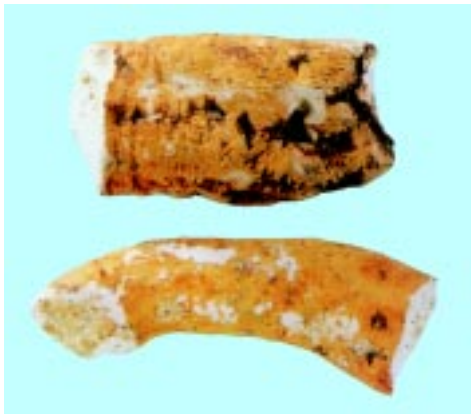
CT1−16−2 山药（毛山药）



CT1−16−3
山药（光山药）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

易混品



CT1-16-4 山药（参薯）

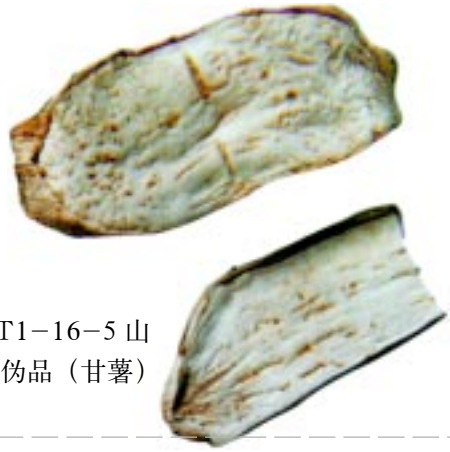


CT1-16-7 山药伪品（木薯）



CT1-16-6 山药伪品（甘薯原植物）

伪　品



CT1-16-5 山药伪品（甘薯）

山慈姑



CT1-17-2 山慈姑（独蒜兰原植物）



CT1-17-1 山慈姑（杜鹃兰原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−17−3 山慈姑（毛慈姑）



CT1−17−4 山慈姑
（毛慈姑表面）



CT1−17−6 山慈姑
（冰球子表面）

伪品及易混品



CT1−17−5 山慈姑（冰球子）



CT1−17−7 山慈姑（金果榄原植物）



CT1−17−8 山慈姑（青牛胆）



CT1−17−9 山慈姑（丽江山慈姑）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

土贝母



CT1-18-1 土贝母（生贝母）



CT1-18-2 土贝母原植物

土木香



CT1-18-3 土贝母（熟贝母）



CT1-19-1 土木香原植物



CT1-19-2 土木香

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

伪品及易混品



CT1−19−5 总状土木香片



CT1−19−3总状土木香原植物



CT1−19−4 总状土木香

土茯苓



CT1−20−1 土茯苓



CT1−20−2 土茯苓原植物

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

巴戟天



CT1−21−1 巴戟天原植物



CT1−21−2 巴戟天

伪　品



CT1−21−3
巴戟天伪品（恩施巴戟）



CT1−21−4 巴戟天伪品（羊角藤原植物）



CT1−21−7
巴戟天伪品（铁箍散）



CT1−21−6
巴戟天伪品（假巴戟）



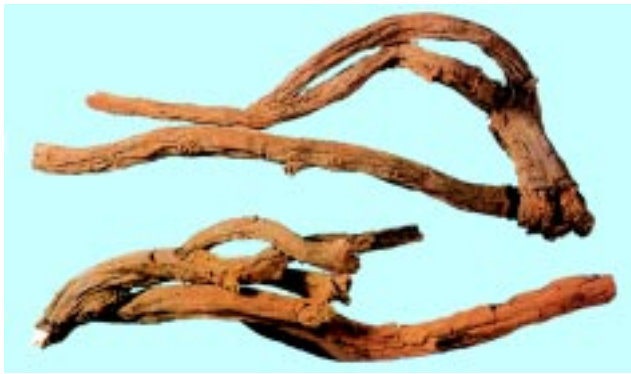
CT1−21−5 巴戟天伪品（羊角藤）



CT1−21−8 巴戟天伪品（铁箍散原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

丹参



CT1−22−1 丹参



CT1−22−2 丹参原植物

地区习惯用药



CT1−22−4 丹参（滇丹参）



CT1−22−3 丹参（褐毛甘西鼠尾）



CT1−22−6 丹参（白花丹参原植物）



CT1−22−5 丹参（毛地黄鼠尾）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

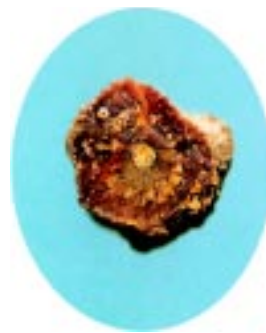
牛膝



CT1−23−1 牛膝原植物



CT1−23−2 牛膝



CT1−23−3 牛膝切面



CT1−23−4 牛膝表面

伪　品



CT1−23−7 牛膝伪品（白牛膝）



CT1−23−5 牛膝伪品（土牛膝）



CT1−23−6 牛膝伪品（土牛膝原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

片姜黄



CT1−24−1 片姜黄（温郁金原植物）



CT1−24−2 片姜黄

水半夏



CT1−25−1 水半夏



CT1−25−2 水半夏顶端表面



CT1−25−3 水半夏原植物

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

升麻



CT1-26-1 升麻（关升麻）



CT1-26-2 升麻（关升麻原植物）



CT1-26-3 升麻（兴安升麻）



CT1-26-5 升麻原植物



CT1-26-4 升麻（兴安升麻原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−26−6 升麻



CT1−26−9 升麻（红升麻落新妇原植物）

伪品及易混品



CT1−26−7 升麻（广东升麻）



CT1−26−10 升麻（单穗升麻）



CT1−26−8 升麻（红升麻落新妇）



CT1−26−11 升麻（纤毛马蓝）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

天花粉



CT1−27−1 天花粉（栝楼原植物）



CT1−27−4 天花粉（双边栝楼原植物）

地区习惯用药



CT1−27−2 天花粉（栝楼）



CT1−27−5 天花粉（长萼栝楼）



CT1−27−3 天花粉（双边栝楼）



CT1−27−6 天花粉（王瓜原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−27−7 天花粉（王瓜）



CT1−27−8 天花粉伪品（湖北栝楼片）

伪 品

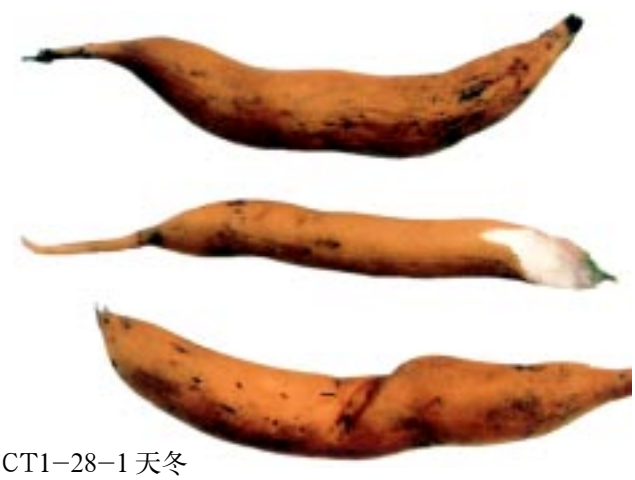


CT1−27−10 天花粉伪品（木鳖片）



CT1−27−9 天花粉伪品（湖北栝楼）

天冬



CT1−28−1 天冬



CT1−28−2 天冬原植物

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

天南星



CT1−29−1 天南星原植物



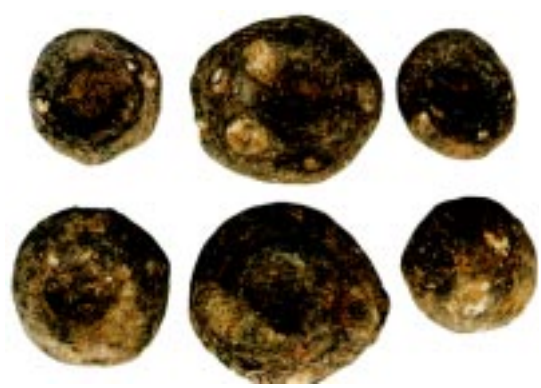
CT1−29−2 天南星原植物



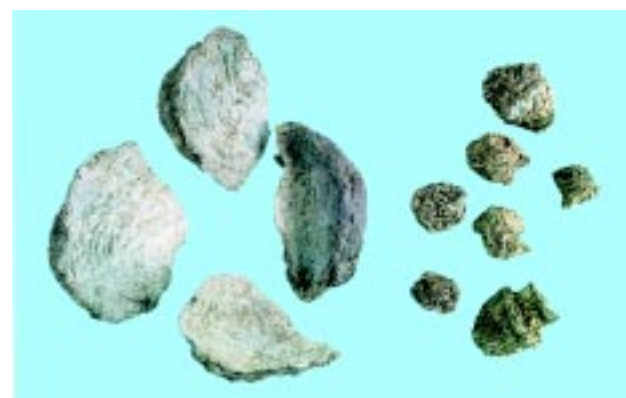
CT1−29−4
天南星（异叶天南星原植物）



CT1−29−6 天南星
（东北天南星原植物）



CT1−29−3 天南星根



CT1−29−5 天南星（异叶天南星）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−29−7 天南星（东北天南星）

伪品及易混品



CT1CT1−CT1−29−8 天南星（螃蟹七）



CT1−29−9 天南星（螃蟹七原植物）



CT1−29−10 天南星（螃蟹七鲜块根）



CT1−29−11 天南星（虎掌南星原植物）



CT1−29−12 天南星（虎掌南星）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

天麻



CT1-30-1 天麻鉴别图



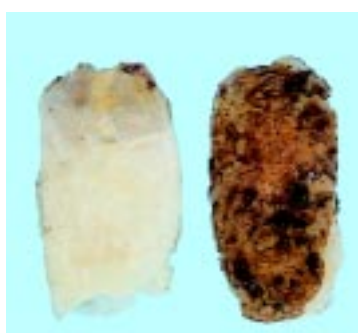
CT1-30-2 天麻（鲜块）



CT1-30-3 天麻（原植物花序）



CT1-30-4 天麻（鲜块）



CT1-30-5 天麻片



CT1-30-6 天麻

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

伪品及易混品



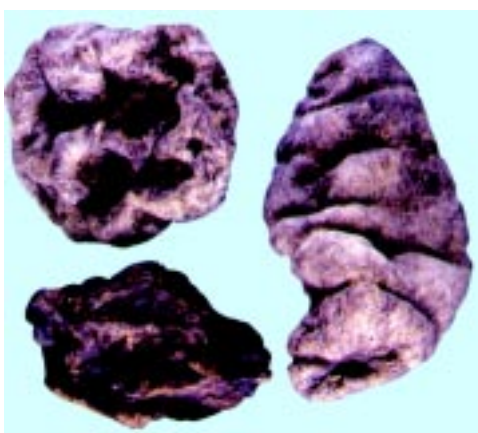
CT1−30−8 天麻伪品（马铃薯鲜块）



CT1−30−7 天麻伪品（马铃薯原植物）



CT1−30−10 天麻伪品（紫茉莉）



CT1−30−9 天麻伪品（马铃薯）



CT1−30−12 天麻伪品（大丽菊）



CT1−30−11 天麻伪品（大丽菊原植物花）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−30−13
天麻伪品（羽裂蟹甲草原植物）



CT1−30−1 6 天麻伪品（芭蕉芋原植物）



CT1−30−14 天麻伪品（羽裂蟹甲草）



CT1−30−1 7 天麻伪品（芭蕉芋）



CT1−30−15 天麻伪品（双舌蟹甲草）



CT1−30−18 天麻伪品（芋头）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−30−19 天麻伪品（芋头原植物）



CT1−30−22 天麻伪品（大九股牛）



CT1−30−23
天麻伪品（天花粉）



CT1−30−20 天麻伪品（慈姑原植物）



CT1−30−24 天麻伪品（栝楼原植物）



CT1−30−21 天麻伪品（慈姑）



CT1−30−25 天麻伪品（赤雹）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1-31-1 太子参（孩儿参原植物）

太子参



CT1-30-2 太子参

伪　品



CT1-30-3 太子参伪品（宝铎草原植物）



CT1-32-1 乌药原植物

乌药



CT1-32-2 乌药片



CT1-32-3 乌药

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

云木香



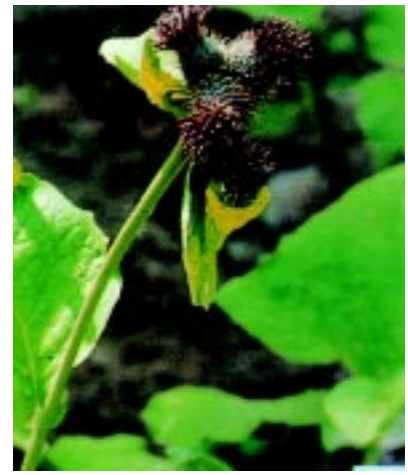
CT1−33−4
云木香（老木香）



CT1−33−3 云木香（国产木香）



CT1−33−1 云木香原植物



CT1−33−2云木香原植物（花）

地区习惯用药



CT1−33−6 云木香（越西木香）



CT1−33−5 云木香（新木香）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

白芨

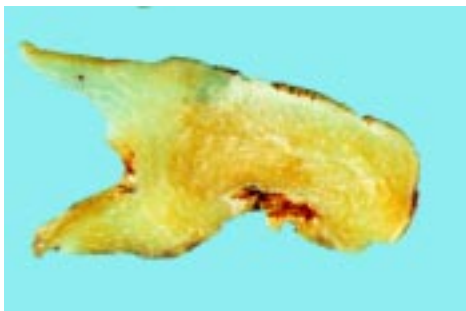


CT1−34−1 白芨原植物

易混品



CT1−34−3 白芨（黄花白芨原植物）



CT1−34−2 白芨切面

白术



CT1−35−1 白术原植物



CT1−35−2 白术根块

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

伪 品



CT1−35−3 白术伪品（菊三七）



CT1−35−4 白术伪品（菊三七原植物）

白头翁



CT1−36−1 白头翁原植物（花）



CT1−36−2 白头翁原植物



CT1−36−3 白头翁原植物

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

易混品和伪品



CT1−36−4 白头翁



CT1−36−5 白头翁（翻白草原植物）



CT1−36−6 白头翁（委陵菜）



CT1−36−7 白头翁（委陵菜原植物）



CT1−36−10
白头翁（秋牡丹）



CT1−36−8白头翁(野棉花)



CT1−36−9 白头翁（大火草原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

白芍



CT1−37−1 白芍



CT1−37−2 白芍（芍药原植物）



CT1−38−2 白芷（禹白芷）

白芷



CT1−38−3 白芷（祁白芷）



CT1−38−4 白芷（祁白芷切面）



CT1−38−1 白芷（白芷原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−38−5 白芷（杭白芷原植物）



CT1−38−6 白芷（杭白芷）

白附子



CT1−39−2白附子（关白附子根）



CT1−39−3 白附（关白附母根）



CT1−39−1
白附子（黄花乌头原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−39−4 白附子（禹白附）



CT1−39−5 白附子（独角莲原植物）



CT1−39−6 白附子（禹白附切面）



CT1−39−7 白附子（禹白附鲜块）

白茅根



CT1−40−1 白茅根原植物

CT1−40−2 白茅根



小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−40−3 白茅根断面



CT1−40−4 白茅根切面

伪 品



CT1−40−5 白茅根伪品（白草）

白前



CT1−41−1 白前（芫花白前原植物）



CT1−41−2 白前（芫花白前）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−41−3 白前（柳叶白前原植物）



CT1−41−4 白前（柳叶白前）

伪 品



CT1−41−5 白前伪品（龙须菜原植物）



CT1−41−6 白前伪品（龙须菜）



CT1−41−7 白前伪品（瓦草根）



CT1−41−8 白前伪品（白射干）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

白药子



CT1−42−1 白药子（头花千金藤原植物）

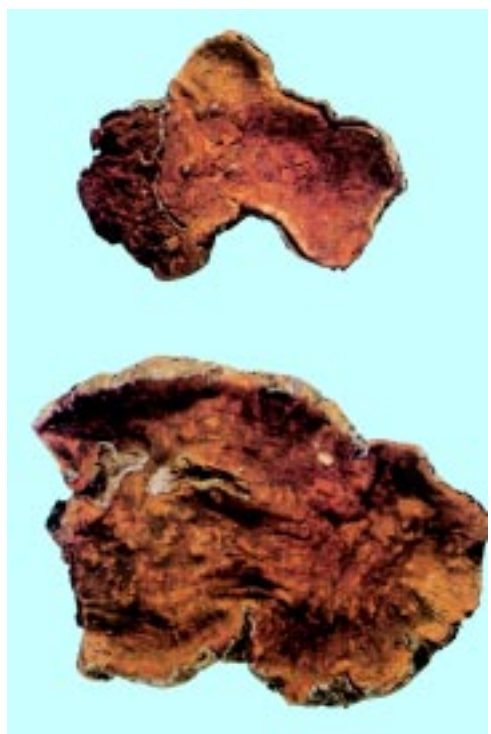


CT1−42−2 白药子

伪　品



CT1−42−4 白药子伪品（掌叶栝楼）



CT1−42−3 白药子伪品（翼蓼）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−43−2 白首乌（戟叶牛皮消原植物）

白首乌



CT1−43−1 白首乌（耳叶牛皮消原植物）



CT1−43−3白首乌(戟叶牛皮消)

白蔹



CT1−44−2 白蔹



CT1−44−1 白蔹原植物

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

白薇



CT1−45−3 白薇（直立白薇）



CT1−45−1 白薇（直立白薇原植物）



CT1−45−2 白薇（直立白薇原植物果）



CT1−45−4 白薇（蔓生白薇）

伪品和易混品



CT1−45−7 白薇（紫花合掌消）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−45−5
白薇（小白薇滇娃儿藤原植物）



CT1−45−6 白薇（合掌消原植物）



CT1−45−10
白薇（宝铎草）



CT1−45−11 白薇（宝铎草原植物）



CT1−45−8 白薇（竹灵消原植物）



CT1−45−9 白薇（竹灵消）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1-45-12 白薇（毛大丁草 ）

混淆品



CT1-46-3 半夏混淆品（犁头尖）

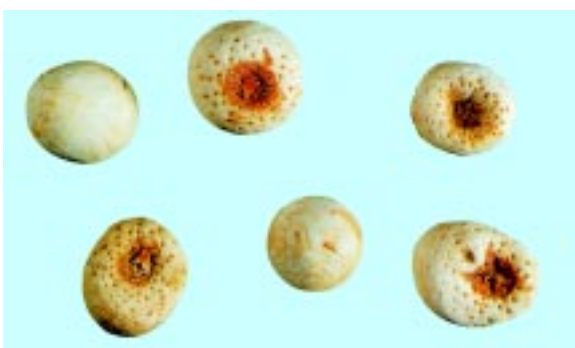
半夏



CT1-46-1 半夏原植物



CT1-46-4 半夏混淆品（犁头尖原植物）



CT1-46-2 半夏



CT1-46-5 半夏混淆品（虎掌）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−47−1 北沙参（珊瑚菜原植物 ）

北沙参



CT1−47−2 北沙参栽培品



CT1−48−1 甘草（内蒙甘草原植物）

甘草



CT1−48−2 甘草（内蒙甘草切面）



CT1−48−3 甘草（内蒙甘草）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−48−4 甘草（胀果甘草）



CT1−48−5 甘草（光果甘草）

伪 品



CT1−48−7 甘草伪品（刺果甘草原植物）



CT1−48−6 甘草伪品（苦甘草）



CT1−48−8 甘草伪品（刺果甘草）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−49−2 甘松

甘松



CT1−49−1 甘松原植物

石菖蒲



CT1−51−1
石菖蒲原植物



CT1−51−2 石菖蒲

伪品及易混品





CT1−51−3石菖蒲（建菖蒲随手香原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−51−4 石菖蒲（水菖蒲原植物）



CT1−51−5 石菖蒲（水菖蒲）



CT1−51−6
石菖蒲（九节菖蒲）

龙胆



CT1−52−1 龙胆（条叶龙胆原植物）



CT1−52−2 龙胆（龙胆鲜植株）



CT1−52−3 龙胆

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−52−4 龙胆（条叶龙胆）



CT1−52−5 龙胆（三花龙胆）



CT1−52−7龙胆(坚龙胆原植物)



CT1−52−8 龙胆（坚龙胆）



CT1−52−6 龙胆（三花龙胆原植物）

伪 品



CT1−52−9 龙胆伪品（鬼臼）



CT1−52−10 龙胆伪品（兔儿伞原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

甘遂



CT1-53-1 甘遂原植物



CT1-53-2 甘遂



CT1-53-3 甘遂鲜根



CT1-54-1 玄参原植物

玄参



CT1-54-2 玄参

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

玉竹



CT1−55−2 玉竹



CT1−55−1 玉竹原植物

地区习惯用药



CT1−55−3 玉竹（毛筒玉竹）

百合

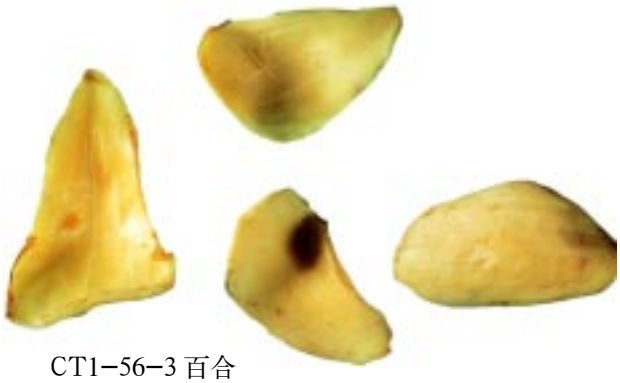


CT1−56−2 百合（卷丹）



CT1−56−1 百合（卷丹原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1-56-3 百合



CT1-56-6 百合（细叶百合原植物）



CT1-56-4 百合原植物

伪品及易混品



CT1-56-5 百合（细叶百合）



CT1-56-7 百合（麝香百合原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

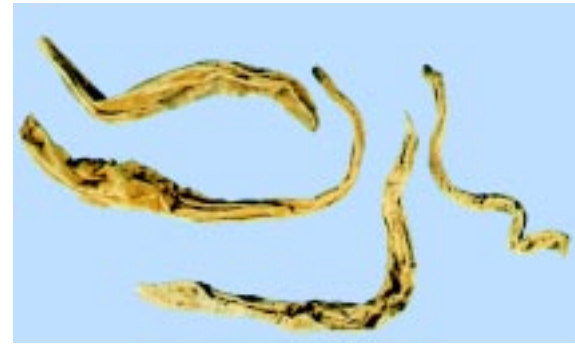
百部



CT1−57−1 百部（直立百部）



CT1−57−2 百部（蔓生百部原植物）



CT1−57−4 百部（蔓生百部）



CT1−57−3
百部（蔓生百部原植物）



CT1−57−5 百部（对叶百部）



CT1−57−6 百部（对叶百部原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1–57–7 百部（对叶百部原植物）



CT1–57–8
百部伪品（羊齿天门冬）



CT1–57–9 百部伪品
（羊齿天门冬原植物）

伪　品

当归



CT1–58–1 当归



CT1–58–2 当归原植物

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1-58-3 当归片

伪品及易混品



CT1-58-6 当归（日本产东当归）



CT1-58-4 当归（欧当归）



CT1-58-7 当归（吉林产东当归）



CT1-58-5 当归（欧当归原植物）



CT1-58-8 当归（云南野当归）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−59−1 地黄原植物

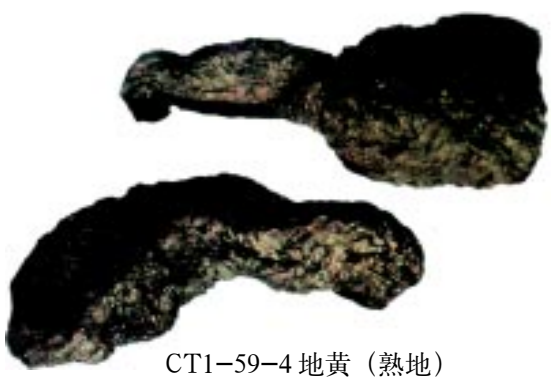
地黄



CT1−59−2 地黄（鲜根）



CT1−59−3 地黄（生地）



CT1−59−4 地黄（熟地）

地榆



CT1−60−1 地榆

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−60−2 地榆



CT1−60−3 地榆（长叶地榆）

伪 品



CT1−60−4 地榆伪品（紫地榆）

光慈姑

CT1−61−1 光慈姑





CT1−61−2 光慈姑切面

防己



CT1−62−1 防己（粉防己原植物）

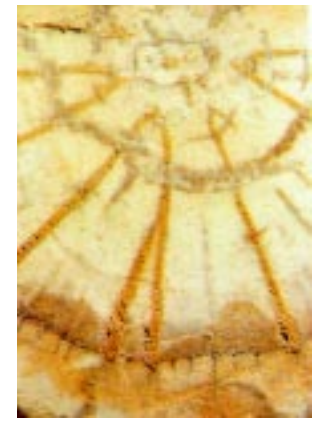
小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1-62-2 防己（粉防己切面）



CT1-62-3 防己（粉防己）



CT1-62-4
防己（广防己切面）

地区习惯用药



CT1-62-5 防己（广防己）



CT1-62-6 防己（汉中防己异叶马兜铃原植物）



CT1-62-7 防己（汉中防己）



CT1-62-8防己（汉中防己异叶马兜铃原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



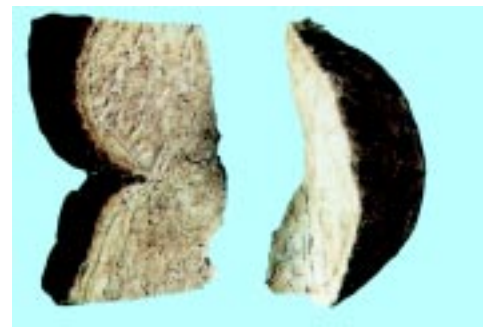
CT1−62−9 防己（穆坪马兜铃切面）



CT1−62−10 防己（穆坪马兜铃根切面）

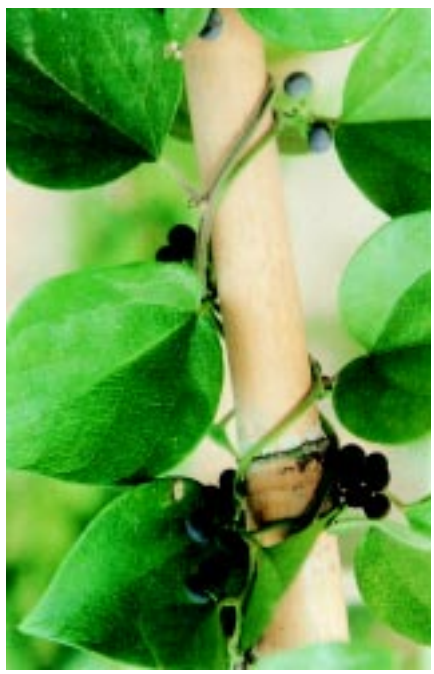


CT1−62−11 防己（川南马兜铃原植物）



CT1−62−12 防己（川防己）

伪 品



CT1−62−13 防己伪品（木防己原植物）



CT1−62−14 防己伪品（木防己切面）



CT1−62−16 防己（小果微花藤切面）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−62−15 防己伪品（木防己原植物）



CT1−62−17
防己伪品（小果微花藤）



CT1−62−18 防己伪品（瘤枝微花藤切面）



CT1−62−19 防己伪品（三叶木通原植物）



CT1−62−20 防己伪品（华防己秤钩风）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

防风



CT1–63–1 防风原植物



CT1–63–2 防风原植物



CT1–63–3 防风根茎

地区习惯用药



CT1–63–4 防风（川防风竹节前胡）



CT1–63–5 防风（川防风竹节前胡原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1-63-6 防风
（云防风竹叶防风）

伪 品



CT1-63-7 防风伪品（硬阿魏）

红芪



CT1-64-2
红芪切面



CT1-64-3 红芪根茎



CT1-64-1 红芪（多序岩黄芪原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

西洋参



CT1–66–1 西洋参原植物



CT1–66–2 西洋参



CT1–66–3 西洋参片



CT1–66–4 西洋参（生晒参）



CT1–66–5 西洋参（北京产原枝西洋参）

伪品及易混品



CT1–66–6西洋参伪品（白芷）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

延胡索



CT1−67−1 延胡索原植物



CT1−67−3 延胡索切面



CT1−67−2 延胡索

地区习惯用药



CT1−67−4 齿瓣延胡索



CT1−67−5 东北延胡索

竹节参



CT1−68−1 竹节参



CT1−68−2 竹节参原植物

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

苍术



CT1−69−2 苍术（茅苍术）



CT1−69−1 苍术（茅苍术原植物）



CT1−69−3 苍术（北苍术原植物）

地区习惯用药



CT1−69−5 苍术（关苍术）



CT1−69−4 苍术（北苍术）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



赤芍

CT1−70−1 赤芍（芍药原植物）



CT1−70−2 赤芍（芍药原植物）



CT1−70−3 赤芍



CT1−70−4 赤芍切面

CT1−70−5 赤芍（川赤芍）



CT1−70−6 赤芍
（川赤芍切面）



CT1−70−7 赤芍（川赤芍原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

伪品及易混品



CT1−70−10 赤芍（块根芍药）



CT1−70−13 赤芍（毛叶芍药原植物）



CT1−70−8 赤芍（美丽芍药原植物）



CT1−70−9 赤芍
（美丽芍药鲜根）

CT1−70−14
赤芍（毛叶芍药根）





CT1−70−11 赤芍（草芍药）



CT1−70−12 赤芍（草芍药原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

何首乌



CT1-71-3何首乌切片



CT1-71-4 何首乌
（制何首乌切片）



CT1-71-1 何首乌原植物



CT1-71-5 何首乌根块

伪品及易混品



CT1-71-2 何首乌根块



CT1-71-6 何首乌（隔山消）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

两头尖



CT1−72−1 两头尖

两面针



CT1−73−1 两面针原植物



CT1−73−2 两面针

芦根



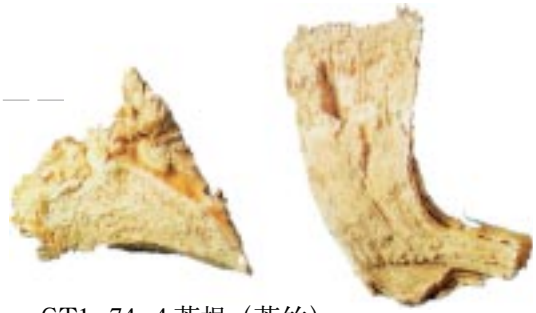
CT1−74−2芦根（鲜芦根）



CT1−74−1 芦根
（芦苇原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

地区习惯用药



CT1-74-4 芦根（芦竹）



CT1-74-3 芦根（芦竹原植物）



CT1-74-5 芦根（茭白原植物）



CT1-74-6
芦根（茭白）

麦冬



CT1-75-2
麦冬



CT1-75-1
麦冬原植物

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

山麦冬



CT1−76−1 山麦冬（湖北麦冬原植物）



CT1−76−2 山麦冬（湖北麦冬）



CT1−76−3 山麦冬（短葶山麦冬）

伪 品

CT1−76−4山麦冬伪品（竹叶麦冬原植物）





CT1−76−5
山麦冬伪品
（竹叶麦冬）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−76−6 山麦冬伪品（萱草原植物）



CT1−76−8 山麦冬伪品（羊齿天门冬）



CT1−76−7 山麦冬伪品（萱草）

羌活



CT1−77−2 羌活（蚕羌切片）



CT1−77−1 羌活原植物



CT1−77−3 羌活（宽叶羌活）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−77−4 羌活（蚕羌）



CT1−77−5 羌活（竹节羌活）

远志



CT1−78−1 远志原植物



CT1−78−2 远志（远志筒）



CT1−78−3 远志（远志棍）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1—78—4 远志伪品（绵毛马兜铃原植物）

伪 品



CT1—78—5 远志伪品（绵毛马兜铃）

板蓝根



CT1—79—2 板蓝根



CT1—79—3 板蓝根头表面



CT1—79—1 板蓝根（崧蓝原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

刺五加



CT1−80−1 刺五加原植物



CT1−80−2 刺五加



CT1−80−3 刺五加切面

伪品及易混品



CT1−80−4 刺五加（短梗五加原植物 ）

贯众



CT1−81−1 贯众（绵马贯众原植物）



CT1−81−2 贯众（绵马贯众原植物孢子）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−81−3 贯众（绵马贯众）



CT1−81−5 贯众（华南紫萁原植物）



CT1−81−6 贯众（华南紫萁）

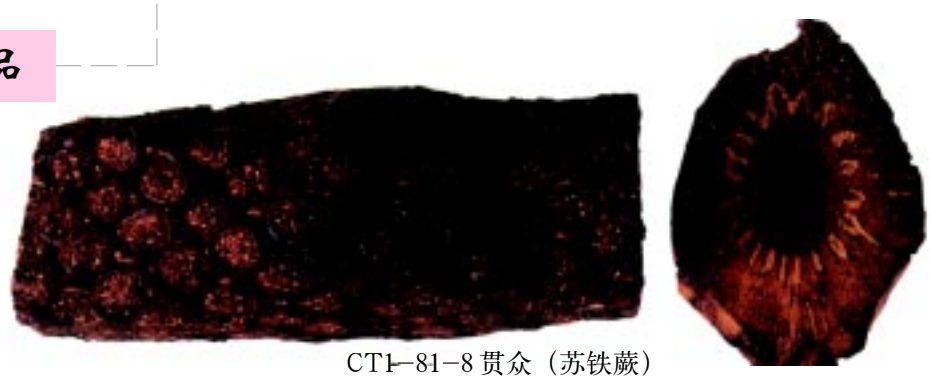


CT1−81−7 贯众（乌毛蕨）



CT1−81−4
贯众（绵马贯众切面）

伪品及易混品



CT1−81−8 贯众（苏铁蕨）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−81−9 贯众（紫萁贯众）



CT1−81−10 贯众（紫萁贯众原植物）



CT1−81−12 贯众（单芽狗脊蕨）



CT1−81−11 贯众（单芽狗脊蕨原植物）



CT1−81−14 贯众（荚果蕨贯众）



CT1−81−13 贯众（狗脊蕨）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−81−15
贯众（峨眉蕨）



CT1−81−16
贯众（小贯众）



CT1−81−17
贯众（小贯众原植物）

狗脊



CT1−82−1 狗脊原植物



CT1−82−2 狗脊（熟狗脊片）



CT1−82−3 狗脊（生狗脊条）



CT1−82−4 狗脊（生狗脊片）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

虎杖



CT1−83−1 虎杖原植物



CT1−83−2 虎杖

伪 品



CT1−83−3 虎杖伪品（博落回原植物）

苦参



CT1−84−1 苦参



CT1−84−2 苦参原植物

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1-84-3 苦参原植物花序

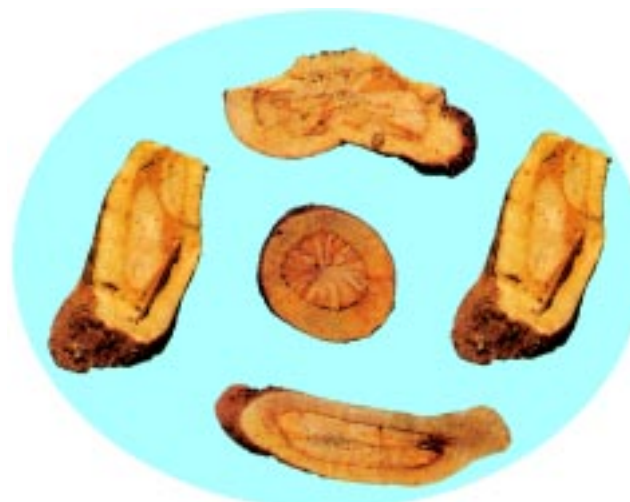


CT1-84-4 苦参切片

青木香



CT1-85-1 青木香（马兜铃原植物）



CT1-85-2 青木香饮片

地区习惯用药



CT1-85-3 青木香（北马兜铃原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−86−1 岩白菜原植物

岩白菜



CT1−86−2 岩白菜

郁金



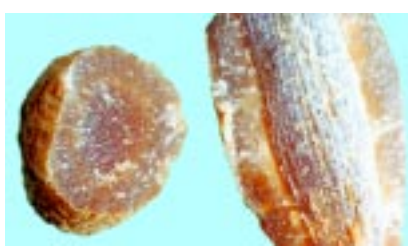
CT1−87−1 郁金（黄丝郁金）



CT1−87−2 郁金（莪术原植物）



CT1−87−5 郁金（温郁金）



CT1−87−3 郁金（绿丝郁金切面）



CT1−87−4 郁金（绿丝郁金）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1-87-6 郁金（温郁金果）



CT1-87-7 郁金（温郁金原植物）



CT1-87-8 郁金（桂郁金）

鸢尾



CT1-88-1 鸢尾



CT1-88-2 鸢尾原植物

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−89−1 知母原植物

知母



CT1−89−2 知母（毛知母）



CT1−89−3 知母（光知母）



CT1−89−4 知母饮片

泽泻



CT1−90−1 泽泻（川泽泻）



CT1−90−2 泽泻（建泽泻）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1–90–3 泽泻原植物

草乌



CT1–91–1 草乌（北乌头原植物）



CT1–91–2 草乌（北乌头）



CT1–91–3 草乌（乌头）



CT1–91–4 草乌（乌头原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

重楼



CT1−92−1 重楼（华重楼原植物）



CT1−92−2 重楼（华重楼）



CT1−92−3 重楼（华重楼）



CT1−92−5 重楼（云南重楼原植物）



CT1−92−4 重楼（云南重楼）

类似品



CT1−92−6 重楼（五指莲）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

伪 品



CT1-92-7 重楼伪品（万年青）



CT1-92-8 重楼伪品（万年青原植物）

独活

类似品



CT1-93-3 独活类似品（香独活毛当归）



CT1-93-1 独活（重齿毛当归原植物）



CT1-93-2 独活（重齿毛当归）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−93−4 独活类似品（香独活）



CT1−93−6 独活类似品（牛尾独活）



CT1−93−5 独活类似品（牛尾独活原植物）



CT1−93−8 独活类似品（九眼金独活）



CT1−93−7 独活类似品（九眼金独活原植物）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

骨碎补



CT1−94−3 骨碎补（中华槲蕨）



CT1−94−1 骨碎补（槲蕨原植物）



CT1−94−2 骨碎补（槲蕨）

伪品及易混品



CT1−94−5 骨碎补习用品（大叶骨碎补）



CT1−94−4
骨碎补
（大骨碎补）



CT1−94−6 骨碎补习用品（光亮密网蕨）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−95−1 胡黄连

胡黄连



CT1−95−2 胡黄连（印度胡黄连）

姜黄



CT1−96−1 姜黄原植物



CT1−96−3 姜黄（长形姜黄）



CT1−96−2 姜黄（圆形姜黄）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

南沙参



CT1-97- 2 南沙参（杏叶沙参）



CT1-97-1 南沙参（杏叶沙参原植物）



CT1-97- 3 南沙参（轮叶沙参）

茜草



CT1-98-1 茜草原植物



CT1-98-2 茜草饮片

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

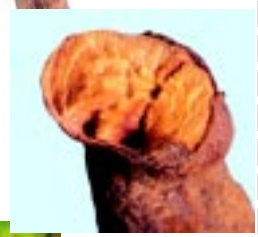


CT1–98–3 茜草

伪 品



CT1–98–7茜草伪品
（蓬子菜）



CT1–98–8
茜草伪品
（蓬子菜切面）



CT1–98–9茜草伪品（蓬子菜原植物）

类似品



CT1–98–4 茜草（大叶茜草植株）



CT1–98–5 茜草（大叶茜草）



CT1–98–6 茜草（长叶茜草）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

前胡



CT1—99—1 前胡（白花前胡原植物）



CT1—99—3 前胡（紫花前胡原植物）



CT1—99—2 前胡（白花前胡）



CT1—99—4 前胡（紫花前胡）

伪品及易混品



CT1—99—5 前胡（红前胡）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

威灵仙



CT1−100−1 威灵仙



CT1−100−2 威灵仙（棉团铁线莲原植物）



CT1−100−3
威灵仙（棉团铁线莲）



CT1−100−4 威灵仙（东北铁线莲原植物）



CT1−100−5 威灵仙（东北铁线莲）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

地区习惯用药





CT1-100-7 威灵仙（铁皮威灵仙）



CT1-100-6 威灵仙（铁皮威灵仙山木通原植物）



CT1-100-8
威灵仙（柱果铁线莲原植物）



CT1-100-9 威灵仙
（柱果铁线莲）



CT1-100-10 威灵仙
（铁丝威灵仙短梗菝葜）



CT1-100-11 威灵仙
（铁丝威灵仙华东菝葜）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

夏天无



CT1−101−1 夏天无



CT1−102−1 香附（莎草原植物）

香附



CT1−102−3
香附（毛香附）



CT1−102−2 香附（香附粒）

地区习惯用药



CT1−102−4 香附（粗根茎莎草）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

柴胡



CT1−103−1 柴胡（柴胡原植物）



CT1−103−2 柴胡（北柴胡）



CT1−103−3 柴胡
（南柴胡狭叶柴胡原植物）



CT1−103−4 柴胡（南柴胡）

伪品及易混品



CT1−103−5 柴胡（大叶柴胡）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−103−6 柴胡（锥叶柴胡）



CT1−103−7 柴胡（银州柴胡）



CT1−103−8 柴胡（竹叶柴胡）



CT1−103−10柴胡(秦岭柴胡)



CT1−103−9 柴胡（黑柴胡）

党参



CT1−104−1 党参原植物



CT1−104−2 党参（素花党参）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com



CT1−104−3 党参（东党）



CT1−104−4 党参（潞党）



CT1−104−5
党参（潞党头部表面）



CT1−104−7川党参



CT1−104−6 党参（川党参原植物）



CT1−104−8党参（管花党参原植物）



CT1−104−9 党参（管花党参）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

伪品及易混品



CT1−104−10 党参（东北迷果芹）

地区习惯用药



CT1−104−11 党参（金钱豹表面）

莪术



CT1−105−1 莪术（蓬莪术原植物）



CT1−105−4 莪术（桂莪术）



CT1−105−2 莪术（蓬莪术）



CT1−105−3 莪术（温莪术）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

高良姜



CT1-106-2 高良姜



CT1-106-1 高良姜原植物



CT1-106-3 高良姜茎切面



CT1-106-6 高良姜（山姜原植物）

地区习惯用药



CT1-106-4 高良姜（大高良姜原植物）



CT1-106-5 高良姜（大高良姜）

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

总　　论

一、中药真伪鉴别简述

（一）中药真伪鉴别的意义

中药有汤、丸、散、膏、丹、酒、露、片、针及冲剂等多种剂型。这些剂型质量的好坏，直接关系着千百万人民身体健康和生命的安危，也是能否保证中医疗效的重要标志。在中药质量中，最根本的问题，是药材品种的“真伪优劣”问题。中药辨别真伪问题，自古以来即为大家所重视。如我国最早的一部本草《神农本草经》序例中指出：“药有酸、咸、甘、苦、辛五味，又有寒、热、温、凉四气及有毒无毒，阴干暴干，采造时月，生熟土地，所出真伪陈新……”。清代郑肖岩在《伪药条辨》序言中道：“虽有良医，而药肆多伪药，则良医仍无济于事，故良医良药，相辅而行”。如果真伪辨别问题不加解决，出现品种混乱，同名异物，名实混淆，张冠李戴，以伪充真，那就谈不上什么“如法炮制”和“中药妙用”。唐代大文学家柳宗元（773～819年），曾患病求医，医生告诉他宜服茯神，由于上了卖药人的当，买到的尽是老芋，服“药”后病情不但不减轻，反而加重，使他十分气愤，便写了一篇《辨茯神文并序》的文章：“余病痞且悸，谒医视之。曰：‘惟茯神为宜’。明日，买诸市，烹而饵之。病加甚，召医而尤其故。医求其观滓，曰：‘吁！尽老芋也。彼鬻药者子而茯售，子之憎也，而反尤于余，不以过乎？’余戚然□，忾然忧。推是类也以往，则世之以芋自售而病乎人者众矣，又谁辨焉？”告诫人们要仔细地辨别药材的真伪，以免“求福得祸”，但是类似柳宗元所遇到的这种现象，在今天，也是屡见不鲜的。以陕西为例：1982年对全省县以上药材系统523个单位的中药质量大检查发现：全省有伪品26种，混淆品、误用品143种。其中：有35个县销售的巴戟天是羊角藤；有22个县销售的乌梅均为山李子及酸杏。又据1980年

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

对陕西种植大黄调查：有百分之三十的面积种植的是波叶大黄，有一个地区使用的大黄全是波叶大黄，对医疗影响很大，非但不能治病，而且误人不浅。加之药材紧缺，品种较多，坏人伪造掺假，中药人员中技术素质差，收假收错等因素，因而，滥用、误用、混用现象严重存在。群众反映说：“大黄不泻，黄连不苦”，“病准，方对，药不灵”。由于这些质量问题的出现，特别是伪品，严重影响中医药的信誉和广大人民用药安全有效。因此，对于澄清中药材混乱品种，加强中药材的生产、采挖、收购、加工、供应、使用等环节上的质量管理，特别是进行真伪鉴别，正本清源，实为当务之急。必须保证中药名实相符，以期用药安全有效，真正达到治疗疾病的目的。

（二）中药真伪鉴别的历史概况

几千年来，在我国劳动人民同疾病进行斗争中，产生、丰富和发展了我国中医药学。从我国秦、汉到清代，保留下来的本草著作约有 400 种之多。已经形成了独特的中医药理论体系。中药鉴别经验，是祖国中医药的组成部分，随着中医药学的发展而发展起来了。同样，在中药鉴别经验不断丰富的同时，也丰富了祖国中医药学。在中药真伪鉴别方面，积累的丰富经验，在历代本草书中，也有不少记载。

约在二千年以前，《神农本草经》中就提出了“药有土地所生，真伪新陈”的问题。从所记药名推求，其时已经注意到药材主要问题是鉴别问题，如《淮南子·修务训》云：“神农尝百草之滋味，水泉之甘苦”的传说，反映了上古人民很早就用口尝来认识药物。稍后的《名医别录》，则突出地记载了产地和生长环境，对药物形态的描述逐渐增多，晋·稽含撰《南方草本经》载有植物 80 种，积累了《神农本草经》以后对药物形态新的认识，它反映了这一时期对药物形态认识的提高，给后世本草中对药物性状鉴别的记述有一定的影响。南北朝时陶弘景的《神农本草经集注》一书，总结了汉代以后的本草经验，载药 730 种，在药物的来源、生态、火试、对光观察等鉴别方法上积累了丰富的资料和经验，并指出当时存在着严重的药品混淆情况，刘宋·雷□《雷公炮炙论》在判断药材优劣方面的记载也是比较多的。

唐代是我国封建社会发展的上升阶段。药物学的发展很快。显庆四年（公元 659 年）撰成的世界第一部药典《新修本草》，对药物的认识又比陶弘景前进了一大步。该书的药图虽已失传，但这一做法一直为后世所仿效。唐代讲求道地药材。如《千金翼方》（公元 681 年）在“药出州土”一节中，列举了 133 州所产的 519 种药物。《新修本草》中也有很多道地药材的鉴别经验。唐代高僧鉴真在双目失明的情况下，仍然可以凭嗅、尝、听、摸来鉴别药材，并将这些经验传到日本。可见唐代的药材经验鉴别已达到较高的水平。

宋代时，中药材品种日趋繁复。政府设“收买药材所”，辨验药材，“以革伪滥之弊”。统治者仿唐代的作法，在开宝年间令刘翰、马志等在唐代本草的基础上重修校订，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

撰成《开宝新详定本草》后，又重定称为《开宝重定本草》（简称《开宝本草》）。在此时代，尚有许多“本草”问世。但对药物鉴别贡献最大的是嘉祐《图经本草》。编写此书时由政府下令各郡县将所产药物加以绘图解说呈报。对外来药物也要客商提供标本和来源情况。该书已失，主要内容保留在后世本草书中，成为鉴定古代药物的重要依据，它的药图名称大多冠以州县名，这反映道地药材已十分兴盛。宋代著名的药物学家寇宗奭，注重实际，撰有《本草衍义》。其中有丰富的鉴别经验，甚为后世推崇。

继后（北宋后期）蜀医唐慎微对当代并行的《嘉祐补注本草》和《图经本草》加以校订增补，编撰成图经、本草合一的《经史证类备急本草》（简称《证类本草》），载药1558种，品种大有增加，体例更为完备，曾由政府派人修订3次，加上了“大观”、“政和”、“绍兴”的年号，作为官书来刊行。此书内容丰富，图文并茂，质量远远超以前各书。成为我国现存最早的完整本草，为研究古代药物最重要的典籍之一。

药材经验鉴别在明代得到了进一步的总结。《本草品汇精要》所列的苗、用、色、味、嗅诸项下，记有不少鉴别知识。明初陈嘉谟《本草蒙筌》的“鉴别真假”一节中，列举了很多诸如“古圹灰云死龙骨，苜蓿根谓土黄耆”的作伪现象。该书除附有265原植物图外，还有28幅药材图，有的还显示了断面。李时珍《本草纲目》所收药物是古代本草中最多的（1892种），其中对药物的形态鉴别方法和内容也是较为完善的。值得一提的是李中立的《本草原始》（1612年），药材鉴别是该书主要内容，全书379幅药图中，绝大多数是药材写生图，简明形象，并将不同产地，不同品种的药材对比绘图。由于该书总结了以前的经验鉴别，有人称它是我国最早的一部生药学性质的本草著作。

清代药材经验鉴别知识已比较普及，很多本草书中都或多或少地谈到药材的鉴别。这一时期，赵学敏的《本草纲目拾遗》，吴其濬的《植物名实图考》中，记录了很多民间草药，后者的植物图相当真实可靠。清末民国初年，郑天岩《伪药条辨》，可视为药材辨伪专著。

由于历史条件的限制，使古代药材鉴别始终停留在经验鉴别的阶段。如“看（观察）一法，一直囿于肉眼所及的范围，对于识别药物更为精细的结构，无能为力，致使鉴别的精确性和适应范围（如药材粉末鉴定）受到限制。

运用近代科学技术发展起来的分类鉴定、显微鉴定、理化分析和仪器分析等新方法，扩大了中药的鉴定范围。本世纪以来，我国许多药学工作者在中药材商品调查、品种考证、理化分析等多方面作出了很大成绩。尤其在解放后，中药鉴定得到了空前的发展。1957年中央卫生部发出了编写中药材手册的通知，短短数年，成果辉煌。《中药材手册》在“性状鉴别”中大量吸收了老药工们的丰富鉴别经验，《药材资料汇编》则在药材的产销及规格方面记载尤详。又如：四川、甘肃、陕西、河北、浙江、江苏、江西、黑龙江、辽宁、安徽、山东、河南、广西、湖南、湖北等省，都编出了富有地方特色的药材手册或中药志，其中收载了许多在实践调查中得来的第一手经验鉴别资料。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

解放后，出版的多种《生药学》以及《中药志》、《药材学》等书，都注意发挥我国传统的药材鉴别经验的作用，并从不同角度加以整理提高。1974 年编成的全国大学统一教材《中药鉴定学》，将药材传统的经验鉴别与原植（动、矿）物鉴别、显微鉴别、理化鉴别等方法相结合，较系统地介绍了中药鉴别的理论与方法。谢宗万编著的《中药材品种论述》，收载了不少易于混淆的中药材，从古代本草考证出发，详细地对这些中药材混乱品种的产生年代、历史、混乱原因和混乱品种作了论述。随后由北京药品生物制品鉴定所和中国科学院植物研究所共同编著的《中药鉴别手册》，为澄清各地在中药生产和使用中存在的同名异物，同物异名的复杂情况，着重反映了同一药材在各地区的不同品种及使用情况，这两部书均有重要参考价值。1975 年由江苏新医学院编著的《中药大辞典》共收载中药 5767 味，其中包括植物药 4773 味，动物药 740 味，矿物药 82 味，加工制成品 172 味，在各药辞目下，列有异名、基原、原植（动、矿）物、栽培（饲养）、采集、制法、药材、成分、药理、炮制、性味、归经、功用主治、用法与用量、宜忌、选方、临床报导、各家论述、备考等 19 项，集古今中药之大成，内容非常丰富。近几年来，全国各地出版了大量的中药方面的书籍如中药志、中药炮制学、植物化学及《中药大辞典》的再版，特别是中药鉴别（植物药、动物药、矿物药）的大量出版，收进与现代科学相适应的先进仪器，大大推进了中药鉴别科学向前发展，也补充和丰富了中医药学的宝库。

目前，应首先采用先进的现代鉴别手段的同时，由于经验鉴别法简便易行，仍然为广大药工人员所习用，进一步发掘整理这一部分祖国医药学的宝贵遗产，同样是我们医药工作者义不容辞的光荣任务。

（三）中药材品种混乱的根本因素

造成品种混乱的原因主要有以下几方面因素

1．历代本草描述不详，有的看法不一，造成后人揣测。历代本草著作，由于受到当时科学技术的限制，加上古人只靠个人经验来描述中药的形态、色味、产地、生长环境，不可能把每一种中药品种的来源、植物形态、药材性状以及经验鉴别等描写的那样详细清楚。都是在发展中，逐步认识加以补充和完善的。后人在学习和使用时，很难从文字上来区别一些生长形态相似的中药品种。如对“白头翁”的描述，全国有 20 多种都是“近根处有白茸，状似人白头”的外形。透骨草始见于《救荒本草》，据所述图形，为唇形科植物益母草 Leonurus heterophyllus Sweet，而并非本品。《本草纲目》记载有透骨草，但形态不详。《本草原始》及《纲目拾遗》收载的透骨草也不一样。败酱草《本草纲目》记载“败酱处处原野有之，俗名苦菜，野人食之，江东人每采收储焉。春初生苗，春冬始凋，初时叶布地生，似松菜叶而狭长，有锯齿，绿色，面深背浅，夏秋茎高二、三尺而柔弱，数寸一节，节间生叶，四散如伞，巅顶开白花成簇，如芹花，蛇床子

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

花状，结小实成簇，其根白紫，颇似柴胡。”根据这段文字描写，近代考证的至少有5种植物以上。类似以上这些问题，还可以举出许多。

2．以讹传讹，错采错收。古人采药，辨药，全凭个人经验，父传子，师传徒，主要靠随时口授心记，没有一个统一完整的文字记载。记错传错，以讹传讹，误学误传在所难免。随着临床用药和历史的发展，品种越增越多，同时又由于在封建社会保守思想比较浓厚，不愿轻易外传，还有商贾的欺骗，久而久之，形成错误。例如现在用的“威灵仙”，据历代本草图文考证不是毛茛科植物而是玄参科植物，但已误传了几百年，不易更正。一些地区使用的巨胜子与历代诸家本草记载亦不一致。由于错采错收造成混乱。古代医药不分家，他们既是看病的医生，又是亲自采药加工。但是，如今医药分家，采药者多为农民，甚至儿童，收购人员多数未经培训，对外形相似的品种缺乏鉴别知识。据了解，在陕西部分基层收购单位所挂的标本，有些就不是正品，以致造成收假、收错。也有些不法之徒趁有些药品紧缺，而掺假制造伪品，牟取暴利，进行欺骗。如假麝香、假天麻、假牛黄、假砂仁、假冬虫夏草等。

3．地区用药习惯不同。我国幅员辽阔，地跨热、温、寒三个气候区域，物产丰富，中药品种繁多，以前交通不便，各地使用经验和历史情况各有不同，名称亦不统一，异物同名，同物异名的现象甚为普遍，各地相沿袭用，习惯难变，久而久之形成所谓“习惯用药”。如山豆根，全国大部分地区用广豆根，陕西用的是木蓝属的根，河北、北京使用的蝙蝠葛根。又如大青叶，有的地方用大青的叶，有的地方用蓼蓝的叶，陕西用的是菘蓝叶。如海桐皮，浙江省用的是芸香科植物樗叶花椒或朵椒的树皮，而湖北等省则为豆科植物刺桐的树皮。可知有些同一药名在不同地区使用的是不同科属的品种，也是造成混乱的原因之一。

4．中药同物异名，异物同名普遍。中药因产销地区不同，各地方言有别，因此各地常有不同的当地名称，造成同一中药有不同名称或者不同中药材却用相同的名称，其名称少者几个，多者可达数十个，混乱情况相当严重。

（1）异物同名：即药材品种不同，而叫同一个名称。

①以同科同属不同种的植物作一种药材入药：如柴胡、黄芩、延胡索、天南星、车前子、薄荷、石斛等，各为其本属多种植物。各地往往利用本地资源，就地取材入药。这种情况不少，因为同科同属植物亲缘相近，其有效成分与疗效有近似之处，可以根据实践应用情况而定，但也需要进一步作药理、药化和临床疗效观察的研究。尤其值得注意的如类似白前、白薇虽为同属植物，但疗效不同，绝对不能混淆。

②以同科不同属植物作为同一药材入药：如白芷（库页白芷 Augelica anomala Lallement 和花土当归 Heraclenm lanatum Michx．同为伞形科）；紫菀（紫菀 Aster tataricus L．f．和蹄叶囊吾 Ligularia fischeriTurez．同为菊科）；漏芦（祁州漏芦 Rhaponticum uniflorum（L.）DC．和禹州漏芦 Echinops latifoliua Tausch．同为菊科）；紫草（新疆紫草 Arnebia eu-

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

chroma（Royle）Johnst. 滇紫草 Onosma paniculatum Bur. et Franch. 和紫草 Litahospermum erythrorhizon Sieb. et Zucc. 同为紫草科）；桑寄生（桑寄生 Loranthus parasiticus（L.）Merr. 和槲寄生 Viscum coloratum（komar.）Nakai 同为桑寄生科）；芫花（芫花 Daphne genkwa Sieb. et Zncc. 和黄芫花 Wikstroemia chamaedaphne Meisn. 同为瑞香科）；荨麻（独行菜 Lepidium apetalum willd. 和播娘蒿 Descurainia sophia（L.）webb. 同为十字花科）；老鹳草（牻牛儿苗 Erodium stephanianum willd. 和老鹳草 Geranium Wilfordii Maxim. 同为牻牛儿苗科）。这一类药材情况很多，其中有些药材的作用可能大体相似（如芫花与黄芫花），但有些药材就不能肯定它是否疗效相似。所以对这一类问题，应该区别对待，加以研究澄清。

③以不同科的植物为同一品名的药材入药，这一类情况，问题最为复杂，其中少数在疗效上类似，如空心通草（五加科）与实心通草（旌节花科）；粉防己（防己科）与广防己（马兜铃科）；两种三棱（莎草科与黑三棱科）。但大部分不同科植物其作用并不相同，如石莲子（睡莲科甜石莲）与豆科苦石莲；又如马鞭草，正品应为马鞭草科的马鞭草 Verbena officinalis L. 而山东则以千屈菜科千屈菜叫马鞭草；北京、甘肃以车前科植物车前草的花茎作马鞭草，均为形似马鞭而混称，其实疗效各不相同，应用时就必须加以区别。

④原植物名称与药材商品名称相互颠倒；如药材荆三棱为黑三棱科植物黑三棱的根茎，而商品黑三棱却为莎草科植物荆三棱的根茎。它们的植物名称恰恰和商品名称互相颠倒，因而形成名称混乱的现象。

⑤以动物药误作矿物入药：如以海产腔肠动物的骨骼作浮海石；以软体动物窗贝的壳或嵘螺的厣（甲香）误作云母石入药；鹅管石也是如此，商品常以珊瑚虫类的笛珊瑚与矿物类钟乳鹅管石相混。这主要是由于外形相似以致混淆，其临床疗效有差异。

（2）同物异名：因产销地区不同，同一药物各地多有不同的地方土名和习用名称。例如，益母草，在东北叫坤草，又叫四楞子棵；在江苏某些地区称为天芝麻或田芝麻；浙江叫三角胡麻；青海叫千屈塔；四川名血母草；甘肃又叫全风赶；广东名红花艾；云南又叫透骨草。而商品透骨草，又有十数种之多。这也是造成药材品种混乱的原因之一。

（3）两种疗效不同的药材互相颠倒错用：白前与白薇，虽然是同科同属植物，但其功能主治，却有显著差异。目前，不少省市如江苏、陕西等省市错将白薇作白前，以白前作白薇使用。这一类型的例子虽然不多，但其后果却非常严重。

以上混乱情况的存在，很多都是历史上长期遗留下来没有获得解决的问题。这些问题不仅影响用药的准确性，而且严重的影响了临床疗效。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

二、中药真伪鉴别的任务和依据

（一）中药真伪鉴别的任务

中药真伪鉴别是在继承祖国医药学遗产和劳动人民长期积累的丰富实践经验的基础上，运用近代自然科学知识和方法，研究与探讨中药的来源、性状、组织、理化鉴别以及寻找和扩大新的药源等理论和实践问题。总之是研究、鉴别中药的品种和质量，寻找和扩大新药源的一门应用科学。

中药真伪鉴别的主要任务是：鉴别中药真伪优劣，澄清中药材混乱品种，保障人民用药准确、安全、有效；寻找和扩大新的药源，发展中药生产，保证医疗用药的需要；继承和发扬祖国药学遗产，为发展我国新医药学而努力。

1．发掘祖国药学遗产，整理中药品种

几千年来，我国劳动人民在与疾病作斗争中积累了数千种的宝贵药学史料，是今天我们研究中药科学发展的基础，它总结了中药的栽培、采收、加工、鉴别、炮制、贮藏和应用等多方面的丰富经验和理论知识，是一个伟大的宝库。我们应对这些财富，运用近代科学知识，经过认真考证、分析、发掘大量有用的药学史料和品种，加以提高，这对丰富祖国医药学有着十分重要的意义。

随着历史的前进，科学事业的不断发展，对中药品种的认识也在逐步加深，中药的使用也在不断地变化和发展着。如“术”早在《神农本草经》上就已收载，至梁·陶弘景时，将“术”分为二物——白术、赤术，后世才有苍术（赤术）、白术的名称，沿袭至今。当前常用的近千种中药，绝大多数是历史本草中早有记载。就这些中药中，有的品种还需要认真加以考证。如对虎掌、天南星的考证，核实现用的药材，证实虎掌、天南星实为二物。虎掌为掌叶半夏 Pinellia pedatisecta Schott 的块茎，天南星为异叶天南星 Arisaema heterophyllum Blume 的块茎，纠正了《本草纲目》将其合为一种的错误。冬葵子的考查，证明今日市场上所用的冬葵子，几乎全为历代本草所载“苘实”即为苘麻（Abutilon theophrasti Medic.）的种子，非为历代本草所载之冬葵（Malva Verticillata L.）的种子。因此，提出不能用冬葵子的名称，应以苘麻子的名称入药。

我国幅员辽阔，物种繁多，各地用药习惯有的也不同，名称也不完全统一，同名异物，异物同名，张冠李戴，相互颠倒等现象较为普遍，这些远非“本草学”时代所能澄清，因此，相沿袭用，造成至今中药品种十分复杂。如贯众来源于 6 科 35 种植物；独活来源于 2 科 17 种植物。同一味中药大青叶，东北用蓼种植物蓼蓝（polygonnm tinctori-

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

um Ait）的叶；华东习用十字花科植物松蓝（Isatis tinctoria L.）的叶；华南和四川地区习用爵床科植物马蓝（Baphicacanthus cusia（Nees）Bremek）的叶；江西、甘肃、湖南、贵州习惯用马鞭草科植物大青（cleroclendron cyrtophyllum Turcz）的叶。上述情况在常用中药中较为常见，对此，必须逐一加以整理、澄清。解放以来，全国广大药学工作者，对中药品种的混乱情况，作了大量调查，普查药源，并进行了鉴定和整理工作，不少省、市、自治区卫生行政部门，制定了中药材地方标准，使不少的中药得到澄清。但是，我们应当清楚的看到，由于地区用药习惯历史较长，中药品种繁多，来源极为复杂，一下子还难以迅速改变，尚需作大量的、艰苦的、细致的和长期的工作，逐步改变这种混乱状况。

2．鉴定中药的真、伪、优、劣，确保中药质量

中药的真伪，是指中药的品种；优劣，是指中药的质量。中药的品种，直接关系到临床疗效，实验研究和人民生命安全。有的中药，临床疗效很好或者有大毒，由于品种不明，就难于整理提高和推广使用。如贯众对一些传染病有较好的疗效，通过许多科研单位在不同地区进行研究，却得不到一致结论。后经调查了解，是由于贯众的品种复杂，各地使用的贯众不同，甚至在同一地区使用几种贯众所造成的。有的地方把波叶大黄当作大黄使用，给医疗和人民身体健康带来了不可弥补的损失。有些中药外形相似，而误采误用，有些品种不准，非但治不了病，还会误病害人。类似品种不准，误采误用的情况，时有发生。还有一个严重问题，目前，贩卖假药，以假冒真或掺假作伪的现象不少，特别是如麝香、牛黄、珍珠、熊胆、羚羊角、血竭等贵重和短缺的中药材发生作假较多。也有出现误种误用的情况，如沙苑子、黄芪等。

中药的品种明确后，还必须注意药材的质量。因栽培、产地、采收、加工、药用部位、运输和贮存都与质量有很大关系。如虽系同一品种由于栽培不当，发生变化，影响疗效；加工方法不当和采集时间不同，也会出现不同含量，如含挥发油类的中药；同一品种，药用部位不同，所含成分和含量亦不同，如桑叶、桑椹和白桑皮；在运输过程中被化肥、农药、玻璃纤维以及剧臭的物品所污染；贮存不当，引起霉变、虫蛀、败色、风化、潮解、变味等现象，降低疗效或损害中药质量。

3．寻找和扩大新药源

解放后，中医药事业得到迅速发展，随着人民生活水平不断提高，对中医中药的需要，也随之而增长，中医药对许多常见病、多发病、疑难病具有满意的疗效。中医药还解决了和正在解决着化学药物所面临的一些不利问题，对药源性疾病，病毒感染性疾病，都具有一定的优势。中药在抗衰老、保健、食疗等方面，都深受广大人民群众的信赖和欢迎。正因为如此，近年来，已经引起了世界医学界的普遍关注和高度评价。许多著名医学家、学者从中医药受到启发，他们把注意力投向传统医学，天然药物和自然疗法。从而引起了世界范围内的“中医热”、“中药热”和“针灸热”。不少国外医学权威

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

认为：“世界医学的希望在中国的身上”、“要解决边沿科学和生命科学之谜，必须走中医药之路”。为了适应面临全球性的挑战，过去那种把中药的主要来源于野生资源和依靠自然生产的方式，是远远不能适应科学、医疗、临床的需要，特别是生长期长的如杜仲、厚朴等；濒于匾乏的贵稀中药牛黄、麝香等；地道药材生产发展速度赶不上需要的增长速度。要解决这些问题，除了扩大现有品种的种植面积，提高药材的生产质量，大力研究发展变野生为家种家养，还必须寻找新的药源和研究现有中药新的用途，挖掘利用植物资源。如近百年牛体培育牛黄，引流熊胆，家养獐子，解决进口中药材的种植，开发利用的资源，如对胶股蓝、刺五加、沙棘等的开发利用等方面研究。

（二）中药真伪鉴别的依据

中药真伪鉴定工作主要根据国家药品标准和地方药品标准。国家药品标准是《中华人民共和国药典》（简称中国药典）和《中华人民共和国卫生部药品标准》（简称部颁药品标准）。中国药典，它规定了药品来源、质量要求和检验方法，是国家的药品法典，具有法律性，全国药品生产、供应、使用和检验部门都必须严格遵照执行。部颁药品标准，它是补充在同一时期该版药典中尚未收载的品种和内容，同中国药典一样，具有法律性，全国药品生产、供应、使用和检验部门，都必须遵照执行。地方药品标准是各省、市、自治区卫生厅（局）制定和批准的地方性药品法规。在该地区的药品生产、供应、使用和检验部门，必须遵照执行，对其他地区虽无约束力，可以作为参照执行的标准。其所收载的品种和内容上如与国家药品标准有重复、冲突或矛盾时，应首先按照国家药品标准执行。

对于国家药品标准和地方药品标准，在执行时，首先按最新的版本执行，对于过时的国家药品标准和地方药品标准所收载的品种，新版药品标准未收载，国家卫生行政部门也未宣布废止的品种，亦应按最近的药典版本执行。

对于国家药品标准和地方药品标准没有收载的品种，或收载品种中，检验方法不完备时，可参照本书或其他中药鉴别资料或书籍作为真伪鉴别时的参考和技术依据。

三、中药鉴别技术

（一）性状鉴别

性状鉴别，就是人们对药材的形、色、味、大小、质地、断面等特征，采用眼看、

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

手摸、鼻闻、口尝、水试、火试等简单的物理、化学反应，直接感观药材，作出符合客观实际的结论，区分药材真、伪、优、劣的方法。它具有简单、易行、迅速的特点。这个方法，是几千年劳动人民同疾病作斗争中总结出来的宝贵经验。

各类药材的性状虽然有一定的共同点。但是，各种药材由于来源不同，组织结构也有差异，所含化学成分也不一样。因此，在性状上就各有一定的特异点，药材鉴别工作也是首先采用性状鉴别这个方法，通常照中国药典或地方药品标准及有关中药书籍中所描述的性状特征，就能比较正确地鉴定药材。

性状鉴别，通常从以下方面进行：

1. 形状：一种药材的外形特征，一般是较为固定的。如圆柱形、纺锤形、鸡爪形、拳形、圆块状等。对有些品种老药工使用很形象的语言来表述药材外形的特征。如海马称为：“马头、蛇尾、瓦楞身”。野山参为“马牙芦、灯草芯、枣核芋、铁丝纹、落肩膀、细结皮、少数腿、珍珠尾”。蕲蛇为“翘鼻头、方胜纹、连珠斑、佛指甲。”防风为“蚯蚓头”。川贝称为“怀中抱月”等。又如以马兜铃状如马脖子上下垂的铃铛。马鞭草穗状如花序细长，形如马鞭。木鳖子扁平圆板状，形如鳖。瓦楞子如同房上瓦片（射放肋），凤尾草孢子叶片一回羽状复叶，下部羽片 2～3 分叉，羽片和小羽片呈长条形，状如凤尾。佛手果实具 3～5 个手指状的裂瓣。冬虫夏草虫体似蚕，头部子座细长圆柱形等。

在观察性状时，除少数鲜药材如生姜、地黄、石斛、芦根、薄荷等外，性状的观察应是干燥药材。易破碎药材如全草、叶类、花类等性状以完整的药材为主。

2. 大小：药材的大小（指长短、粗细、厚薄），一般有一定的幅度。如测量大小与规定有差异时，应测量较多的样品，可允许有少量高于或低于的数值。

（1）选择有代表性和大多数的常见的药材进行测量，特大、特小的可以不概括。

（2）大小一般用厘米（cm）表示，细小的用毫米（mm）表示。

（3）一般习惯测量时，根、茎、果实称作长、直径。鳞茎称作高、直径。皮称作长、宽、厚。种子称作长、宽或直径。

药材的大小除了表明特定的长短、薄厚、粗细外，主要表现在中药材这个特殊商品的质量、规格、等级的划分上。例如：

甘草：大草：长 25～50cm，顶端直径 2.5～4cm。

条草：一等：长 25～50cm，顶端直径 1.5cm 以上。

二等：长 25～50cm，顶端直径 1cm 以上。

三等：长 25～50cm，顶端直径 0.7cm 以上。

草节：一等：长 6cm 以上，顶端直径 1.5cm 以上。

二等：长 6cm 以上，顶端直径 0.7cm 以上。

杜仲：一等：长 70～80cm，宽 50cm，厚 0.7cm 以上。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

二等：长 70～80cm，宽 40cm，厚 0.5cm 以上。

三等：长宽大小不分，厚在 0.3cm 以上。

四等：长宽大小不分，厚在 0.29cm 以下。

3．色泽：是指药材表面的颜色和光亮程度。商品药材的色泽一般是固定的，色泽的变化与药材的质量关系很大，可以反映出药材的真伪和质量的好坏。如药材品种不同，加工条件变化，贮藏时间长短或加工不当等就会改变药材的固有色泽，也表示药材质量的降低。

在观察颜色时，药材应是干燥品，不要在有色光下进行，最好在白天的自然光线下或日光灯下进行。对于颜色的描述，以质量好的在前，如枸杞子呈鲜红色或暗红色，表明鲜红色的枸杞子为佳；以色浅的在前，如牛黄表面呈金黄色或棕黄色等；如果是用两种色调复合的描述，以色强的和后一种颜色为主，如黄棕色，即以棕色为主，如阿胶呈棕黑或乌黑色等。关于颜色的描述举例如下：

红：朱砂：鲜红色或暗红色，有光泽。

红花：红黄色或红色。

丹参：棕红色或暗红色。

紫：紫苏叶：两面紫色或上表面绿色，下表面紫色。

紫　草：表面紫红色或紫褐色。

紫石英：紫色或绿色。

黑：黑胡椒：表面黑褐色。

黑芝麻：表面黑色。

墨旱莲；表面墨绿色。

乌　梅：表面乌黑色或棕黑色。

黄：川黄连：表面灰黄色或黄褐色，皮部橙红色，木部鲜黄色。

川黄柏：外表面黄褐色或黄棕色，内表面暗黄色。

姜　黄：表面深黄色。

白：白芷：断面白色或灰白色。

白蔹皮：外表面灰白色，内表面类白色。

白　芨：表面灰白色或黄白色。

山　药：表面黄白色，断面白色。

褐：赭　石：表面暗棕红色或灰黑色。

蓝：青　黛：深蓝色。

杂色：五花龙骨：淡灰白色，淡黄白色或淡黄棕色，夹有蓝灰色及红棕色深浅不同的花纹。

对光泽的描述，一般采用形象比喻的方法。如石膏：绢丝光泽。自然铜：金属光

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

泽。大青盐：玻璃样光泽。珍珠：彩光闪耀。元胡：具蜡样光泽。花蕊石：具闪星状亮光。青礞石：断面可见闪光星点。金礞石：带有闪烁的金黄色光泽。雄黄：断面具树脂样光泽，晶面有金刚石样光泽。

4．表面：是指药材外表面或内表面的具体特征。药材的表面特征是不一样的，如光滑、粗糙、皮孔、皱纹等。单子叶植物根茎及球茎节上的膜质鳞叶，根痕。蕨类植物的鳞片、毛等。这些特征的有无和程度，常是鉴别药材的主要特征之一。如枇杷叶的毛，苍耳子的刺，黄连的鳞叶，黄柏的栓皮，厚朴的皮孔，乌海的皱纹纹理，王不留的雕纹，苏子的网纹，大黄、首乌的绵纹、星点，天麻的鹦哥嘴（红色芽）、圆脐疤、点状环，白芷具有突起的皮孔和疙瘩状根痕。

5．质地：指药材的软硬、坚韧、疏松、轻重、粘性或粉性等特征，常用的术语很多。松泡：表示质轻而松，如南沙参（泡参），泡而松。灯芯草，松花粉质轻。粉性：表示含大量的淀粉，如山药、天花粉。粘性：表示具粘液质，如鲜石斛，折断面显粘性，干时，则嚼之显粘性，天冬柔润具粘性。柔润：表示柔软而润泽，如当归、玉竹。油润：具有油性，如柏子仁等。角质：表示含多量淀粉因加工糊化，如半透明，如郁金、天麻等。坚韧：表示质坚韧不易折断，如丝瓜络、桑白皮。其他如质重的朱砂，十黄九糠的大黄，糟皮粉茬的丹皮，心枯朽的黄芩等。

6．断面：指药材折断面所具有的特征，如自然折断面，破碎面，横断面等。观察折断时的现象，如有无粉末飞扬、响声、折断的难易等。折断面的平坦、粗糙、颗粒性、纤维性、胶丝以及层层剥离等情况。此法主要用于皮类，长条状的根及根茎类，藤、枝类药材的鉴别。

用刀横切（或削）成平面，观察皮、木两部的比例、色泽、射线与维管束的排列形式。如菊花心（黄芪），车轮纹（粉防己）和棕色小点（油室或油细胞）等特征。以下举几个例子如：九节菖蒲：断面白色粉性，可见淡黄色小点（维管束）6～9个排列成环。大黄：断面淡红棕色或黄棕色，根茎髓部宽广，颗粒状，有星点环列或散在，根木部发达，具放射状纹理。天麻：断面平坦，黄白色至淡棕色，角质样。元胡：断面黄色，角质样，有蜡样光泽。木贼：断面中空，周围有多数圆形小空腔，排列成环。珍珠：破碎面现层纹。牛黄：断面色浅，可见密细腻的同心层纹。首乌：断面红棕色，皮部有4～11个类圆形的异型维管束环列。

7．味：是中药鉴别采用最早方法之一，从古至今，把尝味当作中药鉴别的重要手段之一。药材的味，与药材的成分、质量关系很大。有些药材的味是衡量品质的标准之一，如乌海、木瓜、山楂以味酸为好。药材的味与其所含成分及含量有密切的关系。药材的味一变，就要考虑其品种与质量的优劣等问题。每一种中药都有它的味的特性，例如：

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

味
- 淡：石膏
- 酸：乌梅、山楂、木瓜
- 甘：龙眼肉、党参、桂圆肉
- 麻：细辛
- 辛、辣：干姜
- 刺喉：半夏、南星
- 咸：大青盐
- 苦：龙胆、鸦胆子、黄连、穿心莲
- 五味：五味子
- 涩：五倍子
- 苦涩：大黄
- 苦而回甜：牛黄、熊胆
- 吸舌：龙骨、竹黄
- 粘性：黄精、玉竹、茯苓
- 凉：薄荷、冰片
- 砂砾感：大黄、地枫

在尝药材时，应注意下列问题。

(1) 取样要有代表性。因为药材的各部分味道可能不同，例如：果实的果皮与种子，树皮的外侧与内侧，根的皮部和木部等。

(2) 取具有代表性的样品，放在口里嚼至少一分钟，才能准确的尝出味来。因为舌尖部只对甜味敏感，而对苦味敏感的是接近舌根部分，咀嚼一分钟后，再使舌头的各部分接触到药液，这样才能准确的尝到药味。

(3) 对具有强烈的刺激性和毒性药，口尝时要特别小心，取样不能太多，尝后一定要吐出来，并用水嗽口，洗手，以免中毒，如草乌、白附子、狼毒、半夏等。

8. 水试：利用某些药材在水中的比重和特殊变化，作为鉴别特征之一。例如，西红花用水泡后，水变金黄色，花不退色。苏木投入热水中，呈鲜艳的桃红色透明溶液，加酸（或醋）则溶液变为黄色，加碱（或石灰水）溶液则变红色。熊胆粉末投入清水杯中，可逐渐溶解而盘旋，有黄线下垂至杯底，且不扩散。小通草（旌节花科），南天仙子（爵床科）遇水显粘性。蟾酥遇水后呈乳白色。

9. 火试：有些藤木类，树脂类和动物类药材用火烧之，能产生特殊的气味、颜色、烟雾、响声等现象，而用以鉴别药材，如降香微有香气，点燃则香气浓烈，燃时有油流出，烧完留有白灰。血竭放在锡纸上，下面用火烤，熔化后色鲜红如血而透明，无残渣。麝香少许，用火烧时有轻微爆响声，起油点如珠，但无臭气，灰为白色。海金沙易点燃而发爆鸣声及闪光，松花粉及蒲黄无此现象。大青盐置火焰上燃烧，火焰呈亮黄色

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（N^+a）。马勃置火焰上轻轻抖动，可见火星飞扬，熄后发生大量白烟。青黛微火灼烧有紫红色烟雾发生等，均可鉴别。

10．气：有些药材有特殊的香气或臭气，是由于中药材中含有挥发性物质的缘故。有的药材的气，本来就不很强烈，在空气中暴露时间久了，就更不容易闻出来，这时可将药材弄碎了再闻。或者放在有盖的杯子里，用热水泡一下再闻。有的药材的气是十分特殊的，成为鉴别时的主要依据之一。

例如：

- 气
  - 无：珍珠、石膏
  - 微：山药
  - 清香：大黄、牛黄、熊胆、冰片
  - 香芳香：八角茴香、蜂蜜
  - 香烈：肉桂、砂仁、麝香
  - 臭：九香虫、紫草、芜荑、蜘蛛香
  - 特殊
    - 羊膻气：白鲜皮、羊红膻
    - 焦糖气：黄精
    - 腥：紫河车
    - 蒜臭：薤白
    - 苯甲醛臭：丹皮
    - 硫臭气：硫黄
    - 党参臭：桔梗科药材
    - 鸡屎臭：鸡矢藤
    - 樟脑臭：关木通（粗皮摩擦）
    - 打嚏：蟾酥、猪牙皂

11．其它：如牛黄的挂甲，麝香用槽针检查有冒槽现象，手捏成团等。

（二）显微鉴别

中药材的显微鉴别，是利用显微镜观察药材的组织构造、细胞形状及其内含物的特征。

显微鉴别，常在以下几种情况下采用：

（1）药材的性状不明显或形状相似而组织特殊或有明显特征。

（2）药材破碎不易辨别。

（3）药材粉末或中成药制剂，如丸、散、片、锭等。

（4）用显微化学方法确定药材中有效成分在组织中的分布及其特征。

（5）特殊的细胞学研究，例如，用扫描电镜观察花粉或孢子形态。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

鉴别时，可选择具有代表性的样品，制作不同的显微制片。一般作横切或粉末制片。鉴别叶、花或其他器官的表面特征时，可制表面片。为观察某些细胞特征，必要时可制纵切片或解离组织片。观察细胞内含物的性质或形状，应选用不同的试液制片。

为了使药材的组织、细胞清晰，便于观察，常用水合氯醛装片。鉴定细胞壁及细胞内含物的性质，可用适当的化学试剂进行显微化学反应。例如：

1．糖类：

（1）淀粉：取药材切片或粉末置载玻片上，加碘液 1 滴，加盖玻片后镜检，可见淀粉粒成蓝色。用此法可检查出药材中量少而颗粒小的淀粉粒。

（2）菊糖：一些菊科、桔梗科的药材如党参、桔梗等常含菊糖，可用下列方法试验：取材料浸于 95% 乙醇中一段时期后切片，或先切成薄片用乙醇装置，菊糖可成球形结晶析出。在材料上加 10%α－萘酚的乙醇溶液，再加硫酸，在显微镜下可观察到菊糖结晶溶解并显紫红色。

（3）可溶性糖类：取药材薄片，放到 10% 硫酸铜溶液中浸 1～5 分钟，取出，用水冲洗去表面的硫酸铜，移到预先滴有 50% 氢氧化钠并加热的载玻片上，镜检，如有可溶性糖类成分，则可析出砖红色氧化亚铜沉淀。此法亦可用斐林氏溶液进行，即将已混合好的溶液 2～3 滴滴于载玻片上，将切片放入，加至沸腾后镜检。

2．蛋白质类：种子类药材一般都含蛋白质类成分，可用下法检查：

（1）药材切片置载玻片上，加碘液 1～2 滴，加盖片后镜检，含蛋白质细胞变成黄色。

（2）药材切片置载玻片上，加浓硝酸 1 滴，放置一定时间后，蛋白质可变鲜黄色，用滤纸吸去硝酸，滴加氨溶液，可见黄色加深成橙色或棕黄色。树脂和生物碱类成分也可产生黄色。但加氨后只有蛋白质才起变化。

3．鞣质：

（1）药材切片或粉末置载玻片上，加铁盐溶液（三氯化铁、氯化亚铁、醋酸铁、硫酸铁、硫酸亚铁均可），镜检，变蓝色或绿色、深紫色均示含鞣质。在显微化学反应中，蓝色和绿色对鉴别鞣质类别无显著意义，因当植物中存在很多有机酸类（如枸橼酸）时，也可产蓝色、绿色或深紫色。

（2）药材切片置玻片上，加 1～2 滴钼酸铵—氯化铵溶液（由二者的饱和溶液等量混合而成），细胞中含鞣质时会析出黄色沉淀，此沉淀溶于水和稀酸。试剂要新鲜配制。地榆、拳参、虎杖、石榴果皮等均可用作实验材料。

4．草酸：药材中普遍存在草酸，大多数为结合形式，钙盐与镁盐为结晶状态，钾盐成溶解状态存在，其中尤以草酸钙结晶最为普遍，检查方法为：

（1）在药材切片或粉末中观察到草酸结晶后：①加醋酸溶液，不溶；②加盐酸液可溶，但不产生气泡（可与碳酸钙鉴别）；③加硫酸溶液可形成硫酸钙针晶。为进一步鉴别硫酸钙针晶与草酸钙针晶，可加氯化钡溶液 1～2 滴，硫酸钙结晶可与之反应生成硫

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

酸钡膜状物，草酸钙结晶无变化。

（2）草酸镁结晶的检查：在某些单子叶植物中有时会存在，成不规则的聚合物或辐射状复球晶：①加醋酸不溶；②加盐酸或硫酸溶解，不形成硫酸钙针晶。

（3）可溶性草酸盐：将中药材切成小块，放入沸腾的氯化钙饱和溶液中（可用抽气法使氯化钙易于渗入组织），取出药材，置水中冲洗后，切成薄片。如有可溶性草酸盐存在，在显微镜下，可见草酸钙颗粒状结晶。

5．生物碱类：检查药材组织细胞中是否有生物碱存在，一般都可在切片上加碘化铋钾，碘化钾碘等试剂，生物碱与之反应生成棕红色沉淀；1～5%的氯化金与氯化铂试剂，常可与生物碱生成一定形状的结晶性沉淀，可用于鉴别。由于生物碱类别众多，常需用特殊方法进行，下面举几例加以说明：

（1）百部生物碱：新鲜百部根切成薄片，加氯化金试液1滴，会形成颗粒状结晶。

（2）莨菪碱：取颠茄叶、根或曼陀罗叶切片，滴加碘氯化锌溶液，莨菪碱可与之生成多角形片状结晶。

（3）小檗碱：①取黄连、黄柏或其他药材粉末少量置玻片上，加稀盐酸1滴，加盖玻片后放片刻镜检，可见有黄色杆状或针状盐酸小檗碱出现。②取同上粉末置载片上，加乙醇1～2滴及30%硝酸1滴，加盖玻片后镜检，可见黄色针状硝酸小檗碱结晶，放置或加热后，结晶消失并显红色。

6．甙类：甙类成分类别多，因而显微化学反应也象一般定性反应一样需根据成分类别进行：

（1）苦杏仁甙：①普鲁士蓝反应：取材料厚切片（如苦杏仁）置2%氢氧化钾溶液中浸片刻；另取2.5%三氯化铁与20%氯化亚铁水溶液等量混合，加热至沸腾，将上述用碱处理过的材料放置其中5～15分钟，将材料移到盐酸溶液中放置5分钟，如有苦杏仁甙存在，切片上可出现蓝色。②苦味酸钠试验：取药材切片浸入苦味酸溶液中，30分钟后取出，用水洗涤，移至载玻片上，加10%碳酸钠溶液，应显红色。

（2）丹皮酚：取少量丹皮粉末行微量升华（将粉末置载片或长方形铜片上，粉末外加铜制或其他材料制的空心圈，圈上加一载玻片，到底部加热），可见有物质凝集在上面的载玻片上，停止加热镜检，可见长柱形或针形结晶，于结晶上滴如1%三氯化铁醇液1滴，结晶溶解而显暗紫色，示有丹皮酚。

（3）蒽醌类成分：取大黄粉末行微量升华，镜检可见黄色针状或羽毛状结晶，加1滴碱液，结晶溶解并显红色，示有蒽醌类成分。

（4）甘草甜素：取甘草横切片置载玻片上，①加80%硫酸液显橙黄色；②加氢氧化钠溶液产生红色无定形物质。

7．挥发油：含挥发油类药材切片镜检常可见黄色油滴，加苏丹Ⅲ溶液（加苏丹Ⅲ0.01g，加乙醇与甘油各5g，溶解即得）1滴，稍加热，可见油滴染成红色。为与脂肪油区别，可将材料行微量升华后，将凝集在载玻片上的油滴加苏丹Ⅲ液，如显红色为挥发

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

油。由于挥发油成分复杂，故亦需针对不同成分进行试验：

（1）桂皮油：取少量肉桂粉行微量升华，于升华物上加10%盐酸苯肼溶液1滴，镜检，可见桂皮醛苯腙杆状结晶。此试验，亦可直接以肉桂粉加氯仿数滴与盐酸苯肼液进行。

（2）薄荷油：薄荷粉末少量行微量升华至得油滴状物，加硫酸1～2滴及香草醛结晶少许，显黄→橙黄色，加水1滴变紫红色（检查薄荷醇）。

（3）丁香油：取丁香粉末少量置载玻片上，加氯仿数滴与3%氢氧化钠的氯化钠饱和溶液1滴，加盖玻片上镜检，可见丁香酚钠针状结晶。

其他：尚有柴胡、黄芪、芍药、姜黄、芥子等药材均有一些特殊的显微化学鉴别试验，我们在了解本方法的原则后，就可根据药材中成分的性质加以设计。

观察细胞内含物时，常需要测量其直径、长短（以微米计），作为鉴定依据之一。测量可用目镜测微尺进行。先将目镜测微尺用载台测微尺标化，计算出每一小格的微米数，然后测量目的物的小格数，乘以每一小格的微米数，即得所欲测定物的大小。测量微细胞体宜在高倍镜下进行，因在高倍镜下测微尺的每一小格的微米数较少，测得的结果比较准确，若要测量较长的物体，也可低倍镜下进行。

随着现代科学仪器的发展，如电子显微镜、扫描电子显微镜的应用，对揭示细胞结构及其表面特征和所含的物质，有很大的突破。国内在中药组织鉴别工作中，现在还很少使用，但它将对药材的微观分析，很快发挥作用。

中药材的组织构造：

1．根类药材的组织形态：观察根类药材的组织构造时，首先根据维管束的类型，确定其为单子叶植物的根或双子叶植物的根。双子叶植物的根常具有次生长构造，一般较粗，最外层大多为周皮，皮层多不存在。有些植物的根无木栓层，而由皮层细胞木栓化形成后生皮层，如白头翁、乌头等。韧皮部较为发达。木质部占根的大部分。根的中央通常无髓，有的可见原生木质部呈星角状排列。还有些植物的根，由于形成层的不正常或不规则的活动，形成畸形的次生维管束组织；有的由于原形成层失去分生能力，而在中柱鞘部位，重新转化一圈新的形成层，形成新的维管束，如牛膝、商陆等的同心性多环维管束如何首乌、大黄等的复合维管束。单子叶植物的根最外层通常无表皮。皮层组织占根的大部分。内皮层通常明显。中柱鞘不明显。木质部和韧皮部互相间隔排成一圈，呈辐射状。中心通常有明显的髓。

2．根茎类药材的组织形态：根茎类药材多属贮藏组织。机械组织、保护组织较为不发达，薄壁组织中常含多量淀粉。

蕨类植物的根茎无次生构造，最外层为厚壁的表皮细胞及下皮细胞。中柱大多为网状，每一维管束成原生中柱状，中心为木质部，外围为韧皮部、中柱鞘和内皮层。也有双韧管状中柱，如金毛狗脊。蕨类植物的根茎木质部无导管而有管胞。

双子叶植物的根茎，最外层通常为木栓组织，少数有表皮。内皮层多不明显。中柱

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

鞘部位有时有厚壁组织。中柱为双子叶草本型，具无限外韧式或双韧式维管束，成环状排列。中心髓部明显。

单子叶植物的根茎最外层多为表皮，少数具后生皮层。内皮层明显。中柱鞘大多1～2列薄壁细胞。中柱基本薄壁组织中，散生多数闭锁式维管束。无明显髓部。中央部分（相当于髓部）萎缩破坏，形成中空的空腔。

3．茎木类药材的组织形态：双子叶植物茎有初生构造，由表皮、皮层和中柱三部分构成。表皮细胞外壁通常有角质层，有的具气孔、毛茸或其它附属物。皮层不发达。内皮层不明显。维管束外韧型。中央为髓。双子叶植物茎的次生构造由表皮、皮层、中柱鞘、韧皮部、形成层、木质部和髓部组成。

单子叶植物茎的构造与根茎大致相同。

4．皮类药材的组织形态：皮类药材是指药用植物的茎皮或根皮，即形成层以外的韧皮部、皮层和周皮。皮层和韧皮部有时可见到纤维、石细胞、各种分泌组织及内含物等存在，以此作为皮类药材的重要鉴别依据。

5．叶类药材的组织形态：叶片一般分为表皮、叶肉和叶脉三部分。表皮分上表皮和下表皮。表皮细胞外壁常角质增厚，有的植物表皮细胞分化成各种毛茸。表皮上具有气孔，气孔的形式和多少，随植物种类而不同。毛茸和气孔是叶类药材的重要鉴别特征。叶肉分为栅栏组织和海绵组织两部分，通常栅栏组织位于表皮之下，海绵组织位于栅栏组织之下，与下表皮相接，这样的叶称两面叶，有一些植物的叶属于等面叶，如番泻叶。叶脉主要是叶中的维管束，具有支持叶片和输导功能。叶的主脉是最发达的维管束，其构造和茎的维管束不尽相同，木质部在上方，韧皮部在下方。在木质部和韧皮部之外常有厚壁组织包围。表皮下也常有厚角组织。

6．花类药材的组织形态：完整的花包括花萼、花冠、雄蕊、雌蕊等几部分。花萼构造与叶片相似，表皮上常可见到气孔及毛茸，叶肉组织不甚分化，多呈海绵组织状。花冠上表皮细胞常呈乳头状或绒毛状，下表皮细胞壁有时波状弯曲。雄蕊由花丝和花药组成。花粉囊内壁细胞壁常不均匀增厚，呈网状、螺旋状、环纹状、点状等；花粉粒有球形、长圆形、多面形等，外壁常有各种雕纹，有的可见萌发孔。雌蕊由柱头、花柱和子房三部分组成。柱头上部的表皮细胞常分化为乳头状或绒毛状。子房壁外表皮层常有毛茸或各种不同形状的突起。

7．果实种子类药材的组织形态：完整的果实由果皮和种子两部分构成。

果皮分为外果皮、中果皮、内果皮三部分。外果皮通常含一列表皮细胞，外被角质层，有的分化为毛茸、腺鳞等；有的果实的外果皮细胞中含有色物；有的果实的外果皮细胞间嵌有油细胞；亦有的果实的外果皮由数层薄壁细胞与数层石细胞共同组成。中果皮主要由薄壁细胞组成，有些果实的中果皮含有石细胞、油细胞、油室、油管等。内果皮大多为一列薄壁细胞，有些果实皮的内果皮由一层或数层石细胞组成或由薄壁细胞组成锯齿状细胞层。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

完整的种子由种皮、胚和胚乳三部分组成。其中以种皮的组织构造具有重要意义。种皮通常只一层，有的有内种皮和外种皮二层。种皮常由下列一种或多种组织构成：(1) 表皮层：通常为一列薄壁细胞，有些种子的表皮层细胞充满粘液或含有色素；有的则分化为毛茸或散布石细胞；还有的表皮层细胞排列成栅栏状。(2) 栅状细胞层：位于表皮下方，由 1～数列栅状细胞组成，壁多木化增厚或只内壁和侧壁增厚，有些种子的栅状细胞层外方具有光辉带。(3) 油细胞层：为种子表皮层之下一层细胞，内含挥发油。(4) 色素层：具有颜色的种子，除外种皮和内种皮细胞含的色素外，内层细胞中也可能含有色素物质，这些含有色素的细胞层，称作色素层。(5) 石细胞层：有些种子表皮的内层、最内层细胞全由石细胞构成，如栝楼子、砂仁、杏仁等。(6) 营养层：为种皮中数列含有淀粉粒或糊粉粒的薄壁细胞。胚乳和胚一般由薄壁细胞构成，主要贮藏有脂肪油、蛋白质和淀粉粒。

8．菌类药材的组织形态：药用真菌的菌体由菌丝组成，菌丝分枝或不分枝，长短不一，有时菌丝互相紧密交织，形成似薄壁组织。

真菌类药材多为子囊菌纲和担子菌纲植物的子实体或菌核。以子实体入药的马勃、灵芝等，以观察其孢子的大小、形状和外壁特征作为显微鉴别的依据，以菌核入药的茯苓、猪苓等则以菌丝体的特征为鉴别依据。

药材的显微鉴别，要注意以下几个方面：

(1) 保护组织的类型和细胞形状。表皮有无毛茸，气孔的形式等。

(2) 维管束的排列方式，有无异常构造，异常构造发生的部位。

(3) 分泌组织（腺毛、分泌腔、分泌道、乳汁管）的有无、形状和存在部位。

(4) 厚壁组织存在的部位、排列方式，细胞形状、壁的薄厚、木化程度、壁孔形状等。

(5) 导管或管胞的形状、木化程度和纹孔形态。

(6) 细胞内含物的性质、形态和大小，如淀粉粒的形状、大小、脐点和层纹的有无等；草酸钙的结晶的形状和大小；特有内含物的显微化学反应等。

(7) 花粉粒或种子的形状、大小和表面雕纹的特征。

附：植物药材显微技术

(一) 植物药材组织切片法

组织切片是为了观察和研究植物的内部解剖构造，通过对药材组织及细胞内含物的了解，可以用来鉴别药材和确定药材中所含化学成分的种类及存在部位。

1．材料的选择及分割

(1) 材料的选择：一般选择新鲜、生长正常具有代表性的材料，对于干燥已死亡的材料，则应选择比较完整而有代表性的样品。新鲜材料选用后，最好存于固定液中，避免干燥、生霉或其他损坏。如为干燥材料事先需经湿气软化处理，即在硫酸干燥器中底

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

部加入一定量的水，再加数 ml 氯仿防霉，在磁板上放一培养血，皿内放有待软化的材料，此时材料不与水直接接触，加盖盖严，经 1～数日材料即软化，时间长短，视材料性质实验决定。

(2) 材料的分割：为了切片的需要，需将材料分割成适当大小，便于使固定液透入组织内部，根据植物材料部位不同，分割的方法也有差异。

①根、根茎、草质茎及叶柄类：对于圆柱形或类圆柱形的器官，通常切短段或饼状；切时防止挤压；茎的直径不超过 2mm 时，可切成长 4～10mm 的小段，如材料直径大于 5mm，则可切成 5mm 的小段，如材料直径约 1cm 时，也可将材料切成小段再对半剖开或四分切成楔形小块。

②叶类；选择包括有主脉、侧脉的部分，如叶的宽度不超过 1cm 时，可横切成长约 3～6mm 的小片，如叶面积较大，可适当切割包括所需部分。

2．徒手切片法

此法是一种简便而有实效的方法，因材料未经处理，不仅可以保持其原来形状、内部结构、天然色泽，且细胞内含物也未经任何变化，故可观察到组织细胞的原始状态，适于临时封藏制片，鉴定细胞内含物及供初步研究用。由于方法简单用具少，节省时间和经费，稍经训练便可掌握，因此它是常用的首选方法，缺点是由于用手操作，对于某些小而柔软或十分坚硬的材料，难以切成较理想的切片。

(1) 用具及材料的选择：

①用具：刀（剃刀或刮脸刀片）、培养皿或小酒杯，用来放切片、磨石（以青石、软硬及粗细相宜的较好）、烫刀布或烫刀皮、毛笔（取切片用）、滴管、载玻片和盖玻片、夹持物等。

②材料的选择：取新鲜完整或经湿气软化的干燥材料，一般切成宽 2～3mm，长 1cm 的小段，如材料太小、太薄，过于柔软不便于手握切时，可用夹持物协助夹切。

夹持材料：一般应选择松软，大小适中，含水量合宜的材料。取材方便，数量多，不受季节限制，如接骨木髓（以嫩枝为宜）；苘麻（青麻）顶部及中部的茎髓；锦熟黄杨，利用其中间型叶，可做叶的夹持物，材料应新鲜随采随用；蓖麻，选择靠近叶片处的老叶柄，泡于水中使用；向日葵茎，取果实近成熟或刚收获的，马铃薯块茎，大萝卜，胡萝卜或通草（预先将各种粗细不一的通草浸在 95% 乙醇和甘油等量混合液中，随用随取）。

(2) 操作方法：

左手母指和食指夹住材料，使材料突出手指 1～2mm 长度，突出过长在切片时材料容易弯曲或摆动，下端用中指顶住，随切随缓缓上升。右手持刀，用大指、食指及中指紧握住刀柄，将刀平放在左食指上，刀口向里，由左向右斜滑，挥刀要快，用刀要均匀，切时最好用臂力而不用腕力，两臂不能做相对式运动；如果开始左手不能稳住，可将左手靠在桌上，每切 1～2 片时，用毛笔蘸水取下切片放入 5～10% 蔗糖水中，糖水改

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

变了水的渗透度，可使卷曲的切片缓缓展平。

直切法：将被切材料放在一张质地较好的卡片纸或牛皮纸上，用左手指按住，右手持刀片贴住食指先切去一部分，然后紧贴食指，以平行方向切割，切割时刀片始终紧贴食指，食指地位保持不动，仅利用指头肌肉活动，作极细微的指头退缩运动。

双刀夹切片法：用两片锋利的有一面开口的保险刀片，在一块刀片靠近两端的部分各贴上一片纸条（纸条的厚薄，依据所需切片的厚度决定），然后将另一块叠合在它上面，使两刀口在同一平面中，两刀口间就形成一个极狭的狭缝；选择好材料，平放在平的桌面上（取好靠近桌的边缘），然将装好的夹刀，用右手捏着高速地向材料面垂直切下，这时两刀缝中所夹的材料，即是所需的切片。

临时观察切片，可从水中取出切片放载玻片上，加一滴水或稀甘油，在显微镜下观察组织构造和细胞内含物的自然状态，然后取几张切片，分别放于载玻片上，滴加间苯三酚——浓盐酸、苏丹、碘——碘化钾或其他特殊反应的试剂，利用各种试剂对组织细胞和内含物的不同化学作用，作进一步观察。

3．滑走切片法

它是利用滑走片机代替徒手切片的一种简单的机械操作，是在手切片机的基础上发展到自动调节切片的切片机，它克服了徒手切片中切片厚薄不一致，材料的软硬度要求适当等缺点；其缺点是如肉质材料不易做成理想切片，软硬相兼的组织易切破碎，在用力不均时，将产生切片厚度不均匀的现象。

（1）滑走切片机：有多种试样，其基本构造除切片外，主要是材料推进器及调节切片厚薄的微动装置，其它均属附件。切片刀依其性能不同有以下三种形式，即两面凹入，一面平凹入，两面均为斜面。材料推进器上有一固定材料的夹子，它随切片的移动而升高，其升高度由调节切片厚薄的机械部分控制（由 0～5 微米），一般能制成 10～20 微米的薄片，其升高的高度即为所切片的厚度，多用于切较坚硬而较大的材料。

（2）材料选择：以形态整齐，表面平滑，质地均匀，通常不超过 5cm 的材料为适宜，对材料选择有一定局限性，如肉质多汁、细小柔薄、弹性过强或含有矿物质的材料不适宜切片；如切干燥材料需经软化处理，尽量避免切片发生困难。

（3）切片方法：选好的适当的材料后，固定于机件上的夹物部，调节所需切片的厚度，一般用右手推动切片刀夹，使刀口由前向后移动，刀口经材料面时应保持一斜面，使刀的接触面增大，切忌切片刀与材料垂直，通常刀的平面向下，凹面向上。切片时，推拉用力要均匀，防止用力过猛，同时要防止滑动时产生颠簸现象。刀达到底部后再回推到前方，左手用毛笔蘸水，加在材料上使保持湿润，并用毛笔蘸水轻轻从刀口上刷下切片放入水中，熟练时 1 小时可切 500 片左右。所得切片可在培养皿中进行固定、脱水、染色等一系列工序，比较方便迅速，顺利时一天即可制成永久切片。

4．石蜡切片法

是以石蜡作填充基质，利用旋转切片机制作切片的方法。借助石蜡的特性，利用溶

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

媒使之浸透于材料中以维持适当的硬度，然后通过一系列处理和操作（选材、杀死与固定、冲洗、脱水、清净、浸蜡、包埋、切片、粘附、脱蜡及水洗、染色与脱水、清净、透明、封藏），最后得到永久切片。本法在植物制片技术中，是一种最重要但手续最麻烦的一种方法。虽然如此，在制片技术中仍然有广泛使用价值，其特点在于：①可将材料切成极薄的片子，在良好的技术条件下，可得厚度为 0.5μm 的切片。②可得连续切片，便于对某种材料的系统研究工作。③对植物组织或器官的位置和排列顺序，可切得较满意的片子。如对叶片、花药、花瓣、子房、胚珠等组织更为适应。其缺点，由于材料久经溶剂等处理，易变脆、变硬和变形，植物组织的本身色彩和细胞所含物质缩小而折光率增强，影响观察正确性，手续繁杂，费时较久（一周左右），需一定设备，成本较高。

如：甘草根制片

将干燥生药锯成 10mm 的小段，放入水中浸透（一昼夜或更长），取出放于纯冰醋酸中煮沸数分钟，将材料与冰醋酸移于 40℃烘箱中一夜，使材料充分膨胀，取出后分割成适当小块，流水冲洗 2 天，彻底洗去酸性。

脱水：30%、50%、70%、80%乙醇中各 4 小时，95%无水乙醇中 2 次，各 2 小时。

透明：氯仿级度透明各一日左右，氯仿石蜡级度浸渍每半日换一次。

60℃以上石蜡包埋，切片前蜡块水浸 1～2 天，切片 15μm 左右。

注意：1、在制片中常于切片后的烫片时发生栓皮翻卷现象，可能因为死去的栓皮组织较硬，吸水较难，但在皮层中含有大量淀粉，韧皮部等薄壁组织又较宽广，遇水极易膨胀而使栓皮受内部细胞的压力而翻卷，因而改用冰醋酸煮沸法制作。2、用酸处理后的材料极易着色，因此染色时，时间不能过久。3、如用二甲苯浸蜡透明，则材料显著收缩至坚硬，且切片前水浸时材料易与蜡块脱离。4、切片后的贴片，染色等步骤不能再回至水或低浓度乙醇中，以避免纤维束无限膨胀。5、最后封藏时，操作要迅速，不能使切片在二甲苯中时间过长，时间一长即产生栓皮内折现象。

5．火棉胶制片法

火棉胶系一种硝酸纤维（为一硝化和二硝化的混合物），干燥品多为棉絮状，极易燃烧，使用时需特别小心。

本法对于某些十分硬脆（如八角茴香）或易破裂（如木本植物的顶芽）和易损坏（如青霉菌）的材料，在滑走与石蜡切片法不能解决的情况下，用本法往往能获得满意的结果。缺点是不能切成薄片和费时较久。优点是可以切较大块材料且不会破碎，一般厚度在 20μm 以上，粘贴切片以蛋白甘油较好。

通常火棉胶溶于无水乙醇的等量混合液中，一般配成 2%、4%、6%、8%、10%不同浓度供用。

实例：八角茴香（果实及种子）的制片。

由于整个果实的各部位的硬度相差很悬殊，采用本法效果好。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

将干燥果实水浸数日后，或浸一天以上转入 15% HF 水溶液中软化至用针可以刺进种皮为止；流水冲洗 48 小时以上。

脱水：于 30%、50%、70%、80%、95%乙醇中各 4 小时；无水乙醇 2 小时；等量无水乙醇和乙醚中 24 小时。

转入 2%、4%、6%、8%、10%火棉胶溶液中各 48 小时（于 35℃恒温箱中进行）；包埋于 10%火棉胶液中，转入氯仿中硬比。硬化的材料分割成适当小块，放入 80%乙醇中保存。切片时将材料胶块粘于木块上，再次放氯仿中硬化后，于滑走切片机上切片，约 20～30μm。切片放入 95%乙醇中，然后压平，经石炭酸及二甲苯等量混合液中 15 分钟及二甲苯中二次各 5 分钟透明，切片用树胶封藏，因组织具不同颜色，可不经染色，即可观察清晰。

（二）药材粉末标本片制作法

药材在实际应用中常被磨成碎粉，外形大多消失，肉眼无法鉴别，因此粉末检查在药材鉴定方面有十分重要作用。

1．临时性粉末标本片的制作：在取样时首先要观察其外观色泽、气味，然后振摇容器使粉末混合均匀，从容器的上、中、下部采样，一般可用不锈钢镊子尖端挑取粉末少许置载玻片上，滴加可需试剂 1～2 滴，用针或细玻棒搅匀，使成 1cm 见方的薄层，然后先将盖玻片的左侧与滴液边缘接触，另用针或小镊子托住盖玻片右侧，缓缓放下，使盖玻片下充满液体，如不足时可从盖玻片边缘补加 1 小滴，使其流入盖玻片下方，但应注意勿使液体过多，以免外流沾污镜台，且试剂过多易使盖玻片流动脱落，应立即用一小片滤纸条将其吸去。在具体操作过程中要尽可能避免气泡的形成，驱除气泡的方法，可用针将盖玻片抬起再缓缓放下，必要时反复 1～2 次，直至气泡逸出，少量气泡的存在并不妨碍观察，但应注意与细胞内油滴等的区别（调节显微镜微动螺旋，油滴的边缘是明亮的，气泡边缘可见一黑圈）。

粉末片的透化：通常用水合氯醛作透化剂，即取粉末于载玻片上，滴加水含氯醛 2～3 滴，用针搅匀后，拿住载玻片的一端，保持呈水平状态，置酒精灯上缓缓加热（应不时移动使玻片受热均匀）至沸，离火片刻，并适当补加试液以免蒸干，如此反复操作 2～3 次，即可透明，如为木类、皮类等厚壁组织较多的材料，则适当增加透化次数（有些材料在载玻片上不易透化，须放入小结晶皿中进行，效果更佳，仅消耗水合氯醛稍多），最后加盖玻片并补充试剂至充满盖片下为度，若发现存有气泡，可再加热一次，使气泡驱出，并将载玻片下方擦试干净即可镜检。另法，可先加盖玻片再加热透化，方法更为简便，常不易掌握，若粉末太细易引起爆沸，将盖玻片一边冲起而溅出液体；若粉末片状较大，不易向外溅出，则滴加试剂后即能产生气泡将盖玻片顶动，这时应暂且离开火焰或补加少量试剂后（注意载玻片温度太高遇冷试剂易炸裂）再行加热，一般反复 2～3 次即可。上述二法制得的粉末片，短时间内不致挥发至干，如析出水合氯醛结

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

晶，可加热使溶，于盖玻片边缘加甘油，当可避免，并可使标本片暂时保持水平。

操作中应注意：①所取粉末量以能均匀分布于盖玻片下为最好，取量过多则材料重叠，妨碍观察，过少则特征不易找，又须重制片。②加热时不要将材料蒸干，以免细胞变形不能观察。③透化后仍有气泡，要在盖玻片一侧加入95%乙醇1滴，于小火上加热驱出气泡，但加入了甘油后效果不好。

2．半永久性粉末标本片的制作：将已处理好的药材粉末，置载玻片上，滴加稀甘油使充分湿润后，吸去多余甘油，于小火上略加热使温，随即滴加溶化的甘油明胶液1～2滴，加上盖玻片，等充分冷却凝固后即成（如有甘油明胶溢出，可由小刀刮去）。

3．永久性粉末标本的制作：将已处理好的药材粉末置载玻片上，先用无水醇湿润，吸去无水醇后，加二甲苯一滴，使充分混匀，用滤纸条吸干，再滴加二甲苯，吸会后加加拿大香胶的二甲苯溶液一滴，加上盖玻片，静置或于烘箱内烘干，待充分干固后方能使用。

（三）表面标本片制作法

主要是为了观察一些表面特征，常用于叶类、花类（花瓣、萼片）等药材鉴别，此外如果皮、种皮、草质茎的表皮及某些根茎的表皮便可作表面片来观察。

1．很薄的叶片、花瓣、萼片、苞片：根据材料大小而定，如较大材料可割取需要部分2小片。各约4mm见方，一正一反放载玻片上，滴加水合氯醛透化至材料略呈透明时放冷镜检，如透化不足观察不清，可再反复加热至清晰为止，最后加甘油一滴，盖玻片封藏即可。

2．上述材料稍厚，用上法不能达到很好透化目的时，可割取材料10mm见方数块，置小结晶皿或小试管中，加透化剂约5ml，于小火上缓缓加热至呈透明状态，取出按上法割取2片同样操作即可。

3．材料较厚，包括果皮、种皮及茎的表皮等，不能直接透化，可用镊子将表片撕下（材料最好新鲜或充分软化），也可将材料翻转后，用小刀将不需要的组织轻轻刮去，只留下表皮，将此表皮面朝上置载玻片上加热透化后如前操作即可。

（四）整体封藏制片法

对于某些体积很小或扁平状的材料，如藻类、菌类、苔鲜类、小形的花、花瓣、柱头、子房、花粉粒、蕨类的孢子囊、孢子和叶类的表皮等，可以不经切片的手续，将整个植物体或其一部分器官，封藏在适宜的封藏剂中，以备观察。

1．水或10%甘油封藏，将材料封藏于水中，但久置水分易蒸发，而采用10%甘油液封藏，如其水分蒸发可继续补加甘油直至不再蒸发时，此片可长久保存，但注意玻片需平放，用时应小心不能挤玻片，否则会使材料移动并损坏。

2．甘油、明胶法，可采用①明胶5g，水30ml，甘油35ml，酚1g或②明胶30g，水

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

120ml，甘油 160ml，酚 2g。将明胶先溶于水，然后加入甘油及酚，混合后加热过滤，冷后固结切成 0.6cm 立方小块，密闭贮于瓶中供用。

材料经用上项处理已保存在甘油中后，可除去多余的甘油，加熔化的甘油、明胶一滴，加压盖玻片，四周可用加拿大香胶封固即可。

3．涂沫法　对于单细胞植物，小形群体的藻类及高等植物花粉囊中的孢子等。

①取一花药（如大形则需用刀片切成两段）放在载玻片上，用一扁平光滑的小刀，迅速均匀的挤破花药，使花粉粒散布出来，而平展成一薄层，可临时封藏或经固定染色等。

②取一花药切成适当大小或整体放在载玻片上，加上盖玻片轻加压力，小心向一侧滑行，即可将花粉粒涂成一薄层，如不用盖玻片，也可采用另一载玻片，放于其上呈交叉十字形，加压后一侧滑开则能将花粉粒散布在两玻片上，可经固定、染色、封藏得永久片。

（五）组织解离标本片制作法

是将新鲜或干燥植物药材用机械或化学方法，将组织的各个部分互相解离或分离成单一细胞，以便在镜下更进一步观察其形态特征。因纤维素薄壁细胞之间的胞间层由果胶质组成，如果胶质与碱或酸共热就起分解，胞间层即被破坏而使细胞分离，故称“解离组织”。木化细胞的胞间层因含木质素，不受碱的影响，需用氧化剂来破坏才能使细胞分离，但氧化剂作用较强烈，故一般薄壁亦常受破坏变形，细胞内含物均被除去，只有抵抗性较强的石细胞、木化纤维、导管、管胞、木栓细胞等仍完整存在，但不能再显木化反应。解离组织常用的试剂及方法有下列三种：

1．氢氧化钾（或钠）液：对纤维素性组织成分多，木化细胞较少的药材，如叶类、花类、皮尖及某些果实种子类的组织均可用碱液来分离。将材料切成火柴梗粗细或薄片，置试管内，加 5～15%碱液 5～10ml，在沸水浴中加热约 15～30 分钟，至用玻棒试压很易破碎为度，用水洗去碱液，取材料少许，于载玻片上，再用针及镊子将其细细撕裂，滴加水合氯醛和稀甘油封藏镜检，其中草酸钙晶体仍能保留，对油管、乳管等分离较宜，木化细胞也能显木质素反应。缺点是作用较缓和，对成群的石细胞或导管常难单个地完全分离。

2．铬酸、硝酸溶液：10%铬酸，10%硝酸等量混合（使用前临时配制）即得。取根、根茎类、木类药材的小块（约 5mm 左右），投入上述混合液内，常温放置数小时（视材料而定，甚至可浸 1～2 日），用至玻棒解压碎为度，必要时可略加热，加速分离作用，但应避免作用过度而使细胞变形甚至溶解。作用时间适当的材料，用水洗去酸液，同上法操作观察。本法对含有大群木化组织，如石细胞群、导管、管胞或纤维群等的分离更为适用。

对有些质地特别坚硬的药材，如常山、小檗根等，使用一般解离液不能达到目的

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

时，可改用高浓度的解离液。20%铬酸与20%硝酸等量混合液，放入40℃烘箱内进行。

对某些含色素的根、茎、皮类干燥药材，如甘草、黄芩、木通、黄柏等，可将材料于水中浸泡软化，切成数mm小段，放入漂白液（重铅酸钾1g，铬酸1g，冰醋酸10ml，蒸馏水90ml）至材料呈淡黄色或无色，再转入解离液中。

3．硝酸及氯酸钾法：本法适用材料与上述相同，主要利用50%硝酸与氯酸钾产生氧化木质素的作用而达到解离目的。试剂浓度与其作用时间，与材料性质不同而有差异，一般将材料浸于50%硝酸中（约5～10ml），多次投入少量氯酸钾，并在小火或沸水浴中缓缓加热，维持气泡的不断产生，5～15分已足。注意温度不可太高，氯酸钾不可加多，以免液体溅出，作用时间不能太长，以免木质细胞壁完全崩坏。解离作用适当的材料，用水洗净后，同上操作观察。已经组织解离的材料，如需作成永久性标本片，必须将酸或碱液，彻底洗净，然后按药材粉末标本片制作法进行即可。

（六）显微鉴定常用试剂

1．封藏剂

（1）蒸馏水：为镜检时常用的临时封藏剂，使观察的材料湿润，能保持原材料的形状、大小、颜色，对皱缩的细胞可恢复原来状态，但对细胞组织无清净透化作用，不会改变细胞的原来状态，对淀粉粒及草酸钙晶体等细胞内含物不溶解，但可使粘液溶解和破坏糊粉粒，本品也可用常水代替。在水中加入酚或苯甲酸、樟脑等晶体少许，可防止久置生霉。

（2）乙醇：无水乙醇能溶解树脂、挥发油、鞣质、叶绿素等，对脂肪及脂肪油的溶解度较小（除蓖麻油及巴豆油例外），可用于切片封藏中驱除组织细胞中所含的空气泡。不同浓度的乙醇，可用为保存和固定植物组织材料。90%乙醇，适用于水溶性物质的观察，它不能溶解树胶、粘液、糊粉粒、淀粉粒、糖类及草酸钙，故可用以封藏观察这些物质，也能用于区分挥发油及脂肪油（前者易溶而后者不溶），由于醇易受热挥发，故观察时需随时补加，以免切片干燥而受影响。

（3）甘油：常用甘油与水1∶1或1∶2的稀甘油液，做封藏剂，因具吸湿性，故切片不会迅速干燥，可以保存数天，浸润材料时有轻微的清净作用，使组织变得稍透明，使淀粉粒有逐渐变透明倾向而难于看清轮层。常与水合氯醛共用，防止其析出结晶。长期放置易生霉菌，配制时可加入少许苯甲酸、酚或樟脑的结晶，以防霉菌滋生，应密闭放于干燥处。

（4）加拿大香胶；主要用于制作永久切片的封藏剂，是从某几种冷杉中得到的树脂，用时加二甲苯稀释，由于其折光率为1.52与玻片（1.51）近似，是一种比较理想的封藏剂，系进口品，常不易购得，也可制备代替品自用。

①松香制品：选择色浅的熟松香捣碎后，置烧杯内放手80～100℃烘箱中约2小时，待其溶解，将内部气泡全部赶掉约取70g加入二甲苯30ml溶解后，充分搅拌即得，从封

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

固至干燥需时一月左右，对染色无影响。

②取松香、甘油各 6 份，松节油 4 份，于蒸发皿中，在酒精灯上缓缓加热至松香全部与松节油互溶即得，成品为淡黄色流动液体。

2．透化剂（或称组织清净剂）

药材的组织构造中，常因色素、叶绿素或多种其它细胞内含物的存在，而在观察时显模糊不清或因细胞壁干燥皱缩而不明显，故用适当的试剂以清除一部或全部有碍观察的细胞内含物，并使皱缩的细胞壁重新膨胀恢复原状，以便鉴定，此类试剂即称为透化剂。

（1）水合氯醛；有配制不同浓度，常用有水合氯醛 50g 溶于 50ml 水中；50g 溶于 20ml 水中或 80g 溶于 20ml 水中。它是最常用，效果较好的一种透化剂，能使皱缩的细胞壁膨胀，能溶解多数细胞内含物，如淀粉粒、挥发油、糊粉粒、树脂、叶绿素等。对整个叶、花、花粉粒等都有透化作用。因此随时常需加热以促进透化速度，能使细胞壁产生过度膨胀作用而引起剧烈变形，与原来生活状态的细胞有很大差异，故不适于测量细胞的大小，对草酸钙晶体难以溶解，适于观察和研究。由于易蒸发而析出结晶，故常加稀甘油防止并减少水分的损失，用以保护切片。

（2）酚、甘油液：取酚 8g 加水 2ml 及甘油 0.5ml 即得。可代替水合氯醛使用，但透化作用较弱，由于酚的折光率与水合氯醛不同，故常在观察某些结晶时不容易看清。

（3）乳酸酚：取乳酸 1g，酚 1g，甘油 2ml，加水 1ml 溶解即得。透化及膨胀作用较水合氯醛弱的多，常可用于真菌材料，能恢复菌丝的原状，并能使寄生组织透明。

（4）氢氯化钾（或氢氯化钠）；通常配制 5% 水溶液，能迅速溶解淀粉粒及蛋白质等，使细胞壁膨胀，当材料已清净完全时，应将钾或钠离子洗掉，其作用较强，如长时间与组织作用则能使纤维组织解离，草酸钙结晶也能溶解，易使薄壁组织破坏或变形，与某些药材如大黄、八角茴香等作用能生成较深的颜色，故应用后需用水洗净加甘油封藏观察。

3．组织解离剂

细胞与细胞间由中层（胞间层）或渗入木质素等所连结。中层系由多缩阿拉伯糖与钾、镁等盐类所构成的果胶质所组成，为了破坏细胞的中层或木质素，使组织中的细胞单个分离，并除去一些色素，油脂等细胞内含物，便于观察不同细胞本身的结构而采用组织解离剂。

（1）氢氧化钾（或氢氧化钠）液：通常用其 5 ~ 15% 溶液，由于果胶质能溶于稀酸或稀碱中，使中层破坏而达到分离组织的目的，用以分离纤维性组织材料。木栓化及角质化的组织对其抗力较强。

（2）硝酸、氯酸钾：用于木质材料的解离，有漂白、崩解及去木化作用。材料加硝酸 50% 浸没，投入氯酸钾结晶数粒，微热至硝酸沸腾放冷，取出材料水洗即可。

（3）硝酸、铬酸钾：供各种木质化组织及木栓组织使用。铬酸钾、浓硝酸等量混合

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

或铬酸 20%与硝酸 20%等量混合使用。

注：浓氨液可作真菌及含树脂的优良透明剂，在药材方面不常应用，高浓度的过氧化氢除有强烈的漂白作用外，尚有分离组织作用，可破坏叶绿素、色素及原生质，用于叶类的漂白。

4．检查细胞壁化学性质试剂

（1）氯化锌碘试液：作用较慢，能使纤维素细胞壁变蓝或蓝紫色（因纤维素受氯化锌的作用而变为胶化纤维素，遇碘则变色），木化及栓化细胞壁则染成黄或棕色，能使淀粉变蓝。取氯化锌 20g，加水 10ml，加碘化钾 2g 并作碘饱和，或取氯化锌 30g，加水 14ml，加入碘化钾 5g 及碘 1g。

（2）氢氧化铜试液：临时用时新配，使纤维细胞壁染成浅蓝色，逐渐膨胀而后溶解。取硫酸铜 13～16%溶液，用氢氧化钾（或氢氧化钠）液沉淀，将氢氧化铜沉淀水洗精制，溶于浓氨液中即得。

（3）稀碘液：能使栓化及木化细胞壁成黄色，纤维素细胞壁遇碘染成黄色，加入硫酸（66V/v）则壁变成蓝色，而栓化及木化及木化细胞壁不变。取碘化钾 3g 溶于 5ml 热水中，再加入碘 1g，溶后稀释至 100ml 或 200ml。

（4）间苯三酚乙醇液：取间苯三酚 1g 溶于乙醇（95%）100ml 中。加间苯酚醇液 1～2 滴于切片或粉末上，停留数分待醇挥发或微微加热将醇赶掉或用滤纸吸掉（可适当补加间苯三酚量），加浓盐酸 1 滴，则木质化细胞壁均被染成粉红、红或紫红色。间苯三酚液不宜贮存过久。浓盐酸是强有力的清净剂，同时能溶解许多细胞内含物，如草酸钙等，盐酸易挥发，如浓度降低则对反应结果有影响。

（5）苏丹Ⅲ试液：配法详见后，能使栓化及角质化细胞壁染成红色～桔红色。

（6）玫红酸钠试液：临用时新配，贮存不宜超过半月。取玫红酸钠 5g 溶入乙醇（95%）100ml 中为甲液；另取结晶性碳酸钠 25g 溶于 100ml 中为乙液；取甲液 1ml 与乙液 20ml 混合即得。能使木化细胞壁染成红色，此外对筛板，淀粉粒，某些树胶及粘液等亦能染成红色。

5．鉴定植物细胞内含物的试剂

（1）稀碘液；能使淀粉粒染成蓝色或蓝紫色；蛋白质染成黄色，也可为胚乳组织中胞间连丝的染色剂。（配法见前）

（2）碘代水合氯醛；于水合氯醛液内加入碘饱和即得。冷时应用，可使皱缩的细胞及淀粉粒膨胀，而碘能使淀粉粒或半纤维素着色，适于检查细胞中含有微小的淀粉粒；水合氯醛能破坏淀粉粒，故观察应迅速。

（3）苏丹Ⅲ试液：能使脂肪油、挥发油、树脂等染成红色或淡红色。取苏丹Ⅲ0.1g 溶于乙醇（95%）10ml 中，加甘油 10ml 混合即得。

（4）紫草根醇液：取新疆紫草根粉末 2g，加乙醇（95%）20ml，冷浸 24 小时过滤，滤液加等量甘油搅匀，放置过滤即得。可代替苏丹Ⅲ试液。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（5）□红试液：□红的水溶液稀释成 1∶5000 或 1∶10000，供果酸质染色用，临用时新配，使多数粘液染成红色或粉红色。

（6）α－萘酚醇液：取 α－萘酚 10g 溶于乙醇（95%）100ml 中，切片滴加 α－萘酚醇 1～2 滴，待醇蒸发后，滴加硫酸（80%V/v）1～2 滴，则菊糖呈现紫红色。如用麝香草酚代替，则菊糖呈现红色。

（7）斐林氏试液：甲液，取结晶硫酸铜 34.6g 溶于 500ml 水中；乙液，取酒石酸钾钠 175g，氢氧化钠 77g 溶于 500ml 水中。临用时各取等量混合，甲乙两液应分别贮存。还原糖类遇斐林试液共热，则析出氧化亚铜砖红色沉淀，供鉴定用。

（8）亚甲盐试液：取亚甲基蓝 1g 溶于 200ml 乙醇（95%）中即得。能将果胶质染成紫色，粘液染成天蓝色。

（9）苦味酸试液：取苦味酸（三硝基酚）1g 溶于乙醇（90%）100ml 中；或用其饱和水溶液。能使蛋白质染成黄色，遇生物碱可产生黄色沉淀。

（10）硝酸亚汞（米隆氏试剂）试液：取金属汞 1ml 溶于浓硝酸（比重 1.52）9ml 中，加水 10ml 即得。临用时新配，能将蛋白质染成砖红色或玫瑰红色。

（七）常用固定剂的种类与性能

如果要保存新鲜材料或制成良好的标本，材料在选择及分割后即必须迅速停止其生活状态，防止材料的自解与腐败，同时为了使细胞内含物及植物组织结构保存原来状态，采用一定的化学药品而达到杀死与固定的目的。这些药品的作用，主要使植物体内蛋白质凝固，油类发生沉淀，保存材料不致破坏，常用的固定剂，性能应具有作用快，易于透入组织，不使组织内部发生收缩变形，具有保存材料细微构造的作用，使材料硬化组织保留原状，对细胞内含物不发生作用，且在将来染色时不受大的影响。

（1）乙醇（75～100%）：杀菌力强，高浓度时有保存作用，能使材料硬化（醇可以夺去植物体内的水分）使蛋白质和脂肪沉淀，加等量甘油能使材料经久不坏。避免与氧化剂共用，作用较快，高浓度对细胞有收缩作用。

（2）甲醛（福尔马林）：常用含甲醛 4～10% 溶液，为一强还原剂及良好的硬化剂，穿透力较慢有阻止乙醇对材料的硬化作用。对蛋白质及脂肪均无作用，加等量甘油配合为理想的固定剂。

（3）醋酸、醇混合液：无水乙醇 75ml 与冰醋酸 25ml 或无水乙醇 60ml、冰醋酸 10ml、氯仿 30ml 混合即得。此液作用迅速，穿透力强，通常用于极其多毛的，含树脂的或难于渗透而整个固定的材料，固定时间 10 分钟至 1 小时，根尖约 20 分。

（4）福尔马林、醋酸、醇混合液：甲醛 5ml、冰醋酸 5ml、乙醇 70%90ml，此种混合液又称万能固定液，用的较多，对材料不发生收缩、变脆或膨胀等现象，能长时间保存材料而经久不坏。由于醇能溶解核蛋白而不适于染色体的观察；对于含水较多的菌、藻类等，如使用不当能引起材料中的原生质改变，致使过度收缩，而使结果欠佳。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（八）显微测量

当在显微镜下观察药材切片标本的时候，常常需要了解细胞的大小，纤维及导管的长度和厚度，淀粉粒的直径以及个别的细胞内含物或其他，如花粉粒等；为了测量镜下物体大小，则须应用显微测微计（显微量尺）。

1．显微测微计的构造及应用：显微测微尺是在显微镜下测定微小物体大小、长短的度量仪器，通常以微米（1/1000）毫米）或简写成 μm（mcron）以表示。

（1）构造：仪器分为目镜测微尺及物镜测微尺两部分。

①目镜测微尺（按目量尺）：为一圆形玻璃片，大小正好可以嵌入接目镜筒内，玻片中央刻有精细准确的等分平行线，常等分成 50 或 100 小格。目镜测微尺在使用时是将接目镜上部的透镜旋去，把测微尺放在目镜内的光圈板上，再旋上透镜，以后在显微镜的视野中将清楚地看到具有数字的刻度，这些刻度的“值”是随应用的物镜和镜筒的长度而变化的。为了决定当每个固定的目镜和物镜的组合及固定的镜筒长度下，刻度实际的“值”，则需要在显微镜台上放上物镜测微尺以校正。

②物镜测微尺：为一特制的载物玻片，其中胶粘一圆形玻片，其上刻有精细的尺度，这一条刻尺全长为 1mm，精确等分 100 小格，则每小格相当于 0.01mm，即 100 小格 = 1mm = 1000μm，所以 1 小格 = 10μm。

（2）测量方法与计算：

①计算目镜测微尺每 1 小格的实际“值”，通常用物镜测微尺做为基准，确定目镜测微尺在各种特定的放大倍率的条件下，每 1 小格所相当的实际长度。

②测量方法：旋开接目镜上部镜头，将目镜测微尺正面向上放于中部的隔板上，然后将上部镜头拧好，将物镜测微尺置于载物台上，先在低倍镜下找到其中央刻有的精细尺度后，再改用高倍镜观察，轻轻移动物镜测微尺使目尺及物尺左侧一端的刻线完全相重合，再向右寻求两尺刻线又完全相合之点，根据二量尺刻线相重合间小格的比值，即可计算出目镜测微尺每 1 小格相当的数值（μm）。

计算：根据两尺重合线的距离，如目镜测微尺 70 小格与物镜测微尺 40 小格相当，则已知物镜测微尺每 1 小格为 10μm，故目镜测微尺 70 小格相当于 40 × 10μm 即 400μm，所以目镜 1 小格 = 5.7μm。

注意：若显微镜目镜或物镜放大倍率有改变时，则需重行计算测定。

2．测定镜下微小物体的实例：将物镜测微尺移去，换上标本切片，调整焦距待物象清晰可见时，用目镜测微尺测量物体的大小或长度宽。设测得的物象大小等于目镜测微尺 5 小格时，则该物象大小应为 5 × 5.7μm 即 28.5μm。

一般在观察药材切片或粉末时，测量物体的大小通常是在高倍接物镜下进行，因此时目镜测微尺的每 1 小格所相当的长度较小，故测量准确度可以增加。如所测量的物体较长大，如纤维、毛茸等，则宜在低倍接物镜下测量较为方便。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（九）显微描绘

主要利用显微描绘器，它是描绘显微镜下所见物体扩大的物象时所用的一种仪器，能将镜下所见物体，如药材组织内部的配置情况，每一细胞的具体形态、大小、厚度以至胞腔、层纹等特征，反映至描绘纸上，将图象记录下来，而保留原物的缩影供研究参考用。一般徒手描绘就难于达到上述要求。

1．带有有柄平面反光镜的描绘器：本仪器主要是由显微描绘接目镜（内装三棱镜）、调节器、反光镜（平面镜）三部分组成。

应用时将描绘接目镜装于显微镜的接目镜上，适当调整反光镜的角度，三棱镜的光孔及调节器的光强弱，使所生成的物象及由反光镜所反射出铅笔的物象两者相合，同时反映至我们视线之内，即可用铅笔在绘图纸上依据描绘，描绘时承接图纸有台面高低、反光镜角度大小等，都与所绘出的物象大小有关，台面与显微镜台相齐平，反光镜需成45°角，则所绘出的图象与镜内比例相同，若台面高于或低于镜台时，则物象或小或大。

绘图放大倍数的测定，由于反光镜和绘图纸间距离不定，因此放大倍数也必须另加测定，方法是利用物镜测微尺，在显微镜中看到后，依其长度描于绘图纸上，再从纸上用标准尺量出长度，根据测微尺的准确长度而计算出放大倍数，计算式如下：

$$\text{放大倍数} = \frac{\text{绘图纸上描下的长度（cm）} \times 10 \times 100}{\text{测微尺长度（}\mu\text{m）}}$$

2．无柄描绘器：原理及使用方法同上，仅是该仪器将外附的平面反光镜，固定安装在描绘接目镜旁，较上述仪器结构简便小巧，在使用时更为方便。

细胞组织的绘图工作，需要细微、耐心，虽借助于描绘器也颇觉吃力，有人设计一种方法更简易实用，做一小木桌，桌面用五合板，中心挖空，嵌以30×30cm玻璃一块。桌下放显微镜，利用显微镜照明灯灯光，直接使影象投射于桌面上，在玻璃上放一块毛玻璃或一张硫酸纸，调节光的强度及对准焦距，即可看到镜下清晰的图象。此种简易装置，平时在暗室中，即可在硫酸纸上用铅笔进行描图；由于投影的关系，不同的物镜，目镜放大倍数即不同，但成象与显微镜放置的距离有关，因此在实际使用时，如已将所需的放大倍数调好后，上述二因素就需固定。

在上述利用显微投影原理的基础上，不直接用硫酸纸描图，而是采用感光印相纸或放大印相纸进行印制负象，再加工描图即更省力，且能留有底样，便于保存和复查。

（三）理化鉴别

每种中药材都含有一定的化学成分，这些成分特别是活性成分常能代表药材的质量。利用中药材中存在的某些化学成分的性质，通过物理方法、化学方法或仪器分析来鉴定药材的真伪和质量。常用的理化试验方法有下面几种：

1．化学定性分析：利用化学试剂与药材中的化学成分发生特殊的反应，产生特有

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

的气味、颜色、沉淀、结晶等。有的将试液直接加到药材表面或切片上，产生反应；有的将试液加在粉末上，如甘草粉末遇 80%（V/V）硫酸显橙黄色；有的取粉末少许于小试管中，加适当溶剂，提出其成分，然后将溶液滴于玻片上观察；但大多数须将试液加到药材的提取液中，如黄连的水提取液滴在载玻片上，加 8%硝酸或 2%盐酸，在显微镜下观察，能产生细小的针状结晶。这里重点介绍一般常用试验方法。

（1）含糖类药材（如玉竹、桔梗、天冬、金樱子）：取药材 1g，加蒸馏水 10～20ml，水浴加热 5～10 分钟，过滤。滤液进行下列试验：

①α－萘酚试液（Molish 试液）取滤液 1ml，置小试管中，加 5%α－萘酚试剂 2～3 滴，摇匀，沿壁缓缓滴加 1ml 浓硫酸，使硫酸位于下层，两液层接触面有紫红色环为正反应。

注：此反应对各种糖类均呈正反应，故试验时尽量避免滤纸屑等纤维素的干扰，同时尚须进行下一试验。

②取滤液 1ml 置试管中，加斐林（Fehling）试剂 2～3ml，沸水浴中加热数分钟，有红色氧化亚铜沉淀产生示有还原糖。如果溶液蓝色消失，应再加一些试剂并继续加热，直到溶液蓝色不褪，冷后过滤，滤液加 10%盐酸使成酸性，置沸水浴中加热 10 分钟（使多糖类水解），冷后加 10%氢氧化钠溶液调节 pH 值到中性，同上法加斐林氏试剂进行反应，如有红色氧化亚铜沉淀产生，示有多糖。

注：由于药材内常含甙类成分，水解后亦会产生糖类，故如果本反应水解后有红色氧化亚铜沉淀产生，还应考虑甙类成分存在的可能性，可按后面所述各类甙的检查方法进行检查。

（2）含淀粉药材（半夏、粉防己、山药、葛根等）：

①在药材断面或粉末上加 1 滴碘液，显蓝色或蓝紫色为正反应。

②取药材粉末少量置小试管中，加 1～2ml 蒸馏水，摇匀后加碘液 1 滴，如有淀粉，应显蓝色，将试管加热可见蓝色褪去，放冷后蓝色再现。

（3）含蛋白质与氨基酸的药材（如天南星、半夏、板蓝根等）：取药材 0.5～1g 置试管中，加水 5～10ml（如药材粉质强，可改用 50%乙醇），水浴加热约 10 分钟，滤过，滤液进行下列实验。

①取滤液 1ml 置小试管中，加新配制的 0.2%茚三酮试剂 2～3 滴，混匀，置沸水浴中加热数分钟，如显蓝紫色或紫红色为正反应。

②取滤纸一小片，滴加上述滤液数滴（可待 1 滴干后再加第 2 滴，以使浓度集中），吹干后，加茚三酮试液 1 滴，加热烘烤（不要烘焦），显粉红色、紫红色、蓝紫色均为正反应。

（4）含鞣质的药材（地榆、拳参、五倍子等）：取药材 0.2～0.5g，加蒸馏水约 10ml，沸水浴中加热 10 分钟，冷后滤过，滤液进行下列实验：

①取滤液 1ml 置小试管中，加明胶溶液 2～3 滴，产生沉淀为正反应。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

②取滤液 1ml 置小试管中，加醋酸铅试剂 2～3 滴，有沉淀产生为正反应。

③取滤液 1ml 置小试管中，加 1%三氯化铁溶液 1～2 滴，显蓝黑色、绿黑色或同时有沉淀产生为正反应（蓝黑色示有水解性鞣质，绿黑色示有缩合性鞣质，有沉淀产生表示量多）。

④取滤液 1ml 置小试管中，加新配制的饱和石灰水 2～3 滴，产生青灰色或红棕色沉淀为正反应（前者示有水解性鞣质，后者示有缩合性鞣质）。

（5）含挥发油的药材（薄荷油、桂皮油、松节油）与脂肪油（花生油、麻油、菜油）：

①取油少量置二支小试管中，分别加 1ml 乙醇（95%）与乙醚，如油在两种溶剂中均易溶解是挥发油，如在乙醚中易溶而在乙醇中较难溶为脂肪油。

②取上述含油的乙醚溶液滴于滤纸上（滴法与蛋白质项下同），如在溶剂挥发后纸上留下油迹为脂肪油，反之为挥发油。同时可注意有无香气，挥发油一般具特异香气。

（6）含树胶的药材（桃胶、阿拉伯胶）与树脂（没药、乳香、安息香）：取药材少量置试管中，加水数 ml 后进行加热，树胶可逐渐膨胀与水相混成胶体溶液，树脂不溶解。

（7）含生物碱的药材（粉防己、乌头、钩藤、百部等）；取药材粉末 0.5～1g，置 50ml 三角烧瓶中，加 1%盐酸 10ml，水浴加热 10～15 分钟，冷后过滤，滤液分置于 4 支小试管中，每支约 1ml，分别加下列生物碱沉淀试剂各 2～3 滴。

①碘化铋钾试剂（Dragendorff 试剂）产生橙红色到棕红色沉淀为正反应。

②碘化汞钾试剂（Mayer 试剂）产生黄白色沉淀为正反应。

③碘化钾碘试剂（Wagner 试剂）产生棕红色到棕色沉淀为正反应。

④硅钨酸试剂（Bertrand 试剂）产生灰白色到灰黄色沉淀为正反应。

注：

（1）进行生物碱检查试验时，必须有三种以上试剂均为正反应才能认为有生物碱存在的可能。

（2）有些药材会因含多量淀粉而干扰结果，提取时可改用 95%乙醇，所得乙醇浸出液置蒸发皿中蒸干，于残渣中加 1%盐酸 5ml，搅拌后过滤，滤液同上法加生物碱沉淀后观察结果。

（3）提取液为同一浓度，同一体积时，由产生沉淀量的多少可初步显示生物碱量的多少。

（8）含酚甙的药材（丹皮、徐长卿）：取药材粉末 0.2g，加 95%乙醇 3ml，振摇数分钟后过滤，滤液置小试管中，加 1%三氯化铁试剂 1 滴，显蓝紫色、红色等为正反应。

（9）含氰甙的药材（苦杏仁、桃仁）：

①苦味酸钠反应，取药材粗粉（或切碎）约 0.2g，置小试管中，加水数滴润湿，取一软木塞，在底部纵总剖一切口，插入一条用水润湿的苦味酸钠试纸，用木塞塞住管口，注意不要让试纸碰到药材，将试管置 40～50℃水浴中加热，试纸由黄转为红色为正反应。

②普鲁士蓝反应，同上取药材置小试管中，管口用滤纸包住，滴加少量 1%氢氧化钾溶液使润湿，于 40℃水浴加热 10 分钟，在滤纸上加硫酸亚铁溶液，稀盐酸，10%氯化铁试剂各 1 滴，滤纸显蓝色为正反应。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

注：

（1）以上两个试验的原理都是由于氰甙水解后可产生氢氰酸，再与其他化学试剂反应而显色。

（2）在 40～50℃水浴加热即促使氰甙水解。

（10）含蒽醌类及其甙类的药材（大黄、何首乌、虎杖）：

①取药材切一断面或取 1 碎片或少量粉末，加 1％氢氧化钠（氢氧化钾或氢氧化铵亦可）溶液 1～2 滴。显红色为正反应。

②取药材粉末约 0.1g，置小试管中，加上述任一种碱液 2ml，如碱液呈红色，过滤，或吸取上清液置另一试管中，加 10％盐酸酸化后可见红色溶液变为黄色，再碱化，红色再现为正反应。

（11）含黄酮类与其甙类的药材（槐花米、淫羊藿、陈皮）：

①取药材粉末 0.2g，加 95％乙醇 3～5ml，水浴温浸 5 分钟，时加振摇，过滤，取 2ml 滤液置小试管中，加镁粉少量，混匀，滴加浓盐酸数滴，可见大量气泡产生，如果溶液变红色或橙红色为正反应。

②以上实验亦可用锌粉代替镁粉，方法与结果判断同上。

注：盐酸——镁粉反应呈红色时显示含多数黄酮醇、二氢黄酮及二氢黄酮类化合物，盐酸——锌粉则仅与二氢黄酮醇和黄酮醇的第 3 位羟基上结合糖的甙类起反应。

（12）含皂甙的药材（桔梗、远志）：

①泡沫试验，取药材粉末 0.5～1g，置 50ml 三角烧瓶中，加 5～10ml 生理盐水，水浴加热 10 分钟，过滤，取滤液 2ml 置小试管中，用木塞塞紧后强力振摇，如产生大量泡沫而后在放置 15 分钟后不消失为正反应。

②溶血试验，取 2％血球悬浮液置于小试管中，滴加上述滤液并加振摇，如至一定浓度时血球溶液变澄清透明为正反应。

③醋酐（或冰醋酸）——浓硫酸反应。取药材粉末 0.5～1g，置 50ml 三角烧瓶中加 70％乙醇 5～10ml，水浴温热数分钟，滤入蒸发皿中，置水浴上蒸干，加醋酐 1～2 滴与浓硫酸数滴，如呈红色→紫色→污绿色（或蓝色）为正反应。

（13）含强心甙的药材（洋地黄、夹竹桃、北五加皮、万年青）：取药材粉末 1g，置三角烧瓶中，加 95％乙醇 10～15ml，水浴加热数分钟，过滤，滤液置蒸发皿中，水浴上蒸干，冷后于残渣中加三氯化铁—冰醋酸试剂 1ml，使残渣溶解后移入小试管中，沿管壁缓缓滴加浓硫酸 1ml，在两液层接触处有一棕色或棕红色环为正反应。

2．微量升华：由于某些中药中含有某些升华性成分，故可取少量粉末进行微量升华，收集升华物于显微镜下观察结晶的形状、色泽，亦可在升华物上滴加适当试剂后，观察其反应或新形成的结晶形态。如大黄：有菱状、针状结晶或羽毛状结晶；安息香：棱柱状结晶；胡黄连：针状、针簇状、棒状、板状结晶及球状物等现象，来进行鉴别药材，这种方法操作简便而迅速。

方法为：取一金属片（与载玻片大小相同），放在有直径 2cm 圆孔的石棉板上；金

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

属片上放一高约 8mm，内径约 15mm 的金属圈，对准石棉板的圆孔；圈内放药材粉末一薄层，圈上放一载玻片；在石棉板圆孔下用酒精灯缓缓加热，至粉末开始变焦，去火待冷，可见载玻片上有物质凝集，将载玻片取下反转后进行观察和试验。

另一简便方法：在载玻片中央放上样品粉末少许，一侧用一短玻棒，再覆盖一载玻片，与样品保持一定距离，在下面直接用酒精灯缓缓加热。其余操作同前法。必要时可用显微熔点测定此结晶的熔点。

3．荧光分析：利用中药有某些成分在常光或在紫外光下能产生荧光的性质进行鉴别。如掌叶大黄和波叶大黄，其根及茎外表均为黄棕色，断面也为黄棕色，但在紫外灯下前者外表和断面均呈浓棕色荧光，后者则均为亮蓝紫色荧光。秦皮与核桃楸皮外表相似易混淆，但在紫外灯下，秦皮断面呈蓝色荧光，而核桃楸皮断面则为浓紫色。人参和桔梗的破碎药相似，但是断面荧光不同，人参断面皮部蓝色，木质部天蓝色；桔梗断面皮部也是蓝色，木质部则呈黄绿色荧光。有些中药材本身不产生荧光，需要用一定的溶剂浸出或经过某种化学处理，加以酸或碱处理后可使某些成分在紫外光下产生荧光。如秦皮水浸液显蓝色荧光，五加皮醇浸液显蓝色荧光，香加皮则显紫色荧光。也可直接观察生药粉末，如：大黄粉末显浓棕色荧光，浙贝母粉末显亮淡绿色荧光。

根据荧光颜色的深浅，尚可进行比色定量。

有时药材附有地衣或多量霉菌生长，也可能有荧光出现，因之荧光分析还可以用于检查某些药材变质的情况。自有了荧光显微镜以后，不但可以用来鉴别药材的真伪和品质，并且可以进行药材组织或粉末观察，即借各种细胞内含物的不同化学性质可能产生不同荧光，及依据其颜色与强度区别出各不同性质的各种成分，并可以了解植物成分的形成积累过程。此外在色层分析应用上，也可能使吸附在吸附柱上及薄层板上的各种成分产生荧光色层谱。

通常用于观察荧光现象的仪器称为荧光分析仪，一般有短波（254～265nm）和长波（365nm）两类，使用时直接将药材样品、粉末或浸出液置于暗处的荧光灯下进行观察。

方法：

（1）根与根茎类药材：先在荧光灯下观察外表皮，然后做横切和纵切，详细观察皮部、木质部、髓部所呈现的荧光色彩；在观察之前先记录好药材在自然光下的原色特征，以便互相比较加以鉴别。

（2）叶类药材：先记录好药材在自然光下的原色。然后置荧光灯下，观察叶上、下表面、叶脉所呈现的荧光颜色。

（3）花类药材：先记录好药材在自然光下的原色。再在荧光灯下观察花萼、花冠、雌蕊、雄蕊等所呈现的荧光色彩。

（4）果实和种子类药材：在自然光下记录各部位的原色之后，再在荧光灯下观察内果皮、外果皮、内种皮、外种皮、胚乳等各部位的荧光色彩。为了便于参考，将具有荧光色彩的药材附下表。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

中药材荧光鉴别观察表（根及根茎类）

药材名称	原植物学名	全生药原色				全生药荧光颜色				备 注
		外皮	断面			外表	断面			
			全部	皮部	木部		全部	皮部	木部	
生晒参	Panax ginseng	淡黄色	黄白	—	—	蓝色	蓝紫色	蓝紫色	天蓝色	
红参	同上	红棕色	红棕色	—	—	浅褐色	蓝色	紫色	蓝色	
糖参	同上	类白色	白色	—	—	淡蓝色	蓝色	—	—	
桔梗	Platycodon grandiflorum	淡黄色	白色	—	—	天蓝色	—	蓝色	黄绿	
大黄	Rheum palmatum L.	黄棕色	黄棕色	带橙红）	有星点	棕色	棕色	—	—	星点呈环状排列
波叶大黄	Rheum unduratum	黄棕色	黄棕色	—	—	蓝紫色	蓝紫色	—	—	
黄连	Coptis chinensis	暗灰色	—	棕褐色	鲜黄色	褐黄色	金黄色	—	—	
半夏	Pinellia ternata	灰黄色	白色	—	—	蓝色	淡蓝色	—	—	
元胡	Corydalis turtschan inovii. Bess. f. yanhuso	黄褐色	姜黄色	—	—	紫褐色	金黄色	—	—	
丹参	Salvia miltorrhiza	红色	—	黄褐色	黄白色	红紫色	蓝色	蓝紫色	紫色	

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

续表

药材名称	原植物学名	全生药原色				全生药荧光颜色				备　注
		外皮	断面			外表	断面			
			全部	皮部	木部		全部	皮部	木部	
前胡	Peucedanum sp.	暗褐色	黄棕色	—	—	褐紫色	蓝色	—	—	
明党参	Changium smyrnioides	淡黄色	—	淡黄色	类白色	淡蓝色	蓝紫色	蓝紫色	天蓝色	
天冬	Asparagus Cochinchinensis	黄棕色	黄白色	—	—	蓝色	蓝色	—	—	
防风	Ledebouriella divaricata	灰棕色	—	棕色	黄白色	棕褐色	—	蓝色	黄褐色	
天南星	Arisaema heterophyilum	黄白色	白色	—	—	褐紫色	蓝色	—	—	
白蔹	Ampelopsis japonica	暗棕色	类白色	—	—	紫褐色	蓝色	—	—	
白前	Cynanchum stauntonii	黄棕色	黄白色	—	—	紫色	—	天蓝色	—	
白薇	cynanchum atratum	土黄色	黄白色	—	—	褐紫色	—	蓝色	—	
银柴胡	Stellaria dichotma L. var. lanceolata	灰棕色	淡黄色	—	—	蓝色	蓝色	—	—	
柴胡	Bupleurum chinense DC	暗棕色	—	黄棕色	淡黄色	褐紫色	黄绿色	—	—	
威灵仙	Clematis chinensis	灰黄色	—	茶棕色	黄色	紫色	蓝色	—	—	

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

续表

药材名称	原植物学名	全生药原色				全生药荧光颜色				备 注
		外皮	断面			外表	断面			
			全部	皮部	木部		全部	皮部	木部	
细辛（根）	Asarum heterot – ropoides var. mandshuricum	土黄色	类白色	—	—	黑褐色	—	深蓝色	褐色	
北豆根	Menispermum dahuricum	棕褐色	—	淡黄色	深黄色髓为白色	褐紫色	—	—	蓝色	
黄芪	Astragalus membranaceus	灰黄—淡色	—	黄白色	黄	蓝紫色	—	蓝色	绿色	
白茅根	Imperata cylindrica var. major	黄白色	—	黄白色	淡黄色	蓝色	蓝色	—	—	
漏芦	Rhaponticum uniflorum	暗棕色	黄褐色	—	导管黄色	紫黑色	—	—	—	
青木香	Aristolochia debilis	土灰色	灰白色	—	导管黄色	褐紫色	蓝色	—	—	
云木香	Aucklandia lappa	黄棕色	淡黄色	—	—	褐紫	天蓝色	—	—	
白头翁	Pulsatilla chinensis	黄棕色	—	类白色	黄白色	褐紫色	蓝色	—	—	
麦门冬	Ophiopogon japonicus	土黄色	类白色	—	—	淡蓝色	蓝色	—	—	
巴戟天	Morinda kfficinalis	灰褐色	深褐色	—	—	紫色	淡红紫	淡红紫	蓝色	
板蓝根	Isatis tinctoria	土棕色	—	类白色	淡黄色	—	—	淡蓝色	黄色	

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

续表

药材名称	原植物学名	全生药原色				全生药荧光颜色				备　注
		外皮	断面			外表	断面			
			全部	皮部	木部		全部	皮部	木部	
川牛膝	Cyathula officinalis	棕黑色	淡黄色	—	—	褐紫色	蓝色	—	—	
怀牛膝	Achyrathes bidcntata	土黄色	黄棕色	—	—	褐色	蓝色	—	—	
黄精	Polygonatum sibiricum	黄棕色	黄棕色	—	—	土黄色	黄色（具白小点）	—	—	断面呈黄色荧光并具蓝色荧光斑块
玉竹	Polygonatum odoratum（Mill.）Dpuce	淡黄色	黄白色	—	—	紫褐色	天蓝色	—	—	
天麻	Gastrodia elata	淡黄棕	暗棕色	—	—	淡黄色	蓝色	—	—	
九节菖蒲	Anemone altaica	棕黄色	类白色	—	—	黄褐色紫褐色	—	淡蓝色	蓝色	
芦根	Phragmites communis	黄白色	类白色	—	—	淡蓝色	蓝色	—	—	
黄药子	Dioscorea bulbifera	黑褐色	黄白色	—	—	黑紫色	淡蓝色	—	—	

（果实类）

药材名称	原植物学名	全生药原色				全生药荧光颜色				备　注
		外皮	断面			外表	断面			
			全部	皮部	木部		全部	皮部	木部	
山楂	Grataegus pinnatifida	红色	黄白色	土黄色	淡土黄	蓝紫色	蓝紫色	蓝紫色	蓝紫色	

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

续表

药材名称	原植物学名	全生药原色				全生药荧光颜色				备 注
		外皮	断面			外表	断面			
			全部	皮部	木部		全部	皮部	木部	
山茱萸	Cornus officinalis	紫红色	紫红色	—	—	蓝紫色	蓝紫色	—	—	
乌梅	Prunus mume	棕黑色	黑褐色	橙色	淡土黄	茶(紫)色	蓝紫色	棕红色	淡黄色	
砂仁	Amomum villosum	暗棕色	—	暗棕色	白色	蓝紫色	—	蓝黑色	深天蓝	
胖大海	Sterculia scaphigera	黄棕色	—	红棕色	黑棕色	蓝棕色	—	土黄色(绿)	蓝紫色	果皮内面棕褐色在紫外灯下呈紫色
栝楼	Trichosanthes kirilowii	棕黄色	淡棕色	褐色	淡绿色	蓝色	蓝紫色	蓝色	蓝色	果皮内表面土棕色
海风藤	Akebia guinata	灰褐色	黄色	—	—	褐紫色	蓝色	—	—	
夜交藤	Polygonum multiflorum	棕红色	—	棕色	黄白色	暗紫色	—	紫色	蓝紫色	
钩藤	Uucaria rhynchophylla	棕红色	黄白色	—	—	浓紫褐	蓝色	—	—	

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（花类）

药材名称	原植物学名	生药原色		生药荧光色		备　注
		花冠	花萼	花冠	花萼	
金银花	Lonicera japonica	淡黄色	—	鲜黄色	—	雄蕊花丝呈蓝色荧光黄色花药呈橙色荧光雌蕊呈紫色荧光
旋覆花	Inula britannica	淡黄色	黄绿色	亮黄色	淡蓝色	
辛夷花	Magnolia liliflora	紫红色	暗红色	茶褐色	褐紫色	药用多为未开放者，包有黄绿色鳞片呈褐绿色荧光、鳞片反面为深黑褐色呈紫黑色荧光
鸡冠花	Celosia cristata	暗红色	—	红紫色	—	花梗呈蓝紫色荧色

（种子类）

药材名称	原植物学名	生药原色		生药荧光色		备　注
		外表	断面	外表	断面	
青葙子	Celosia argentea	棕红色		褐紫色	蓝紫色	
苦杏仁	prunus armeniaca	红棕色	黄白色	褐紫色	蓝色	
桃仁	Prunus persica	红棕色	黄白色	褐紫色	蓝色	
赤小豆	phaseolus angularis	赤褐色	黄白色		蓝色	
白扁豆	Dolichos lablab	黄白色	黄白色	蓝色	蓝色	

4．层析法：层析法根据其分离原理，有吸附层析与分配层析。吸附层析，主要利用被分离物质在吸附剂上被吸附能力的不同，用溶剂或气体洗脱以达到分离目的；常用的吸附剂有氧化铝、硅胶、聚酰胺或其他有吸附活性的物质。分配层析，主要利用被分离物质在两相中进行分配以达到分离目的；其中一相为液体附着在惰性固体载体上称为固定相，另一相为溶剂或气体称为流动相；常用载体有硅胶、硅藻土、硅镁型吸附剂与纤维素粉等。分离方法有柱层析法、纸层析法、薄层层析法与气相层析法等。在中药鉴定中以纸层析法和薄层层析法较为常用。层析所用溶剂应与供试品不起化学反应，溶剂的规格，除另有规定外，应为纯度较高的试剂，以避免影响层析效果和检出灵敏度。层

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

析时的温度，除另有的规定外，系指在室温操作。分离后各成分的检出，采用各该品种项下所规定的方法，通常有色物质可以根据其色带位置区分，无色物质可以在短波（254nm）或长波（365nm）紫外光灯下检视，或喷以显示色剂显色，放射性同位素可用适宜的仪器测定，柱层析法还可分部收集流出液后用适宜方法测定，气相层析法则用检测器检测等。

（1）纸层析法：是利用各种成分在同一溶剂系统中分配系数不同，而将各种成分在纸上分成距离不同的包带。通过层析操作，有色的成分，能显出其固有的色层；无色的成分，有时可利用紫外光观察或显色剂使其显色。利用物质移动的距离与溶剂前沿的距离比值（R_f），可以鉴定中药中某种成分的存在，而达到定性的目的。

以纸为载体，用单一溶剂或混合溶剂进行分配，即以纸上所含水分或其他物质为固定相，以展开剂为流动相进行的分配层析。

所用滤纸应质地均匀平整，具有一定机械强度，必须不含影响层析效果的杂质，也不应与所用显色剂起作用而影响分离和鉴别效果，必要时可进行处理后再用。

供试品经层析后可用比移值（R_f）表示其各组成成分的位置

$$\text{比移值} = \frac{\text{原点中心至层析点中心的距离}}{\text{原点中心至展开剂前沿着距离}}$$

由于影响比移值的因素较多，因而一般采用在相同实验条件下与对照物质对比以确定其异同。作为药品的鉴别时，供试品所显示主斑点的颜色（或荧光）与位置，应与对照品所显主斑点或供试品—对照品（1∶1）混合所显的主斑点相同。作为药品纯度的检查时，可取一定量的供试品，经展开后，按各该药品项下规定，检视其所显杂质斑点的个数或显色（或荧光）的强度。作为药品的含量测定时，可将层析点剪下洗脱后，再用适宜的方法测定。

①下行法：所用层析缸通常为圆形或长方形玻璃缸，缸上具有磨口玻璃盖，盖上有孔，可插入分液漏斗，用以加入展开剂。在近缸顶端有一用支架架起的玻璃槽作为展开剂的容器，槽内有一玻棒，用以压住层析滤纸，槽的两侧各支一玻棒，用以支持层析滤纸使其自然下垂，避免展开剂沿滤纸与溶剂槽之间发生虹吸现象。

取适当的层析滤纸，按纤维长丝方向切成适当大小的纸条，上端适当的距离（使层析纸上端能足够浸入溶剂槽内的展开剂中，并使点样基线能在溶剂槽侧的玻璃支持棒下数厘米处）用铅笔划一点样基线，必要时层析纸下端可切成锯齿形便于展开剂滴下。

将供试品溶解于适当的溶剂中制成一定浓度的溶液。用微量吸管或微量注射器吸取溶液，点于点样基线上，溶液宜分次点加，每次点加后，仅其自然干燥，低温烘干或经温热气流吹干；样点直径一般不超过0.5cm，点间距离约为1.5～2.0cm，样点通常应为圆形。

将点样后的层析滤纸上端放在溶剂槽内并用玻棒压住，使层析纸通过槽玻璃支持棒自然下垂，点样基线在支持棒下数厘米处，层析开始前，层析缸内用展开剂的蒸气使之

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

饱和，除另有规定外，一般可在层析缸底部放一装有展开剂的平皿或将浸有展开剂的滤纸条附着在层析缸内壁上，放置一定时间，仅溶剂挥发使缸内充满饱和蒸气。然后添加适当量展开剂，展开剂即经毛细管作用沿滤纸移动进行展开，展开至规定的距离后，取出滤纸，标明展开剂前沿位置，仅展开剂挥散后按规定方法检出斑点。

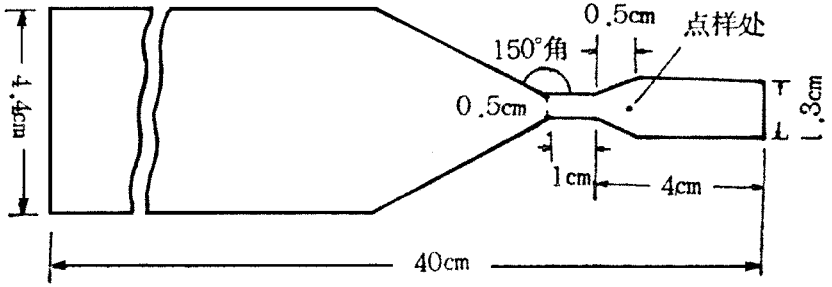


图1　纸展析法示范图

②上行法：层析缸基本和下行法所用的相似，除去溶剂槽和支架，层析缸盖上的孔中加塞，塞中插入玻璃悬钩，即可将点样后的层析滤纸一般长约 25cm，宽度则按需要而定，必要时可将层析滤纸卷成筒形；点样基线距底边约 2.5cm，点样方法同下行法。层析缸内加入展开剂适量，放置仅展开剂蒸气饱和后，再下降悬钩使层析滤纸浸入展开剂约 0.5cm，展开剂即以毛细管作用沿层析滤纸上升，除另有规定外，一般展开至约 15cm 后，取出晾干，按规定方法检视。（图 1）

必要时，也可将滤纸制成如上的图形，供径向纸层析用。

层析可以向一个方向进行，即单向层析。也可先向一个方向展开，仅展开剂完全挥发后，将滤纸转动 90°，用原展开剂或另一种展开剂，即双向层析。

（2）薄层层析（又名薄板层析）；是利用氧化铝或硅胶等吸附剂平铺在玻璃板上成一均匀的薄层，代替滤纸进行层析。在中药真伪鉴别时，可取标准药材按同样方法提取，点样最好在同一块薄层板上展开和显色，并比较二者所得层析谱是否相同。效果和纸上层析相似，但层析时间短，分离效果好，灵敏度高，是主要优点。现在已被广泛采用。

现在有“预制薄层板（烧结板）”的产品，国外应用较多，我国现已有生产，这种预制薄层板，即由吸附剂加粘合剂（聚乙烯醇）涂在玻板、铝片或塑料板上制成。

薄层板系将吸附剂或载体涂布于大小适合的玻璃板（除另有规定外，用 5 × 20cm、10 × 20cm 或 20 × 20cm）上，使成一均匀的薄层。所用玻璃板要求清洁、光滑、平整；吸附剂或载体的颗粒大小，除另有规定外，一般要求直径小于 70μm。薄层板的制备，除另有规定外，一般可分无粘合剂和含粘合剂两种，前者系将吸附剂或载体直接涂布于玻璃板上即可使用；后者系在吸附剂或载体中加入一定量的粘合剂，用量比例，除另有规定外，一般可用 10～15%煅石膏（$CaSO_4 \cdot 2H_2O$ 在 140°C 烘 4 小时）混匀后加水适量，或加羧甲基纤维素钠水溶液（0.5～0.7%）适量调成糊状，均匀涂布于玻璃板上，置水

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

平台上，在空气中晾干，除另有规定外，在 110℃烘 1 小时，放置干燥器中备用。薄层厚度，除另有规定外，一般选用 0.2～0.3mm 间，厚度控制方法，可用控制一定量吸附剂或载体的方法，或用其他适宜的薄层涂布器。点样基线距底边 2.5cm，样点直径及点间距离同纸层析法。

薄层层析的层析缸，可用大小适宜的密闭玻璃缸。薄层板在层析缸内的放置角度，除另有规定外，一般无粘合剂板的放置角度与水平约成 15～20°角，含粘合剂的角度可大于 60°角，或接近垂直，展开剂浸入的深度约离薄层板底边 1.0cm。对吸附剂的活性要求同柱层析，其他如所用溶剂或展开剂浸入的纯度要求、层析时的温度、层析时展开剂的饱和及层析后斑点的检出等，均与纸层析法基本一致。展开的距离，除另有规定外，一般为 15cm。

用于纤维素径向薄层层析时，可取直径小于 0.15ml 的纤维素粉，加水适量调成糊状，均匀涂布于玻璃板上，厚度约为 1mm，置水平台上，在常温下干燥后，按图 2 所示范围，用小刀将吸附剂刮去，在 105℃活化 1 小时，制成径向薄层板。

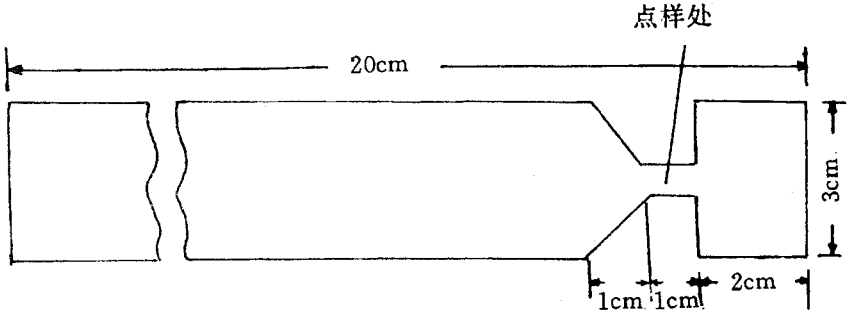


图 2 薄层层析示范图

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

分　论

一、根及根茎类

（一）根类药材

根类（radicis）药材大多取自被子植物的根，包括根（radix）或以根为主带有少部分根茎的药材。

商品特征：主要应注意其形状、大小、颜色、表面特征、质地、横切（折断）面、气、味等。要注意区别双子叶植物、单子叶植物的根。双子叶植物的根多为直根系，一般主根明显，常有分枝，少数根部细长，集生于根茎上的药材通常为圆柱形或圆锥形，平直或稍弯曲，少数肥大的块根呈短圆锥形、纺锤形或不规则状，上端常连接短缩的根茎（习称“芦头”），表面常较粗糙，多数有皱缩的纹理、支根痕，有的可见皮孔；横断面具放射状结构，有的形式“菊花心”，“车轮纹”或裂隙，常可见一环纹（形成层），中心通常无髓部，常可见一环圈（内皮层），中央常有木心及髓部。根与根茎相比较，没有节、节间，除少数双子叶植物的根外，一般无芽。

根类药材的饮片常为横切片，斜片或少数为块，许多饮片经过炮制，其形状、颜色、质地、气味等均可能发生一定的变化，鉴别时要注意饮片切面和周边的特征，如切面有无放射状纹理、环纹和裂隙，周边的颜色和纹理，炮制品要特别注意颜色和气味的变化。

组织鉴别：对外形相似而组织构造不同的药材，可通过制作横切片观察其组织特征进行鉴别。来自于双子叶植物的根均为次生构造，维管束无限外韧型，有时可见次生构造，中央一般无髓，仅少数次生构造不发达的类型有髓。单子叶植物的根均为初生构造，维管束辐射型，中央有髓。应注意保护组织的类型，如周皮、表皮、维管束的类型、有无异常构造，髓部的有无，以及分泌组织，厚壁组织，内含物等特征。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

粉末鉴别：适用于已破碎，外观难以辨认的粉末性药材。以具有鉴别特征的草酸钙晶体、淀粉粒、菊糖、导管、木栓细胞、硅质块、石细胞、韧皮纤维、木纤维、晶纤维、分隔纤维、分泌细胞、分泌腔（室）、分泌管（道）、乳汁管等为重点，根类粉末药材与根茎相比，一般表皮细胞少见，木栓细胞多见，导管较粗大；淀粉粒较少，层纹和脐点有的不明显；纤维可见（其中柔软的根类中少见），石细胞少见，草酸钙结晶较少见，部分单子叶植物的根类药材商品可见有内皮层细胞。

规格等级：根类药材的商品规格常依据加工方法、采收时间、产地等划分不同的规格，再依据长度、直径或规定重量中的个数等划分为若干等级；药材性状差异变化不大的，则称为“统货”。

检查：本类药材由于为植物的地下部分，常附有泥土或杂质，其形状较大不易干燥。为了控制其质量，通常需要进行灰分和水分测定。

（二）根茎类药材

根茎类（rhizoma）药材取自被子植物和蕨类植物的地下茎，包括根状茎、块茎、球茎和鳞茎，药材以根状茎为多见。

商品特征：根茎类药材表面可见到节和节间，其中双子叶植物根茎的节和节间常不甚明显，单子叶植物的根茎则较明显；节上常有退化的鳞片或膜质状小叶；有的具叶柄基部的残余物或叶脱落后的叶痕；有时可见幼芽和芽痕；侧面或下面常有细长的不定根或细根脱落的小疤痕，顶端或上面常残存茎基或茎痕。蕨类植物的根茎常被残留的叶柄基部所包围，表面一般均有鳞片或密生棕黄色的鳞毛；药材的形状因根茎的种类不同而异。根状茎大多呈长圆柱形、圆柱形或圆锥形；块茎常呈长圆形、纺锤形或不规则形；球茎多呈球形或扁球形；鳞茎常呈类圆形而顶端略尖，鳞片常呈扁平皿块，一面凹入，一面凸出。蕨类植物根茎一般呈扁平条状、圆锥形、圆柱形或不规则形。药材的断面要注意区别是双子叶植物、单子叶植物，还是蕨类植物根茎。双子叶植物根茎具放射状结构，有的呈“菊花纹”，可见形成层环圈，有的可见有“朱砂点”（油点或分泌物）散布，中心可见较疏松的髓，少数具异常构造者，可见星状花纹；单子叶植物根茎不具放射状结构，常可见有 1 环圈（内皮层环），环圈内外均散有小点（维管束），无明显的髓部。蕨类植物根茎有的中心为木部，无髓；有的木质部呈完整的环圈，中心有髓；有的断面可见数个黄白色小点（分体中柱）断续排列成环圈状或部分散布；残存的叶柄基部横断面亦可见排成圈的少数小点，常因数目而异排成各种形状，每个小点常呈类圆形、条形，少数呈“U”字形。

组织鉴别：根据维管束或中柱的类型先区别双子叶植物、单子叶植物及蕨类植物的根茎，然后由外向内仔细观察各种组织的排列方式、特征，并依次描述。双子叶植物根茎类药材的组织特征：一般组织正常构造为无限外韧型维管束，少数具双韧型维管束。亦有异常构造，包括异常维管束、内生韧皮部和髓部韧皮束。最外层为木栓层（少有表

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

皮)。皮层中通常可见叶迹或根迹维管束斜向通过。内皮层多不明显，中柱鞘部位有的具厚壁组织，维管束环列，射线宽窄不一，有明显的髓部。单子叶植物根茎类药材的组织特征：具闭锁型维管束（有限型维管束），主要是有限外韧型维管束，少有周木型维管束。最外层多为表皮，少数皮层外部具薄壁木栓组织或皮层组织细胞变成的木栓细胞。皮层常有叶迹维管束，内皮层多明显。中柱鞘多数仅 1～2 列细胞，维管束散在。髓不明显。鳞茎表皮可见有气孔。蕨类植物根茎类药材的组织特征：组织构造的特点为：具原生中柱（木质部位于中心，韧皮部位于四周，外有中柱鞘）、双韧管状中柱（木质部呈圆筒状，其内、外两侧各有 1 圈韧皮部及中柱鞘）、网状中柱（数个维管束断续排列成环状，每 1 维管束成 1 原生中柱状）。最外层通常由厚壁的表皮细胞和厚壁的下皮细胞组成。基本组织发达，为薄壁组织构成。内皮层明显，木质部无导管而有管胞。

根茎类药材组织观察注意点：分泌组织有无及形状等，细胞内含物的性质、形状等，厚壁组织同根，导管或管胞的排列形式、木化程度及壁的厚度等，保护组织同根。射线的形状、宽度等，维管束或中柱的类型和排列方式等。

粉末鉴别：与根类药材相似，主要注意鳞茎、块茎常含多量较大的淀粉粒。鳞茎的鳞片表皮常可察见气孔。单子叶植物根茎较易见到环纹导管和草酸钙针晶。蕨类植物根茎有管胞。

人　　参

【简述】　人参为珍贵药材之一。始载于《神农本草经》，列为上品。具有大补元气、固脱生津、安神益智的功能。为驰名国内外的滋补珍品。

【来源】　为五加科植物人参 *Panax ginseng* C. A MeY. 的干燥根。为多年生草本，高 60 余厘米。主根肥大，肉质，圆柱形或纺锤形，多斜生，末端多分歧，根茎直立细小，每年生一节，即俗称“芦头”。茎直立，圆柱形，光滑无毛；叶为掌状复叶，幼株一年生一叶，二年生二叶，成株多具 3～6 叶，叶柄长，小叶片掌状 5 出，偶为 3 出，基部一对小叶片最小，上部三片小叶片几乎相等，长圆状椭圆形、长圆状卵形或近于卵形，先端渐尖；基部楔形，表面绿色，沿叶脉具稀疏刚毛，背面光滑，边缘具细锐锯齿。夏、秋季，顶生淡黄绿色多数小花，呈伞形花序。果实为浆果状核果，扁球形，成熟时鲜红色，内含半圆形种子 2 枚。喜生于山地的针阔混交林或杂木林下（CT1－1－1，2）。

【产地分布】　主产吉林、辽宁、黑龙江三省，现大量为人工栽培。此外，南、北朝鲜亦有分布。

【采收加工】

1. 山参　随时可采，一般以果实成熟后（9 月份）采收最佳。采收时应注意拨开泥土挖取，避免支根或须根受损伤，挖出后将山参用青苔和树皮裹好后置湿润环境储

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

存，称为“鲜山参”或“野参水子”。现在鲜山参一般均晒干或冷冻干燥，称“生晒山参”或“活性山参”（CT1－1－3～8）。

2．园参　栽种5～6年后，于秋天白露至秋分季节采挖，除去地上部分及泥土，为“鲜人参”或“园参水子”。鲜人参进行加工，其加工品主要有以下几类。（1）生晒参类　取洗净的鲜参，除去支根，晒干，称“生晒参”；鲜参不除去支根晒干，称“全须生晒参”。主要产品还有：白干参（又称“泡光参”。系选鲜参无分枝，刮去外皮者）、皮尾参（系生长年限不足、枝条短小、厚皮者）、白参须等。（2）红参类　将刷洗干净的鲜参，除去不定根（芋）和支根，蒸3h左右，取出晒干或烘干。鲜参的支根及须根用此法加工，即为红参须（分红直须、红弯须、红混须）。主要产品还有：边条红参、大力参（亦有归入其他类的）等。（3）白参（糖参）类　将刷洗干净的鲜参，置沸水中浸烫3～7min，用特制的竹针沿参体平行与垂直方向刺小孔，再浸入浓糖液中2～3次，每次10～12h，取出晒干或烘干。主要产品有：白参、白糖参、糖参须。白参类的商品较少。（4）活性参类　将刷洗干净的鲜参，采用真空冷冻的方法干燥，称为“活性人参”（CT1－1－9～16）。

【性状鉴别】

1．山参类　（1）生晒山参　主根与根茎等长或较短，呈人字形、菱形或圆柱形，长2～10cm；表面灰黄色，具纵纹，上端有紧密而深陷的环状横纹；多具2条主要支根，形似人体；根茎细长，上部扭曲，茎痕密生，下部常无芦碗而光滑，不定根较粗；须根稀疏，长约为主根的1～2倍，柔韧不易折断，有明显的疣状突起（习称“珍珠疙瘩”）；气香浓厚，味甜微苦，口嚼之有清香感。山参的性状较为特殊，鉴别时注意其根茎（芦头）、不定根（芋）、主根（体）、支根（腿）、须根（须）、表面等部位。芦头：长而弯曲，习称“雁脖芦”。一般分为3段：顶端为第一段，是新脱落的茎痕，形如马牙，边缘棱较平齐，中心凹陷，习称“马牙芦”。近10年间脱落的茎基为第二段，芦左右交错重叠而生，芦碗紧密，边缘有明显的棱脊，习称“堆花芦”；远年茎基脱落而成的部分为第三段，不再显芦碗，而呈圆柱形，习称“圆芦”或“灯草心”。芦头细长如线，至上端变粗呈“堆花芦”形状，习称“线芦”。芋：按形状一般分为枣核芋、蒜瓣芋、顺体芋3种。枣核芋，体短粗，两端尖细，有的形如大枣之核，山参芋的形态多为此种。蒜瓣芋，体似蒜瓣形，一头钝圆，另一头尖细。顺体芋，体上部稍粗，向下渐细而长。体：有横灵体、顺笨体2种。横灵体，习称“武形”，体粗短，多呈短横体或菱角形；状似疙瘩，亦称“疙瘩灵体”或“疙瘩体”。顺笨体，也叫顺体或笨体，习称“文形”。顺笨体多呈纺锤形或圆柱形。纹：紧密的环形纹，纹深而细，皱纹略显得向上兜皱，纹紧密，沟色较深，习称“螺旋纹”、“黑兜纹”或“铁线纹”。环纹延伸到参体的中部或下部，这种纹叫“一纹到底”。皮：呈淡黄白色，结实光润，皮质老，细而不粗糙，习称“皮细如绵”或“细结皮”，光泽显著。腿：一般为1～2条，最多3条。腿短，上粗下细，分裆处多呈八字形，两腿斜叉而不并拢。须：疏生而不散乱，犹如阳春烟柳，清疏而长，柔韧，又有“皮条须”之称。须的表面生长着疣状突起（珍珠疙瘩），呈长圆

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

形、方圆形不等，习称“珍珠须”或“珍珠尾”。

(2) 芋变山参　参形特异。芦头大，多数偏斜不正，由多条芋组成，无主体；芋多为顺体，大芋上可生有横纹，其纹粗浅不连续；只有1条参腿（芋之尾部），皮嫩而有光泽，须根有少量的珍珠疙瘩。

(3) 籽种山参　芦头多为线芦、竹节芦，芦头较长，也偶有马牙芦或圆芦；芋少，多为顺体，不旁斜，上翘者少，均为互生，下部呈尖尾形；参体形状不定，参腿2～3条，略呈八字分裆；皮黄白色，较细嫩，不紧，无粗皮，有光泽，横纹不明显；参须柔软细嫩而短，珍珠点小，口嚼则出现碎末及少量纤维；味苦，有清香气。

(4) 池底参和扒货参　芦头基部为圆芦，圆芦以上为“马牙芦”，而芦碗沿着芦头旋转生长，芦碗较大，芦碗边有芦棱；芋粗大，齐头，虽然有的上部稍细，但不像枣核尖端之形，如同顺体，形成一头粗一头细；芋常为3～5枚，生2枚者多对生（掐脖子芋），芋大于并重于参体；参体多为顺体，腿粗细不一，2～3条或更多，有“八”字分裆的体形；皮黄白色，粗糙而疏松；横纹浅或断续，无螺旋纹，有的一纹到底，也有半环纹者，状似园参；参须较嫩，易折断，蓬乱不清疏，珍珠疙瘩少而小。

(5) 移山参　芦碗略显长而稀疏，芦头常骤然变细或变粗，不呈堆花芦而呈转芦，常出现线芦或竹节芦；芋多为顺长体，但生长年久者也有的为枣核芋，有时出现下粗上细的形状（即掐脖子芋），其略向斜旁伸出，上翘者多，有时芋体超过主体；参体以顺笨体为多见，参腿较顺长，1～3条或多条；皮质略泡而嫩，粗糙，不光润；有稀疏不紧密的横纹，常一纹到底；参须细嫩而短，下端分枝较多，珍珠疙瘩稀疏而小。

2. 园参类　主根身长，上部有断续的粗横纹。根茎上部一面或二面生有芦碗，上生1至数条不定根，支根2～6条，末端多分枝；须根形似扫帚，短而脆，易折断，珍珠点小而少。

(1) 生晒参　主根呈纺锤形或圆柱形，长3～15cm，直径1～2cm；表面灰黄色，上部或全体有疏浅断续横纹及明显的纵皱，下部有侧根2～3条，并着生多数细长的须根，须根上偶有不明显的细小疣状突起；根茎长1～4cm，直径0.3～1.5cm，多拘挛而弯曲，具不定根（芋）和稀疏的凹窝状茎痕（芦碗）；质较硬，断面淡黄白色，显粉性，有1个明显的棕黄色环纹，皮部有黄棕色的点及放射状裂隙；气特异，味微苦、甜。

(2) 白干参（生晒参类）　略似生晒参，因已刮去表皮，颜色较白，环纹已不明显，纵皱少或无；质较生晒参坚实；断面白色，显菊花心；味甜、微苦。

(3) 皮尾参（园参的不定根，属生晒参类）　呈长条圆柱形，上端有茎痕而不带芦，下部不带须根，长3～6cm，直径0.5～1cm；表面土黄色，多数带有褐色环纹及不规则的纵向抽皱；质较轻泡，断面白色，显菊花心。

(4) 白参须（生晒参须）　分为直须、弯须、混须3种。直须上端直径约3mm，中、下端渐细，长短不一，最长可达20cm。弯须则弯曲而细乱。混须则细支根占50%以上，须根占40%以上。

(5) 红参　全长6～17cm，主根长3～10cm；表面半透明，红棕色，偶有不透明的

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

暗褐色斑块，习称“黄马褂”；具纵沟、皱纹及细根痕，上部可见环纹，下部有2～3条扭曲交叉的侧根，根茎上有茎痕及1～2条完整或折断的不定根；质硬而脆，断面平坦，角质样，有光泽，显菊花心；味甜微苦。

（6）白参　主根长3～15cm，直径0.7～3cm；表面淡黄白色，上端有较多断续的环纹，全体可见加工时针刺的点状针痕，下部有2～3个支根或数目不等；断面白色，有菊花心；气微香，味较甜、微苦，嚼之无渣感。

（7）红参片　为长椭圆形斜片，红棕色，半透明，质坚而脆，切面中央有浅色圆心；气香，味甜、微苦。

（8）白参片　为横切片或斜切片，外皮松泡，白色，质嫩而薄，断面黄白色；气微香，味甜，嚼之能溶化。

（9）生晒参片　外皮灰黄色，体轻质脆，切面灰白色，显菊花纹；香气特异，味甜、微苦。

【规格等级】　商品规格分山参和园参2类，以山参质量为最佳。

1. 山参　一等：主根粗短呈横灵体，支根八字分开，五形全美。有圆芦。芋中间丰满，形似枣核。皮紧细。主根上部纹紧密而深。须根清疏而长，质坚韧，有明显的珍珠疙瘩。表面牙白色或黄白色，断面白色。味甜、微苦。每支重100g以上，芋帽不超过主根重量的25%。无疤痕、杂质、虫蛀、霉变。二等：每支重55g以上，余同一等。三等：每支重32.5g以上，余同一等。四等：每支重20g以上，余同一等。五等：每支重12.5g以上，芋帽不超过主根重量的40%。余同一等。六等：根部呈横灵体、顺体、畸形体（笨体），每支重6.5g以上，芋帽不大。无杂质、虫蛀、霉变。余同一等。七等：根部呈横灵体、顺体、畸形体。圆芦有或无。皮紧细，主根上部横纹紧密而深。须根清疏而长，有珍珠疙瘩。表面牙白色或黄白色，断面白色。味甜、微苦。每支重4g以上，无杂质、虫蛀、霉变。八等：每支重2g以上。间有芦须不全的残次品。余同七等。

芋变山参、籽种山参、扒货参、池底参、移山参，一般按山参八或九等收购。

2. 园参　有边条鲜参、普通鲜参、边条红参，普通红参、生晒参等规格。（1）边条鲜参　一等：鲜货。根呈长圆柱形，芦长、身长、腿长，有2～3个分枝。须芦齐全，体长不短于20cm，浆足，丰满。每支重125g以上，芋帽不超过15%。不烂，无疤痕、水锈、泥土、杂质。二等：体长不短于18.3cm，每支重85g以上。余同一等。三等：体长不短于16.7cm，每支重60g以上。余同一等。四等：体长不短于15cm，每支重45g以上。余同一等。五等：体长不短于13.3cm，每支重35g以上。不烂，无泥土、杂质。余同一等。六等：每支重25g以上。余同五等。七等：鲜货。根呈长圆柱形，须芦齐全，浆足，丰满，每支重12.5g以上。不烂，无泥土、杂质。八等：鲜货。根呈长圆柱形，凡不合以上规格和缺须少芦、破断根条者。每支重5g以上。不烂，无泥土，杂质。（2）普通鲜参　特等：鲜货。根呈圆柱形，有分枝，须芦齐全，浆足，每支重100～150g。不烂，无疤痕、水锈、泥土、杂质。一等：每支重62.5g以上。余同特等。二等：每支

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

重 41.5g 以上。余同特等。三等：每支重 31.5g 以上。余同特等。四等：每支重 25g 以上。不烂，无泥土、杂质。余同特等。五等：每支重 12.5g 以上。余同四等。六等：鲜货。根呈圆柱形，每支重 5g 以上，不合以上规格和缺须少芦折断者。不烂，无泥土。(3) 16 边条红参　一等：根呈长圆柱形，芦长、身长、腿长，体长 18.3cm 以上，有 2～3 个分枝。表面棕红或淡棕色，有光泽，上部色较淡，有皮有肉。质坚实，断面角质样。气香，味苦。每 500g 16 支以内，每支 31.3g 以上。无中尾、黄皮、破疤、虫蛀、霉变、杂质。二等：表面棕红色或棕色，稍有黄皮、抽沟、干疤，无中尾、虫蛀、霉变、杂质。余同一等。三等：色泽较差，有黄皮、抽沟、破疤，腿红。无中尾、虫蛀、霉变、杂质。余同一等。(4) 25 边条红参　一等：根呈长圆柱形，芦长、身长、腿长，体长 16.7cm 以上，有 2～3 个分枝。表面棕红色或淡棕色，有光泽，上部色较浅，有皮有肉。质坚实，断面角质样。气香，味苦。每 500g 25 支以内，每支 20g 以上。无中尾、黄皮、破疤、虫蛀、霉变、杂质。二等：表面稍有黄皮、抽沟、干疤。无中尾、虫蛀、霉变、杂质。余同一等。三等：色泽较差，有黄皮、抽沟、破疤，腿红。无中尾、虫蛀、霉变、杂质。余同一等。(5) 35 条边红参　一等：根呈长圆柱形，芦长、身长、腿长，体长 15cm 以上，有 2～3 个分枝。表面棕红色或淡棕色，有光泽，上部色较浅，有皮有肉。质坚实，断面角质样。气香，味苦。每 500g 35 支以内，每支 14.3g 以上。无中尾、黄皮、破疤、虫蛀、霉变、杂质。二等：表面稍有黄皮、抽沟、干疤。无中尾、虫蛀、霉变、杂质。余同一等。三等：色泽较差，有黄皮、抽沟、破疤，腿红。余同一等。(6) 45 边条红参　一等：根呈长圆柱形，芦大、身长、腿长，体长 13.3cm 以上，有 2～3 个分枝。表面棕红色或淡棕色，有光泽，上部色较淡，有皮有肉。质坚实，断面角质样。气香，味苦。每 500g 45 支以内，支头均匀，无中尾、黄皮、破疤、虫蛀、霉变、杂质。二等：稍有黄皮、抽沟、干疤。余同一等。三等：色泽较差，有黄皮、抽沟、破疤、腿红。余同一等。(7) 55 边条红参　一等：根呈长圆柱形，芦长、身长、腿长，体长 11.7cm 以上，有 2～3 个分枝。表面棕红色或淡棕色，有光泽，上部色较淡，有皮有肉。质坚实，断面角质样。气香，味苦。每 500g 55 支以内，支头均匀，无中尾、黄皮、破疤、虫蛀、霉变、杂质。二等：稍有黄皮、抽沟、干疤。余同一等。三等：色泽较差，有黄皮、抽沟、破疤，腿红。余同一等。(8) 80 边条红参　一等：根呈长圆柱形，芦长、身长、腿长，体长 11.7cm 以上。表面棕红或淡棕色，有光泽，上部色较淡，有皮有肉。质坚实，断面角质样。气香，味苦。每 500g 80 支以内，支头均匀，无中尾、黄皮、破疤、虫蛀、霉变、杂质。二等：稍有黄皮、抽沟、干疤。余同一等。三等：色泽较差，有黄皮、抽沟、破疤，腿红。余同一等。(9) 小货边条红参　一等：根呈长圆柱形。表面棕红或淡棕色，有光泽，上部色较淡，有皮有肉。断面角质样。气香，味苦。支头均匀，无中尾、黄皮、破疤、虫蛀、霉变、杂质。二等：有黄皮，但不超过身长的 1/2，稍有抽沟、干疤。余同一等。三等；色泽较差，有黄皮、抽沟、破疤，腿红。余同一等。(10) 20 普通红参　一等：根呈圆柱形。表面棕红或淡棕色，有光泽。质坚实，断面角质样。无细腿、破痕、黄皮、虫蛀。气香，味苦。每 500g 20 支以内，每支

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

25g 以上。二等：稍有干疤、黄皮、抽沟。余同一等。三等：色泽较差，有黄皮、干疤、抽沟，腿红。余同一等。（11）35 普通红参　一等：根呈圆柱形。表面棕红或淡棕色，有光泽。质坚实，断面角质样。每 500g 32 支以内，每支 15.6g 以上，无细腿、破疤、黄皮、虫蛀。二等：稍有干疤、黄皮、抽沟，腿红。余同一等。（12）48 普通红参　一等：根呈圆柱形。表面棕红或淡棕色，有光泽。质坚实，断面角质样。气香，味苦。每 500g 48 支以内，支头均匀，无细腿、破疤、黄皮、虫蛀。二等：稍有干疤、黄皮、抽沟。余同一等。三等：色泽较差，有黄皮、干疤、抽沟，腿红。余同一等。（13）64 普通红参　一等：根呈圆柱形。表面棕红或淡棕色，有光泽。质坚实，断面角质样。气香，味苦。每 500g 64 支以内，支头均匀，无细腿、破痕、黄皮、虫蛀。二等：稍有干疤、黄皮、抽沟，无细腿、虫蛀。余同一等。三等：色泽较差，有黄皮、干疤、抽沟，腿红。（14）80 普通红参　一等：根呈圆柱形。表面棕红或淡棕色，有光泽。质坚实，断面角质样。每 500g 80 支以内，支头均匀，无细腿、破疤、黄皮、虫蛀。二等：稍有干疤、黄皮、抽沟。余同一等。三等：色泽较差，有黄皮、干疤、抽沟，腿红。余同一等。（15）小货普通红参　一等：根呈圆柱形。表面棕红或淡红色，有光泽。质坚实，断面角质样。气香，味苦。支头均匀，无细腿、破疤、黄皮、虫蛀。二等：稍有干疤、黄皮、抽沟。余同一等。三等：色泽较差，有黄皮、干疤、抽沟、腿红。（16）红混须　统货。根须呈长条形或弯曲状。棕红色或橙红色，有光泽，半透明。断面角质样。气香，味苦。须条长短不分，其中直须 50% 以上，无碎末、杂质、虫蛀、霉变。（17）红直须　一等：根须呈长条形，粗壮均匀。棕红色或橙色，有光泽，半透明状。断面角质样。气香，味苦。长 13.3cm 以上，无干浆、毛须、杂质、虫蛀、霉变。二等：长 13.3cm 以下，最短不低于 8.3cm。余同一等。（18）红弯须　统货。根须呈条形弯曲状，粗细不均。橙红色或棕黄色，有光泽，呈半透明状。气香，味苦。无碎末、杂质、虫蛀、霉变。（19）干浆参　统货。根呈圆柱形，体质轻泡，瘪瘦或多抽沟。表面棕黄色或黄白色。味苦。无杂质、虫蛀、霉变。（20）全须生晒参　一等：根呈圆柱形，有分枝。体轻有抽沟，有芋帽，芦须全。表面白色或较深，断面黄白色。气香，味苦。每支重 10g 以上，绑尾或不绑尾，无破疤、杂质、虫蛀、霉变。二等：每支重 7.5g 以上。余同一等。三等：每支重 5g 以上。余同一等。四等：大小支不分，绑尾或不绑尾。芦须不全，间有折断，无杂质、虫蛀、霉变。（21）生晒参　一等：根呈圆柱形，体轻有抽沟，去净芋须。表面黄白色。气香，味苦。每 500g 80 支以内，无破疤、杂质、虫蛀、霉变。二等：每 500g 60 支以内。余同一等。三等：每 500g 100 支以内，无杂质、虫蛀、霉变。余同一等。四等：体轻有抽沟、死皮，每 500g 130 支以内，无杂质、虫蛀、霉变。余同一等。五等：每 500g 130 支以外，余同四等。（22）白干参　一等：根呈圆柱形，去净支根。皮细，色白，芦小，质充实。断面白色。气香，味苦。每 500g 60 支以内，支条均匀，无抽沟、皱皮、水锈、杂质、虫蛀、霉变。二等：每 500g 80 支以内。余同一等。三等：表面稍有抽沟、水锈。每 500g 100 支以内，无杂质、虫蛀、霉变。余同一等。四等：表面有抽沟、水锈。每 500g 100 支以外。无杂质、虫蛀、霉变。余同一

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

等。(23) 皮尾参　统货。根呈圆柱形，条状，无分枝。表面灰棕色，断面黄白色，气香，味苦。无杂质、虫蛀、霉变。(24) 白混须　统货。根须呈长条形或弯曲状。表面、断面均匀黄白色。气香，味苦。须条长短不分，其中直须占 50% 以上，无碎末、杂质、虫蛀、霉变。(25) 白直参　一等：根须呈条状，有光泽。表面、断面均呈黄白色。气香，味苦。长 13.3cm 以上，条大小均匀，无水锈、破皮、杂质、虫蛀、霉变。二等：长 13.3cm 以下，最短不低于 8.3cm。余同一等。(26) 白糖参　一等：根呈圆柱形，芦须齐全，体充实，支条均匀。表面和断面均为白色。味甜，微苦。不返糖，无浮糖、碎芦、杂质、虫蛀、霉变。二等：大小不分，表面黄白色，断面白色。余同一等。

【显微鉴别】

1. 组织特征　横切面：栓层为数列细胞，韧皮部有树脂道散在，内含黄色分泌物。形成层环状。

2. 粉末特征（生晒参）　树脂道碎片易见，含黄色块状分泌物。草酸钙簇晶，棱角锐尖。木栓细胞类方形或多角形，壁薄，微波状弯曲。有网纹及梯纹导管，含淀粉粒（图 1 – 1）。

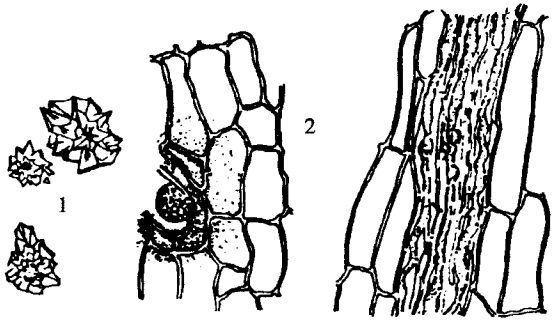


图 1 – 1　人参粉末主要特征图

1. 簇晶　2. 树脂道

【理化鉴别】

1. 荧光检查

(1) 生晒参断面木质部显蓝色荧光；红参断面显蓝紫色荧光；白参断面呈亮蓝色荧光。

(2) 取粗粉 2g，加甲醇 15ml 于 50℃ ~ 60℃水浴浸渍 30 分钟，滤过。取滤液 1 滴于滤纸上，待干后置紫外光灯下观察，呈黄绿色斑点。

2. 化学定性

(1) 取粉末少许，放于白瓷板上，然后滴加浓硫酸 1 ~ 2 滴，呈棕褐色。

(2) 取粉末约 0.5g，加 95% 乙醇 5ml，振摇 5 分钟，滤过。取滤液少量，置蒸发皿中蒸干，滴加三氯化锑的氯仿饱和溶液，再蒸干，呈紫色（检查苷类）。

3. 光谱鉴别

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（1）取山参、白参、红参、生晒参粉末各 0.1g，分别加水 20ml，放置 12 小时，滤过，滤液供测定紫外吸收光谱用。最大吸收波长分别为：山参 260nm（附近有肩峰），白参 258 ± 2nm，红参 265 ± 2nm，生晒参 266 ± 2nm。

（2）取山参、白参、红参、生晒参粉末各 0.2g，分别加乙醇 10ml，放置 12 小时，滤过，滤液供测定紫外吸收光谱用。最大吸收波长分别为：山参 282 ± 2nm、275 ± 2nm、265 ± 2nm、260 ± 2nm、254 ± 2nm、248 ± 2nm（均为弱峰），白参 283 ± 2nm、271 ± 2nm、265 ± 2nm、260 ± 2nm、254 ± 2nm、248 ± 2nm（均为弱峰），红参 283 ± 2nm、274 ± 2nm、265 ± 2nm、255 ± 2nm、248 ± 2nm（均为弱峰），生晒参 283 ± 2nm、272 ± 2nm、266 ± 2nm、256 ± 2nm（均为弱峰）。

（3）取药材 50% 乙醇浸出物（5.0mg/ml），采用溴化钾压片法测定其红外光谱。样品在 1200 ~ 750cm^{-1} 区间出现一处有裂分的多重峰，峰位为 1100cm^{-1}、1055cm^{-1}、1000cm^{-1}、900cm^{-1}。其中 1055cm^{-1}、1000cm^{-1}、900cm^{-1} 处均有 1 个的裂分锐峰。或取药材粉末 1.0mg，以相同的方法测其红外光谱，则样品在 900cm^{-1}、850cm^{-1} 处有 2 个明显的吸收峰，在 1730cm^{-1} 处有 1 个肩峰。

4. 薄层色谱

（1）取粉末 2g，加甲醇 25ml，放置过夜，加热回流 6 小时，放冷，滤过。取滤液 12.5ml，放置过夜，加热回流 6 小时，放冷，滤过。取滤液 12.5ml，蒸干，溶于 15ml 水中，用乙醚提取 2 ~ 3 次，弃去醚液，水层再用饱和的正丁醇提取 4 次，提取液水洗 2 ~ 3 次，减压浓缩至干，残渣用甲醇 2ml 溶解，点于硅胶 G 薄层板上，以正丁醇 – 醋酸乙酯 – 水（4∶1∶5）为展开剂，展距 11cm，用硫酸 – 水（1∶1）喷雾后，于 105℃烤 10 分钟，斑点显不同程度的紫色，置紫外光灯（365nm）下检视，斑点分别显黄、紫、橙色（检查总皂苷）。

（2）取粉末 0.2g，置 10ml 具塞刻度试管中，加水 1 ~ 3 滴，使成疏松润湿状态，再加用水饱和的正丁醇 2ml，摇匀，室温下放置 48 小时，摇匀，静置使分层（必要时离心），取上层液作为供试品溶液。另取人参皂苷 Rg_1、Rc、Ro 对照品，加乙醇制成每 1ml 中各含 10μg 的对照品，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以正丁醇 – 醋酸乙酯 – 水（4∶1∶5）的上层液为展开剂，展开。喷以硫酸溶液（1 ⟶ 10），在 105℃烘约 15 分钟。供试品在与混合对照溶液相应的位置上，显相同颜色的斑点。

【伪品及易混品种】

1. 朝鲜人参　原植物亦为五加科植物人参（大马牙、二马牙），系栽培品。参体粗壮顺长，芦粗短且多为双芦（习称双马蹄芦）。

主要商品有：

（1）朝鲜红参（高丽参，别直参）：呈圆柱形或类圆柱形，长 13 ~ 15cm，粗细不一。芦短粗，长 1.5 ~ 2cm，直径几乎和主体同。棕红色，半透明。味甜、微苦。余同国产品。朝鲜红参的商品尚有原形朝鲜红参（全须），以及用支根和须根做成的大尾、大中尾、中尾、小尾、细尾等规格。品质按优次分等。以皮细质坚、无破皮、无疤痕者为

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

优，皮粗、黄者次之，有疤、有破皮者更次一等，内心空泡者最次。优者称天字，最次者称翁字，中等者称地字、人字。又按每片（支）的重量，划分为 10、15、20、30、40、60、70、80、小片 10 个规格等级，每 500g 或 600g，一般 10 支虚 2 支，15 支者虚 3 支，20 支以上者虚 8 支（CT1－1－17，19）。

（2）朝鲜白参：系经加工后直接干燥品。多呈锥形或圆柱形，全长约 10cm，粗细不一。芦体较朝鲜红参略细，直径稍细于主体。主体略粗短而有分根。全体白色，有不规则的纵形抽皱，体质轻泡。味微甜、苦。亦有用支根和须根做成的大尾、中尾、细尾、皮尾等规格。品质用一、二、三、四等区分，重量分等情况和红参相同（CT1－1－18，20）。

2．日本红参（东洋参）　原植物亦是五加科植物人参（大马牙、二马牙）。本品形色介乎于朝鲜红参和国产红参之间，但芦较朝鲜红参芦稍细。主体上部常带有黄色粗皮，中下端比上端略显粗大，分枝短、急骤变细。其他部位无显著区别。商品规格仿朝鲜参划分，主要有天字、地字 2 种规格和 10～40 支 5 个等级，尚有驳枝、比枝等规格。

3．易混品、伪品　人参的伪品以伪红参为常见。伪品多无芦头，少数有芦头者亦无马芽形芦碗。外皮较粗，常有根点。折断后有的现花纹，有的呈纤维性。无人参的特异气味。常见伪品主要有下列几种：

（1）野豇豆根：为豆科植物野豇豆 *Vigna vexillata*（L）Benth．的根。又称“野红豆根”。无芦及芦碗。表面无横环纹，有纤维状毛绒，黄棕色，加工过的呈灰棕色。折断面纤维性强，具棕色小点，味淡有豆腥气。组织中有分泌道，无晶体（CT1－1－21）。

（2）桔兰根：为马齿苋科植物桔兰 *Talinum paniculatum*（Jacq．）Gaerth 的根，又称“土人参根”。无芦头。表面稍光滑，棕红至棕褐色。顶端有圆形茎基，基部常有分枝。断面平坦，有空腔，味淡稍有粘滑感。组织中无分泌组，有簇晶（CT1－1－22）。

（3）山莴苣根：为菊科植物山莴苣 *Lactuca indica* L．的根。无芦头。表面灰黄色或灰褐色，有纵皱纹，无横纹，有点状须根痕。经蒸煮后，呈半透明状。质坚实，易折断。组织中有乳管和菊糖（CT1－1－23）。

（4）商陆根：为商陆科植物商陆 *Phytolacca acinosa* Roxb．的根经加工而成。无芦头。表面具密而横向凸起的皮孔，深棕色。上有圆柱形中空的残茎基，分枝多。断面有数层淡棕色同心环纹。味淡稍麻舌，有毒。组织中无分泌组织，无簇晶。原植物图见商陆项下。

（5）华山参根：为茄科植物华山参 *Physochlaina infundibularis* Kuang 的根。无芦头。根头部有横环纹。表面有点状须根痕，黄棕色。质坚实，折断面黄白色，加工品呈角质样而平坦。组织中无分泌组织，有砂晶（CT1－1－24，25）。

（6）桔梗：为桔梗科植物桔梗 *Platycodon grandiflorum*（Jacq．）A．DC．的干燥根。有芦头，半月形。表面牙白色，上有横纹，下有纵皱。折断面有菊花心。组织中有乳汁管和菊糖。原植物图见桔梗项下（CT1－1－26，27）。

（7）南沙参：为桔梗科植物轮叶沙参 *Adenophara tetraphylla*（Thunb．）Fisch．及沙参

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

Adenophora stricta Miq. 或同属数种植物的干燥根。无芦头。表面黄白色，有横向皮孔。上有横环纹，下有纵皱。断面有海绵状裂隙，质松泡。组织中有乳汁管和菊糖。原植物图见南沙参项下（CT1－1－28）。

（8）紫茉莉根：为紫茉莉科植物紫茉莉 *Mirabilis jalapa* L. 的根。无芦头。顶端有茎痕，中下部有时可见洞状支根痕。表面黄白或棕黑色，断面类白色，中间有空洞。久嚼麻舌。组织中无分泌组织，有针晶（CT1－1－29，30）。

（9）华北鸦葱根：为菊科植物华北鸦葱 *Scorzonera albicaulis* Bge. 的根。呈长圆柱形，下部不分枝或少有 1～2 条分枝，长 30～40cm。表面黄棕色，近根头部有横环纹，中下部具明显的纵沟及纵皱纹，呈扭曲状。质柔韧，呈角质样。断面皮部较窄，黄棕色，有明显的棕色环，木部宽广，黄白色，具放射状纹理。气微，味甘。

（10）进口人参的伪品：①以大支日本红参，掺入大支朝鲜参中压在一起混充“天字朝鲜参”。该掺伪品潮软后有动摇、松脱的现象（因伪造者在弥补日本红参的不足，常用其他支参捏拼之故）。日本红参一般为卑芦、方肩，具黄栓皮，体形上细下粗，支根多，腿或粗或短，体腿不相称。②以小支抄条红参，小支边条红参、小支日本红参和小支朝鲜红参 2～4 支，用拼芦压成 1 支（习称“捏拼参”），伪充大支朝鲜参。

（11）莨菪根：为茄科植物莨菪 *Hyoscyamus niger* L. 的根。分布于陕西、辽宁、黑龙江、吉林、河南、河北、江苏等地。呈圆柱形，分枝或不分枝，顶端有芽痕。外皮灰黄色，具明显横向突起的皮孔状疤痕及纵皱纹。质坚硬，易折断，断面不平坦，显淡黄色，接近形成层的韧皮部呈棕色。味微苦。（CT1－1－31，32）横切面镜检：木栓层大部分已经除去。形成层明显。木质部导管单个或 2～3 个成群呈放射状排列，于中心部排列较紧密。

川贝母

【简述】　贝母始载于《神农本草经》，列入中品。具有清热润肺、化痰止咳的功效。清·《本草纲目拾遗》始将浙贝与川贝明确分开。川贝为贵重药材之一，又称尖贝，不仅包括质优的川贝，而且泛指多种尖形小粒的贝母。

【来源】　为百合科植物川贝母 *Fritillaria Cirrhosa* D. Don. 暗紫贝母 *F. unibracteata* Hsiao et K. C. Hsia. 甘肃贝母 *F. przewalskii*. Maxim 或梭砂贝母 *F. delavayi* Franch 的干燥鳞茎。前三者习称“松贝”或“青贝”，后者习称“炉贝”（CT1－2－1～6）。

【产地分布】

1. 松贝：主产四川阿坝自治州的松潘、黄胜关、毛尔盖等地。
2. 冲松贝：主产四川理县、小金及茂汶羌族自治县等地。
3. 青贝：主产青海玉树、四川甘孜及云南德钦等地。
4. 岷贝：主产甘肃岷县等地。
5. 炉贝：主产于青海、四川和云南毗邻地区。产于青海玉树、四川甘孜一带为北

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

路货；产于四川昌都地区云南金砂江、中甸、丽江等处为南路货。过去多在康定（打箭炉）集散，故名“炉贝”。

【采收加工】 因各产区气候不同，产季也不一致。野生者在夏秋两季积雪融化后，杂草未长时采挖。栽培者多于下种3年后秋季采挖，此时鳞茎浆汁多，质量好。甘肃在5~6月采收；四川、云南6~7月为盛采期；青藏高原要在8月间采收。挖取鳞茎，去净泥土，曝晒至半干，撞去外表粗皮，再晒干。也有用明矾水或盐水淘洗，用硫黄熏后晒干者。

【商品规格】 松贝分一二等，青贝分一二三四等。过去还分珍珠贝、岷贝、冲松贝、油贝（僵子）等规格。

【性状鉴别】

1．松贝：鳞茎呈圆锥形，颗粒大小均匀，高约5~8mm，直径约5~8mm，顶端较尖，紧密无裂隙。表面白色微黄、平滑。外层两鳞片大小悬殊，大鳞片呈心脏形，小鳞片裹于大鳞片之中，而只留一似“新月”的部分，俗称“怀中抱月”或“观音座莲”。质坚实、富粉性，断面粉白色，颗粒状。气微弱，味甘而微苦。

2．冲松贝：形状似松贝。惟颗粒较大不匀整，大鳞片与小鳞片相合处有裂隙。

3．青贝：鳞茎呈圆锥形略似桃。高5~10mm，直径6~10mm。表面灰白色；外层两鳞瓣大小相似，偶有悬殊，顶端开裂，平或略尖，茎基部常残留须根。质坚，富粉性，断面粉白色，颗粒状。气微，味较松贝淡。

4．岷贝：形状类似松贝，但颜色较白。另有一种米贝，又称珍珠贝，形似松贝而小（原植物为川贝母），销香港，价较松贝昂贵。

5．炉贝母：鳞茎呈长圆锥形，顶端颇尖，高约1~2cm，直径1~1.5cm。表面白色（白色形似马齿者为北路货，又称白炉贝）；色黄白而有深黄色斑点，形成虎皮纹者称虎皮贝（为南路货）或黄白色；外层两鳞片大小相等，顶端开裂，基部较尖或圆。质坚脆，断面白色粉质。微臭，味微苦。

【显微鉴别】 粉末 类白色。

松贝、青贝 ①淀粉粒甚多，广卵形、长圆形或不规则圆形，有的边缘不平整或略作分枝状，直径5~64μm，脐点短缝状、点状、人字形、马蹄状，层纹隐约可见，半夏粒较多，可见2~4个脐点，复粒少，由2分粒组成。②表皮细胞类长方形，垂周壁微波状弯曲，偶见不定式气孔，圆形或扁圆形。③螺纹导管直径5~26μm。

炉贝 ①淀粉粒广卵形、贝壳形、肾形，直径约至60μm，脐点人字形、星状或点状，层纹明显。②螺纹及网纹导管直径可达64μm。

【理化鉴别】 薄层色谱

取粉末1g，加氯仿30ml，浓氨试液5ml，置水浴中加热回流30min，取出，放冷，滤过，滤液蒸干，残渣加甲醇1ml使溶解，作为供试品溶液。另取川贝母对照药材，同法制成对照药材溶液。吸取上述两种溶液各20μl，分别点于同一以CMC-Na为粘合剂的硅胶G薄层板上，使成条状，以正己烷-醋酸乙酯-二乙胺（12∶10∶1）展开，依次喷以稀碘化铋钾试液和亚硝酸钠试液。供试品色谱在与对照药材色谱相应的位置上，显

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

相同颜色的条斑。

【类似品】

1．平贝母：为百合科植物平贝母 *F．ussuriensis* Maxim．的干燥鳞茎。主产于黑龙江五常、尚志及吉林抚松、临江、桦甸等处。鳞茎呈扁圆球形。高 5～10mm，直径 6～20mm。表面白色或淡黄色，常有黄色斑痕，顶端平或微突起，基部中央凹入，具须根痕。外层由大小相近的两瓣肥厚鳞片相对抱合，顶端开裂，内包小鳞片及一枚细圆柱形残茎。质坚实而跪，断面白色，粉性。微臭，味苦（CT1－2－7，8）。

2．生贝：为百合科植物伊犁贝母 *F．pallidiflora* Schreb 和天山贝母 *F．walujewii* Rgl 的干燥鳞茎（CT1－2－9，10，11）。

①伊犁贝母：呈圆锥形。高 1～1.5cm，直径 1～2cm。表面淡黄白色，稍粗糙。外层鳞片肥大心脏形，大小悬殊而紧密抱合，顶端稍尖，少有开裂。基部微凹陷。质轻而疏松，断面颗粒性，微带粉质。气微，味微苦。

②天山贝母：呈圆球形。高 0.5～1.2cm，直径 1～1.5cm。表面类白色，光滑。外层鳞两片，月牙形，肥厚，大小约相等而紧靠成环状，内有一枚较大的内鳞片及球茎心芽各一枚；顶端平展而开裂，基部圆形。质坚实，富粉性。气微，味苦。

3．湖北贝母：又名板贝。为百合科植物 *F．hupehensisn* Hsiao etlk．C．Hsia 的干燥鳞茎。主产湖北鹤峰、宣恩、建始、利川、恩施以及巫山等处。过去在恩施板桥集散，故又称“板贝”。鳞茎呈圆球形或圆锥形。高 1.5～2.2cm。表面类白色或淡黄白色。外层鳞片两片大小相近偶有悬殊，顶端开裂。茎基常残留须根。质坚实断面粉白色。气微，味苦（CT1－2－12）。

4．安徽贝母：为百合科植物安徽贝母 *F．anhuiensis* 的干燥鳞茎。主产安徽皖西大别山区及皖南山区。原为野生，现已改家种。鳞茎类圆锥形、扁球形或心形。直径 0.6～1.7cm，高 0.8～1.8cm。表面类白色或微黄色，顶端钝圆或突起，基部中尖凹入，常有须根痕。外层鳞片两瓣，大小悬殊。质坚脆，断面白色粉性。气微，味苦。多选用小粒充川贝销售（CT1－2－13）。

5．东贝母：为百合科植物东贝母 *F．thun* Drgii varchekingensis．的干燥鳞茎。主产浙江东阳等地。鳞茎圆锥形或长圆形，直径 0.8～1.1cm，高 1～1.3cm。表面白色或微黄。外层两鳞瓣大小悬殊。气微味苦。在当地大者当浙贝，小者充川贝，外销广东等地（CT1－2－14）。

此外，还有一轮贝母：为百合科植物一轮贝母 *F．maximowiczii* Freyn 的鳞茎。主产河北承德及东北辽宁等地。鳞茎呈圆锥形，高 0.4～1.2cm，直径 0.4～0.8cm。表面浅黄色或浅黄棕色。顶端渐尖，基部突出多数鳞芽。一侧有浅纵沟。质坚硬，难折断，断面胶质。气味微弱。当地为民间用药（CT1－2－15）。

【伪品】

1．光慈姑：为百合科植物老鸦瓣 *Tulipa edulis* Baker 的干燥鳞茎。呈卵圆形，高 1～1.5cm，直径 0.7～1.4cm。顶端锐尖，底部圆平有根痕。表面白色或淡黄色，光滑，一侧有凹沟。质硬而脆，有粉性。无臭，味淡。详见光慈姑项下（CT1－2－16）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

2．丽江山慈姑：为百合科植物丽江山慈姑 *Iphigenia indicd* Kunth ex Benth．的干燥鳞茎。呈不规则圆锥形，高 0.6～1cm，直径 0.7～1.5cm。表面浅黄色，有的具棕色斑，及纵条纹。一侧有一浅纵沟，顶端渐尖，基部凹入或微突出，有须根痕。质坚硬，断面粉质或胶质。臭微弱，味极苦。本品含秋水仙碱，为有毒药物，多用于治痈肿瘰疬（CT1－2－17）。

3．土贝母：为葫芦科植物假贝母 *Bolbostemma paniculatum*（*Maxim*.） *Franquet* 的干燥鳞茎。又称“藤贝母”。呈不规则的块状、多角状或三棱形，直径 1.5～2.5*cm*。外面暗棕色至透明的红棕色，凹凸不平，多直裂纹，顶端有一突起的芽状物。质坚，断面角质。微有焦糊气，味微咸而苦。为治疗疮疡肿毒及蛇虫咬伤药。（详见土贝母项下）

4．唐菖蒲：为鸢尾科植物唐菖蒲 *Gladiolus gandavensis* Van Hcutt．的干燥球茎。为不规则块状，较扁，大小不等。两端有凹窝，无粉性，断面角质样。无臭，味淡。

上述四种伪品均不得当尖贝入药（CT1－2－18，19）。

川木香

【简述】 本品为常用中药。

【来源】 菊科植物川木相 *Vladimiria souliei*（Franch.）Ling 或灰毛川木香 *Vladimiria souliei*（Franch.）Ling var．*cinerea* Ling 的干燥根。

【采收加工】 秋季采挖，除去须根、泥土及根头上的胶状物，干燥。

【产地分布】 主产于四川阿坝、甘孜自治州，西藏东部地区。销四川省内外并少量出口。

【性状鉴别】 根呈圆柱形，习称“铁杆木香”，及有纵槽的半圆柱形，习称“槽子木香”，稍弯曲，长 10～30cm，直径 1.5～3cm。根头部常已焦黑发粘，习称“糊头”或“油头”。表面黄褐至暗棕色，具细纵皱纹，外皮脱落处露出丝瓜络状网纹。体较轻，质硬脆，易折断，断面显黄白色或黄棕色放射状纹理，并有黄色稀疏油点及较多裂隙，有的中心呈枯朽状。气微香，味苦，嚼之粘牙（CT1－3－1～4）。

以根条粗大、富油性、裂隙少、香气浓者为佳。

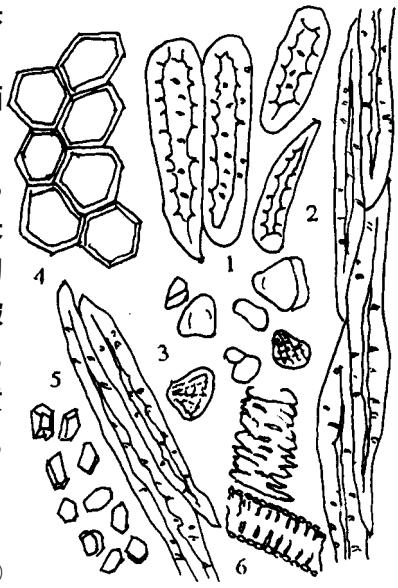


图 1－2 川木香粉末图

1．石细胞 2．纤维 3．菊糖 4．木栓细胞 5．草酸钙方晶 6．导管

【显微鉴别】 粉末：棕黄色，气微香，味苦。①菊糖呈不规则块状或呈扇形，无色，有的有放射状纹理。②石细胞纤维状，直径 25～40μm，长 105～180μm，壁厚，木化。③木纤维成束或散在，单个呈梭形或一端尖一端较钝，直径 16～25μm，壁较厚，木化，纹孔扁圆形（见图 1－2）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【灰分检查】　照《中国药典》2000 年版一部方法测定，总灰分不得过 4.0%。

川 牛 膝

【简述】　本品为苋科（Amaranthaceae）植物川牛膝 *Cyathula officinalis* Kuan 的干燥根。别名甜牛膝（四川、云南）、拐牛膝（云南）、大牛膝（贵州）（CT1－4－1，2）。

【产地分布】　主产于四川雅安、凉山、乐山，云南昭通、丽江、大理，贵州毕节、盘县等地。销全国各地。

【采收加工】　本品于 9～11 月采生长 3～4 年植株的根，除去泥土、地上茎和须根，烘干或晒至半干时，经发汗后再晒干，扎捆。取原药材除去杂质及芦头，洗净，润透，切薄片，干燥后称“川牛膝片”；取牛膝片 100kg，用黄酒 10kg 拌匀，闷透，置锅内，用文火炒干，晾晒，称“酒川牛膝”（CT1－4－3，4，5）。

【性状鉴别】

1．药材　呈圆柱形，微扭曲，偶有分枝，长 30～60cm，直径 0.5～3cm；表面棕黄色或灰褐色，有纵皱纹、支根痕和许多横向突起的皮孔，顶端有的残留茎基；质韧，不易折断，横切面黄白色或棕黄色，有多数筋脉点排列成多轮同心环；气微，味甜。

2．川牛膝片　约 1mm 厚的薄片，切面淡黄色或棕黄色，可见许多筋脉点排列成 3～8 轮同心环。

3．酒川牛膝　切面呈暗褐色。

【规格等级】　商品一般分为 3 等。一等：根呈圆柱形，中上部直径 1.8cm 以上，单枝，无芦头，无须根。表面灰褐色或棕黄色。质柔韧。断面浅黄色或棕黄色。味甜。无霉变、虫蛀和走油。二等：根中上部直径 1cm 以上，余同一等品。三等：根中上部直径 1cm 以下，余同一等品。

【理化鉴别】

1．荧光检查　本品断面置紫外光灯（365nm）下显淡绿色荧光；滴加 1%氨水后，显绿黄色荧光。

2．薄层色谱　取本品粉末 2g，加甲醇 60ml 提取 1h，回收甲醇，加水 10ml 溶解，用水饱和的正丁醇提取 3 次，每次 5ml，合并 3 次提取液，蒸干，加醋酸溶解，补肝肾、强筋骨的作用较强。

川　　乌

【来源】　本品为毛茛科（Ranunculaceae）植物乌头 *Aconitum carmichaeli* Debx．的干燥母根（主根）。别名川乌头、乌头（CT1－5－1，2）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【产地分布】 主产于四川江油，陕西、湖北、湖南、云南、河南等地亦有栽培。以四川产者为道地药材。

【采收加工】 本品于6月下旬至8月上旬采挖，取母根，除去子根、须根及泥土，晒干。将原药材拣净杂质，洗净灰屑，晒干，为“生川乌”。取净川乌，大小分开，用水或饱和的生石灰水浸泡至内无干心，取出，加水煮沸4～6h，取大个及实心者切开内无白心、口尝微有麻舌感时，取出，晾至六成干或闷润后切片，干燥，为“制川乌”。

【性状鉴别】

1．药材 呈不规则的圆锥形，稍弯曲，顶端常有残茎，中部多向一侧膨大，长2～7.5cm，直径1.2～2.5cm；表面棕褐色，皱缩，有小瘤状侧根及摘离附子后的痕迹；质坚实，断面类白色或浅灰黄色，可见多角形的环纹（形成层）；气微，味辛辣、麻舌。

2．制川乌 呈不规则的纵切片，长三角形片状；切面黑褐色或暗黄色，角质样，可见灰棕色斜向条纹，中间有空洞；质轻脆；气无，微有麻舌感。

【规格等级】 分四川3等，陕西5等等规格。

【显微鉴别】

1．组织特征 横切面；后生皮层为棕色木栓化细胞；皮层薄壁组织偶见石细胞，单个散在或数个成群，类长方形、方形或长椭圆形，胞腔较大；内皮层不甚明显。形成层类多角形，其内外偶有1至数个异型维管束。木质部导管多为数列呈径向或略呈“V”型排列。髓部明显。

2．粉末特征 淀粉粒单粒球形、长圆形或肾形，直径3～22μm；复粒由2～15分粒组成。石细胞近无色或淡黄绿色，呈类长方形、类方形、多角形或一边斜尖。壁厚者层纹明显，纹孔较稀疏。后生皮层细胞棕色，有的壁呈瘤状增厚突入细胞腔。导管淡黄色，主为具缘纹孔，末端平截或短尖，穿孔位于端壁或侧壁，有的导管分子粗短拐曲或纵横连接（图1－3）。

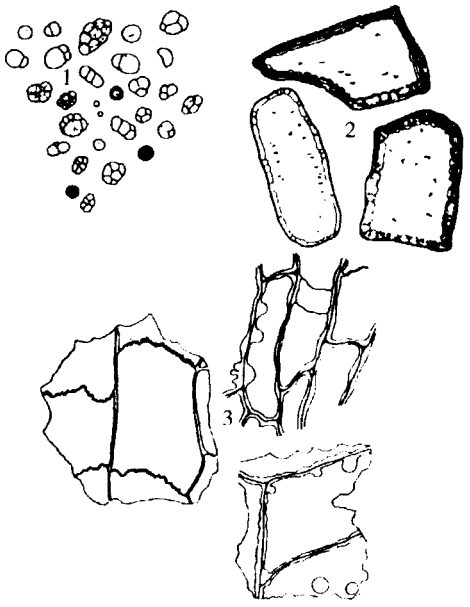


图1－3 川乌粉末主要特征图

1．淀粉粒 2．石细胞 3．后生皮层细胞

【理化鉴别】

1．化学定性

（1）取药材粉末，加亚铁氰化钾颗粒少许，再加1滴甲酸，即产生绿色。

（2）取粉末0.5～1.0g于试管中，加乙醇10ml，时时振摇，冷浸1小时，置水浴上加热5分钟，滤过，滤液置小蒸发皿中，蒸干，残渣用2%醋酸溶液10滴溶解，滤入小试管中，滴加碘化汞钾试液1～2滴，产生黄色沉淀。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

2．**纸色谱**　乌头碱的甲醇溶液 5～8ml（1mg/ml）点在羧甲基纤维素的离子交换纸上，用 1mol/L 氯化钠溶液展开，在紫外光灯（254nm）下观察荧光，或喷以碘化铋钾试剂显橙色。

3．**薄层色谱**　取粉末 2g，加 10%碳酸钠湿润均匀，加苯冷浸过夜，滤取苯液并用 2%盐酸提出苯中生物碱，于酸中加浓氨水使生物碱沉淀，用乙醚提取总碱，点样。吸附剂为碱性氧化铝（pH 为 9.5，过 200 目），加石膏及水（6∶1∶8）铺板，120℃～140℃活化 1 小时。展开剂为乙醚－石油醚（10∶1），展距 16cm，显色剂用碘蒸气，斑点均显棕色(图 1－4)。

4．**灰分检查**　总灰分不得超过 9.0%，酸不溶性灰分不得超过 2.0%。

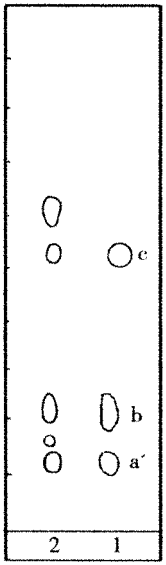


图 1－4　川乌薄层色谱图

1．a．中乌头碱　b．乌头碱　c．次乌头碱　2．川乌

川　　芎

【简述】　川芎为常用中药。始载于《神农本草经》。原名芎□。具有活血行气、祛风止痛的功能。用于头痛、胸胁痛、经闭腹痛、风湿痛等病症。

【来源】　为伞形科植物川芎 *Ligusticum chuanxiong* Hort．的干燥根茎（CT1－6－1～4）。

【产地分布】　主产四川灌县、崇庆县。产量大、质量优，销全国并出口。

【采收加工】　平原栽培 5～6 月采挖，山地栽培 8～9 月采挖。挖取全株，除去茎苗及泥土，晾干或炕干后撞去须根。忌日晒。

【性状鉴别】

1．**药材**　呈不规则结节状拳形团块，直径 2～7cm；表面黄褐色，粗糙皱缩，有多数平行隆起的轮节，其顶端有凹陷的类圆形茎痕，下侧及轮节上有多数小瘤状根痕；质坚实，不易折断；断面黄白色或灰黄色，可见波状或不规则多角形环纹，散有黄棕色小油点；气浓香，味苦辛、微回甜，稍有麻舌感。

2．**川芎片**　为不规则的片状，形如蝴蝶者，习称“蝴蝶片”，直径 1.5～7cm；切面光滑，黄白色或灰黄色，具波状环纹或有隐现不规则的筋脉纹，散有黄棕色小油点（油室）；周边黄褐色或棕褐色，粗糙不整齐，多深缺刻，有时可见须根痕、茎痕及环节；质坚硬。

3．**酒川芎**　形如川芎片，色略深，偶见焦斑，略有酒气。

【规格等级】　商品常分坝川芎和山川芎等规格，坝川芎分 4 等。

1．**坝川芎**　一等：呈结节状，质坚实。表面黄褐色，断面灰白色或黄白色。有特异香气，味苦辛，麻舌。无空心、焦枯、杂质、虫蛀、霉变。每 1000g 44 个以内，单个

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

的重量不低于 20g。二等：每 1000g 70 个以内。余同一等。三等：每 1000g 70 个以外，大个空心的也属此等。无苓珠、茎盘。余同一等。

2. 山川芎　均为统货。呈结节状，体枯瘦欠坚实，表面褐色，断面灰白色。有特异香气，味苦辛、麻舌。无苓珠、苓盘、焦枯、杂质、虫蛀、霉变。

【显微鉴别】

粉末特征　淀粉粒众多，单粒类圆形、长圆形、卵圆形及肾形，脐点呈点状或条状，少数呈叉状；复粒少数，由 2～4 分粒复合而成。木栓细胞较多，深黄色，呈多角形或长方形，壁甚薄，微呈波状弯曲。簇状结晶直径约 20μm，常数个纵向相接成行；遇 50%硫酸呈针状或短杆状硫酸钙结晶析出（图 1－5）。

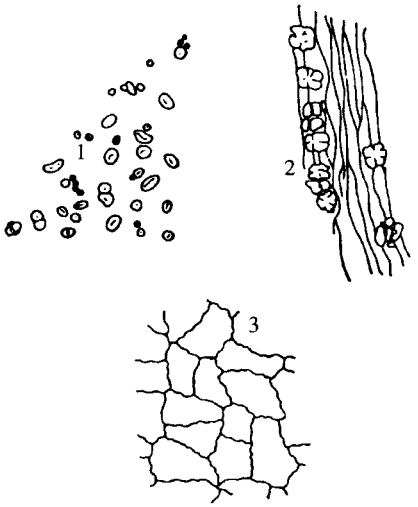


图 1－5　川芎粉末主要特征图
1. 淀粉粒　2. 草酸钙簇晶　3. 木栓细胞

【理化鉴别】

1. 荧光检查　横切片置紫外光灯下观察，显亮淡紫色荧光，外皮显暗棕色荧光。

2. 化学定性　取干燥细粉约 1g，加石油醚（30℃～70℃）5ml，放置 10 小时，时时振摇，静置，取上清液 1ml，挥干后，残渣加甲醇 1ml 使溶解，再加 2%3，5－二硝基苯甲酸的甲醇溶液 2～3 滴与氢氧化钾的饱和溶液 2 滴，显紫红色（检查不饱和内酯类）。

3. 光谱鉴别　本品四甲基吡嗪水溶液在 295nm 波长处有最大吸收。

4. 薄层色谱　取粉末乙醚浸液，以川芎嗪作对照，点于中性氧化铝薄层板上，用石油醚－氯仿（1∶1）展开，用碘化铋钾试液喷雾显色，应显相应的橘黄色斑点。

5. 灰分检查　总灰分不得过 6.0%。

【伪品及易混品】

1. 伪品　四川金佛山以及贵州湄潭所产的川芎，其原植物均为藁本，用其根茎。外形为不规则团块状，表面灰黄褐色，皱缩，有明显的茎基痕及疣状突起的根痕，并有少数须根残存。质坚实。清香气较淡薄。

2. 其他品种

（1）茶芎：为伞形科植物抚芎 *Ligusticum sinense* Oliv. *cv*. *chaxiong* Miss. 的根茎。主要栽培于江西的九江地区。江西民间用之与茶叶一起泡开水饮用，故名“茶芎”。可治疗感冒头痛。呈扁圆形结节状团块，顶端有乳头状突起的茎痕，在根茎上略排成 1 行。香气浓，味辛辣、微苦，麻舌。本品销至湖北、湖南、安徽、贵州等地。

（2）东川芎：为伞形科植物东川芎 *Cnidium offcinale* Makino 的根茎。栽培于吉林延边地区，东北少数地区应用。在日本作川芎入药。

此外，川芎为四川特产药材，各地虽多引种栽培，但因土质气候不同，形态多变，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

产品多枯瘦细小或拔节过桥。

川芎多在山区育种而在平原栽种。其种子来源于山川芎茎秆的结节（芎苓子）。当立秋季节，采收山川菜时，将其茎秆的结节运到山上育种，到来年立秋，取下芎苓子后剩下的根茎“母子”，即“山川芎”。这种川芎呈疙瘩状，表面显著凹凸不平，质硬，油性小，加工后质地枯燥，不丰满，故有“山疙瘩”之名。立秋在平原栽培的川芎，一直长到翌年小满成熟时采收的即为“坝川芎”（即川芎）。抚芎（非江西的抚芎），即立春采挖上山育种的未成熟的川芎，所以干燥后内心不充实，外表不如坝川芎丰满，内色黄褐，常有空心，质量低劣。

大伸筋

【简述】　大伸筋为少常用中药。清·《植物名实图考》收载的“大顺筋藤”极似本种。具有舒经通络的功能。

【来源】　为百合科植物牛尾菜 *Smilax nipponica* Miq. 和蜘蛛抱蛋 *Aspidistra elatior* Blume 的根茎（CT1－7－1～4）。

【产地分布】　湖南大部分地区有分布。

【采收加工】　秋季采挖。将采挖的大伸筋，除去茎叶、晒干即得。

【商品规格】　统装。

【性状鉴别】　根茎呈不规则结节状，扭曲，长短不一，直径 0.5～2cm，外表棕褐色，一侧有圆柱形茎基残留，茎基中央凹入，外侧显纤维性。根茎上着生多数细根，长可达 40cm，直径 0.1～0.3cm，多弯曲，外表淡黄色至淡黄棕色，有细纵纹，有的可见深陷的横纹，皮部横裂处露出木心。根上有多数须根。质韧，不易折断，断面木心黄白色。气微，味淡。

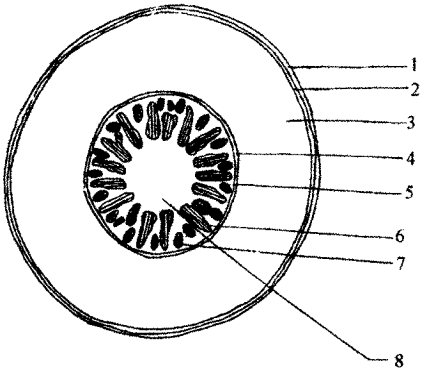


图 1－6　大伸筋横切面简图

1. 表皮　2. 外皮层　3. 皮层　4. 内皮层　5. 中柱鞘　6. 木质部　7. 韧皮部　8. 髓

【显微鉴别】

根横切面　表皮细胞一列，外壁稍增厚，栓化或微木化。外皮层细胞壁增厚，显层纹，偶见壁孔。皮层宽广，薄壁细胞中有的含细小针晶，细胞间散有粘液细胞，内含草酸钙针晶束，皮层内常有厚壁细胞，形似石细胞但壁不木化或微木化，有的壁呈黄色，有的具层纹或壁孔。内皮层细胞壁呈“U”状增厚，淡棕黄色，层纹及孔沟明显。中柱鞘细胞壁增厚，有的壁微木化，层纹及孔沟明显。木质部束 7～25 个，导管成行，韧皮部椭圆形，多位于木质部之间，韧皮部与木质部周围常有木化厚壁细胞或纤维。中央有髓，髓部细胞有的

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

壁木化而具壁孔。薄壁细胞内含淀粉粒（图 1－6）。

粉末 ①表皮细胞长方形，顶面观壁甚厚，侧面观外壁较厚，微黄色。②外皮层细胞近长方形或不甚规则，长 72～280μm，直径 11～45μm，壁增厚或稍增厚，具稀疏壁孔和孔沟，有的呈层纹。③皮层薄壁细胞壁薄，有的内含细小草酸钙针晶。④粘液细胞椭圆形，长 67～268μm，直径 54～128μm，内含草酸钙针晶束，束长 34～160μm。⑤纤维成束或散在，狭长，端壁尖或斜尖，具斜纹孔。⑥内皮层细胞狭长方形或长方形，长 168～392μm，直径 28～53μm，壁多三边增厚，淡黄棕色，壁孔及孔沟明显，有的显层纹。⑦厚壁细胞长方形、不规则形或纤维状，壁厚，无色或淡黄棕色，显层纹，有的可见壁孔和孔沟。⑧淀粉粒众多，单粒球形、半球形或盔帽状，直径 3～11μm，脐点点状，裂缝状或人字形；复粒由 2～7 分粒组成（图 1－7）。

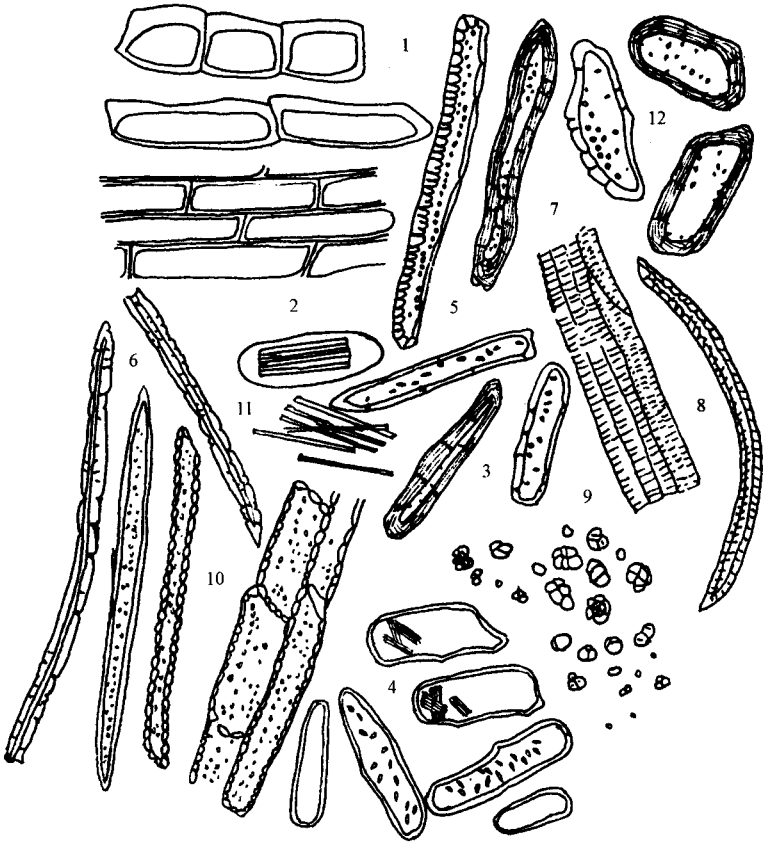


图 1－7 大伸筋粉末图

1．表皮细胞侧面观 2．表皮细胞顶面观 3．外皮层细胞 4．皮层薄壁细胞 5．内皮层细胞 6．纤维 7．导管 8．梯纹管胞 9．淀粉粒 10．髓细胞 11．粘液细胞及针晶 12．厚壁细胞

【附注】 本品在广东作“春根藤”用。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

大　黄

【简述】　大黄为常用中药。始载于《神农本草经》。具有泻热通便、凉血解毒、逐瘀通经的功能。用于实热便秘、积滞腹痛、泻痢不爽，湿热黄疸、血热吐衄、目赤、咽肿、肠痈腹痛、痈肿疔疮、瘀血经闭、跌打损伤等病症。

【来源】

1．西宁大黄：为蓼科植物掌叶大黄 *Rheum palmatum* L．（CT1－8－1～4）和唐古特大黄 *Rheum tanguticum* Maxin．ex Balf．的块根（CT1－8－5，6）。

2．铨水大黄：为蓼科植物唐古特大黄 *Rheum tanguticum* Maxin．ex Balf 和掌叶大黄 *Rheum palmatum* L．的块根（CT1－8－7，8）。

3．马蹄大黄：又叫川大黄。为蓼科植物药用大黄 *Rheum officinale* Baill．的块根。

【产地分布】

1．西宁大黄：主产青海贵德、湟沅、湟中等县。多为野生，过去在西宁集散，故名“西宁大黄”。

2．铨水大黄：主产甘肃、青海等省。

3．川大黄：主产四川、湖北、陕西等省。

【采收加工】　通常选择生长3年以上的植物，于9～11月地上部分枯黄时或4～5月未发芽前采挖，除去泥土，切去顶芽及细根，刮去外皮，按各地规格要求及药材大小，横切成片或纵切成瓣状、马蹄状，也有加工成卵圆形和圆柱形的；粗根可以切成适当长度的节，用羊毛绳串起，悬挂置屋檐下阴干，或晒干、用暗火焙干。出口商品须除去外皮，有的还放在竹笼中撞光。

【炮制品种】　取原药材，除去杂质，洗净，用水浸泡或喷水闷润使软，切厚片或小方块，晾干，为“大黄片”或“生大黄”。挑选原药材中块大者，置竹笼中撞光，并加工成卵圆形，称“蛋吉”；切段，按大小分等，分别称为“中吉”、“苏吉”、“小吉”。取“蛋吉”的纵切成瓣，为“蛋片吉”。取原药材中的主根及支根，撞去外皮，为“水根”。取植物药用大黄的根与根茎，切段，晾干，为“南大黄”。取大黄片加酒拌匀，闷透，置锅内，用文火炒干，取出，放凉，为“酒大黄”。取大黄片或块，每500g大黄加250ml黄酒喷洒拌匀，置罐内或搪瓷桶内，封严，炖或蒸至内外均呈黑色，取出，晾干，为“熟大黄”。取大黄片用米醋拌匀，闷润至透，置锅内，用文火加热，炒干，取出，放凉，为“醋大黄”。取大黄片置热锅中，炒至表面焦黑色，内部焦褐色，取出，晾干，为“大黄炭”。取药材置锅内，加水浸过，用武火加热，煮至熟时（约2h），加入黄酒（100∶30）搅拌，再煮成泥状，取出，晒干，粉碎，过100目筛，取细粉再与黄酒、炼蜜混合成团块状，置笼屉内煮透（约2h），取出，揉匀，搓成直径约1.5cm的圆条，置50℃～55℃干燥，烘至七成干时，装入容器内，闷约10天，至内外湿度一致、手摸有

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

挺劲，取出，切厚片，晾干，为“清宁片”。

【性状鉴别】

1．药材　呈类圆柱形、马蹄形、腰鼓形或不规则形，或纵剖成半圆柱形块状，长3～17cm，直径3～10cm；除尽外皮者表面黄棕色至红棕色，较平滑，可见类白色网状纹理，未去外皮者，表面棕褐色，有横皱纹及纵沟；质坚实，有的中心稍松软，不易折断，断面淡红棕色或黄棕色，颗粒性。根茎横切面有髓，可见星点排列成环或散在；根横切面无星点，木质部发达，具放射状纹理，形成层环明显；气清香，味苦、微涩，嚼之粘牙，有砂粒感，可使唾液染成黄色。

2．大黄片　为类圆形或不规则形厚片，厚2～4mm，直径3～10cm。斜切片长达15cm，切面黄棕色或黄褐色，颗粒性；若为根茎则髓部较大，其中有星点环列或散在，放射状纹理不明显；若为根则木质部发达，具明显的放射状纹理，射线红色，无星点。周边黄棕色至红棕色，可见类白色网状纹理或残存有红棕色至黑棕色外皮；质轻脆，易折断（图1－8）。

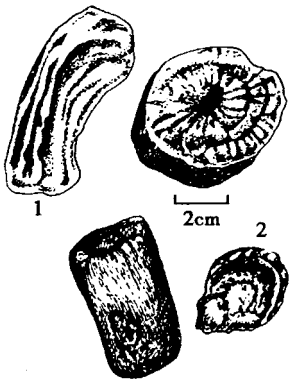


图1－8　大黄

1．药材　2．饮片

3．酒大黄　形如大黄片，表面深褐色，偶有焦斑；略有酒香。

4．熟大黄　形如大黄片，表面黑褐色；有特异香气，味微苦。

5．醋大黄　形如大黄片，表面深棕色至棕褐色，偶有焦斑；略有醋香。

6．大黄炭　形如大黄片，表面焦黑色，断面焦褐色；质轻而脆，易折断；无臭，味微苦。

7．清宁片　为圆形厚片，直径约1.2cm，厚约2mm，表面呈黑色，质细而坚硬；具特异香气。

【规格等级】　分西大黄、南大黄及雅黄等规格。西大黄系指产于青海、甘肃的大黄，又称“北大黄”，目前多已变家种；南大黄是指四川东部、湖北、陕西毗邻地带的栽培大黄；雅黄系指产于四川西部、德格及云南的大黄，均为野生。

1．西大黄　（1）蛋片吉　为纵切成瓣的半圆形块，一面微凸，另一面较平坦，直径8～15cm。表面黄棕色，断面淡红棕色或黄棕色，具放射状纹理及明显环纹，髓部有环列的星点和散在的颗粒。有清香气，味苦、涩。一等：去净粗皮，纵切成瓣，表面黄棕色，体坚质重。断面淡红棕色或黄棕色，具放射状纹理及明显环纹，红肉白筋，髓部有星点环列或散在。气清香，味苦、微涩。每1000g 8个以内，糠心不超过15%，无杂质、虫蛀、霉变。二等：每1000g 12个以内。余同一等品。三等：每1000g 18个以内。余同一等品。（2）苏吉　呈不规则圆柱形，长4～10cm，直径3～8cm。表面黄棕色，体重质坚，断面淡红棕色或黄棕色，具放射状纹理及明显环纹，髓部有星点环列或散在的

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

颗粒。有清香气，味苦、微涩。一等：去净粗皮，横切成段，呈不规则的圆柱形，每1000g 20个以内。余同蛋片吉。二等：根及根茎去净粗皮，横切，呈不规则的圆柱形，每1000g 30个以内。余同蛋片吉。三等：每1000g 40个以内。余同二等。(3) 水根　统货。为大黄的主根尾部及支根的加工品。呈长圆锥形或长条形，长4～12cm，直径1.5～2.0cm。表面棕色或黄褐色，间有未除尽的栓皮。易折断，断面淡红色或黄褐色，具放射状纹理。长短不限，间有闷茬，小头直径不小于1.3cm，无杂质、虫蛀、霉变。(4) 原大黄　统货。去粗皮，纵切或横切成瓣、段，块片大小不分，中部直径在2cm以上，糠心不超过15%，无杂质、虫蛀、霉变。

西大黄商品过去还有蛋吉、中吉和小吉等规格。

2. 南大黄　呈类圆柱形，一端稍大，形如马蹄，长5～15cm，直径3～10cm。表面黄褐色或黄棕色，有微量的棕色线纹，质较疏松，易折断，断面黄褐色，富纤维性，多有孔隙，星点断续排列成环状。气微清香，味涩、苦。一等：横切成段，去净粗皮，表面黄褐色，体结实。断面黄色或黄绿色。气微香，味涩、苦。长7cm以上，直径5cm以上，无枯糠、糊黑、水根、杂质、虫蛀、霉变。二等：质轻松，大小不分，间有水根。最小头直径不低于1.2cm，无枯糠、糊黑、杂质、虫蛀、霉变。余同一等。

3. 雅黄　一等：切成不规则的块状，似马蹄形，去净粗皮，表面黄色或黄褐色，体重质坚。断面黄色或棕褐色。气微香，味苦。每只150～250g，无枯糠、焦黑、水根、杂质、虫蛀、霉变。二等：体较轻泡，质松，每只100～200g，余同一等。三等：未去粗皮，体质轻泡。苦味较淡。大小不分，间有直径3.5cm以上的根，余同二等，无枯糠、焦黑、杂质、霉变。

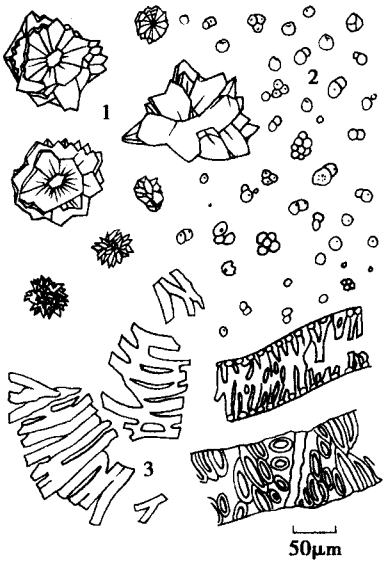


图1-9　大黄

1. 草酸钙簇晶　2. 淀粉粒　3. 导管

【显微鉴别】

粉末特征　掌叶大黄粉末淡黄棕色。草酸钙簇晶直径21～135μm，棱角大多短钝，也有较长尖者。网纹导管非木化，具缘纹孔导管及细小的螺纹导管微木化。淀粉粒单粒呈圆球形，脐点大多呈星状，也有点状、三叉状或裂缝状，复粒由2～7分粒组成（图1-9）。唐古特大黄粉末黄棕色。簇晶常呈类长方形，直径达138μm，棱角大多宽而较尖；网纹导管分子有的甚短，仅长54μm；淀粉粒脐点几乎全为星状，复粒由2～12分粒组成。药用大黄粉末深棕色，簇晶棱角大多短尖；淀粉粒脐点呈裂缝状、点状、人字状或星状，复粒由2～8分粒组成。

【理化鉴别】

1. 荧光检查　取本品药材断面、粉末或稀乙醇浸出液滴于滤纸上，在紫外光灯

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（365nm）下观察显棕红色荧光，不得显亮蓝紫色荧光。

2．微量升华　取本品粉末少量，进行微量升华，得黄色针状结晶，高温则得羽毛状结晶，继续加碱液，结晶溶解并显红色。

3．薄层色谱　取本品粉末 0.1g，加甲醇 20ml，冷浸 1h，滤过，取滤液 5ml，蒸干，残渣加水 10ml 溶解，滴加盐酸 1ml，于水浴上加热 30min，立即冷却，水解液用乙醚 30ml 分 2 次提取，合并乙醚提取液，蒸去乙醚，残渣加氯仿 1ml 溶解，作为供试品溶液。另取本品对照药材粉末 0.1g，同法制成对照药材溶液。再取大黄酸对照品，加甲酸制成 1ml 含 1mg 的溶液，作为对照品溶液。取上述 3 种溶液各 4μL，分别点于同一硅胶 H－CMC－Na 薄层板上，以石油醚（60℃～90℃）－甲酸乙酯－甲酸（15∶5∶1）的上层液为展开剂，展开，取出，晾干，在紫外光灯（365nm）下观察。供试品在与对照药材相应的色谱位置上，显 5 个相同的橙黄色荧光斑点；在与对照品色谱相应的位置上，显相同的橙黄色荧光斑点，置氨蒸气熏后，日光下观察，斑点变为红色。

【伪品及易混品】

1．藏边大黄　为蓼科植物藏边大黄 *Rheum emodi* Wall．的根茎。呈类圆锥形或圆柱形。表面多红棕色或灰褐色，多有纵皱纹。横断面浅棕灰色或浅紫灰色，形成层环明显，有放射状棕红色射线。香气弱，味苦而微涩。新断面在荧光灯下显蓝紫色荧光（CT1－8－9）。

2．河套大黄　为蓼科植物河套大黄 *Rheum hotaoense* C．Y Cheng et C．T．Kao 的干燥根及根茎。呈圆柱形、圆锥形或纵切成块状。具灰褐色栓皮，除去栓皮多为土黄色或黄褐色，表面有抽沟及皱纹。断面淡黄红色，无星点。味涩而微苦。新鲜断面在荧光灯下观察呈蓝紫色荧光（CT1－8－10）。

3．华北大黄　为蓼科植物华北大黄 *Rheum fronzenbachii* Münt 的根及根茎。呈圆柱形或类圆柱形，多一端较粗，另一端稍细。栓皮多刮去。表面黄棕色或黄褐色，无横纹。质坚而轻，断面无星点，有细密而直的红棕色射线。气浊，味涩而苦。其中祁黄（多栽培）体形较大，籽黄、峪黄多呈条状。新断面在荧光灯下显蓝紫色荧光。紫外光谱鉴别法同大黄，在 322±2nm 处有最大吸收（CT1－8－11）。

4．天山大黄　为蓼科植物天山大黄 *Rheum wittrochii* Lundstr．的根及根茎。呈类圆柱形。表面棕褐色或灰褐色。断面黄色，形成层环明显，有放射状棕红色射线，并有同心环，无星点。气弱、味苦而涩。新鲜断面在荧光灯下观察呈紫色荧光。本品含土大黄苷，泻下作用差（CT1－8－12）。

5．土大黄　为蓼科植物土大黄 *Rheum madaio* Makino 的根或红丝酸模 *Rumex chalepensis* Mill．及钝叶酸模 *Rumex obtusifolius* L．的干燥根及根茎（CT1－8－13）。

（1）土大黄：根肥厚粗大。表面暗褐色，皱褶而不平坦，残留多数细根。多切成块状，断面黄色，可见由表面凹入的深沟条纹。味苦。

（2）红丝酸模：根及根茎呈圆锥形。根茎顶端有茎基残痕及须毛状纤维，表面棕红

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

色至棕灰色，并有多数纵皱纹或散在的皮孔样疤痕。质硬，断面黄色，并有多数纵皱纹或散在皮孔样疤痕。质硬，断面黄色，有棕色形成层环及放射状纹理。气微、味稍苦。

(3) 钝叶酸模：主根圆锥形或圆柱形，较粗壮。表面棕黄色或黄褐色，多有分枝。质坚硬，难折断。断面呈黄色，表面具凹入的深沟条纹。味苦。

6. 羊蹄　为蓼科植物羊蹄 *Rumex japonicus* Houtt. 及尼泊尔羊蹄 *Rumex nepalensis* Spreng 的根。

(1) 羊蹄根：呈圆锥形或类圆锥形，较粗。表面为暗棕色，有横长皮孔样疤痕及皱纹。断面黄棕色，偶见腐朽样空洞。具特殊香气，味微苦涩。

(2) 尼泊尔羊蹄根：呈类圆锥形，多有分枝及须状毛，有多数密集横纹。表面黄灰色，具横长皮孔样疤痕。质硬易折断，断面淡棕色。气微，味苦涩。

大　戟

【简述】　大戟为少常用中药。始载于《神农本草经》。具有泻水逐饮、消肿散结的功能。用于水肿胀满、痰饮、胸膜积水、肝硬化腹水等病症。

【来源】　为大戟科植物大戟 *Euphorbia pekinensis* Rupr. 的根（CT1－9－1，2）。

【产地分布】　主产江苏、河北、山西、山东、浙江、四川等省。销山西、山东、江苏、浙江、安徽、广西及四川部分地区。

【采收加工】　秋冬季采挖根部，洗净泥土，晒干即得。

【商品规格】　统装。

【性状鉴别】　根呈不规则的长圆锥形，略弯曲，常分枝，长 10～20cm，直径 1.5～4cm。顶端略膨大，有多数圆形的茎痕。表面灰棕色或棕褐色，粗糙，有纵皱纹、横向皮孔及支根痕。质坚硬，不易折断，断面类白色或淡黄色，纤维性。气微，味微苦、涩。

以条粗、断面色白者为佳。

【显微鉴别】　根（直径 1cm）的横切面　木栓层为 10～20 列木栓细胞。皮层狭窄。韧皮部散有多数乳汁管，直径 30～90μm。形成层成环。木质部占根的大部分，射线宽广，导管大多数径向排列，其旁散有单个或成束非木化纤维。薄壁细胞中含草酸钙簇晶，直径 15～53μm，偶见方晶（图 1－10）。

【理化鉴别】

化学定性

取手切薄片 2 片，1 片加醋酸和硫酸各 1 滴，加盖玻片后置显微镜下观察，在韧皮部乳管群处呈现红色，5min 后渐退去；另一片加 NaOH 试液呈棕黄色。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

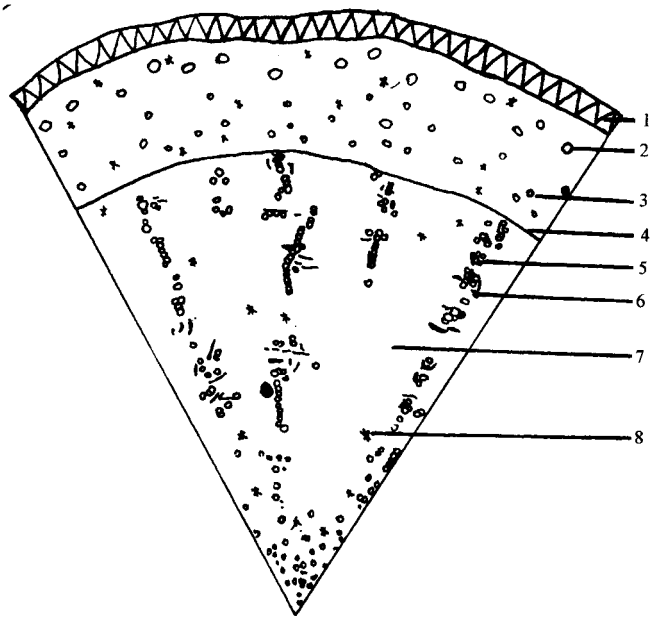


图 1－10　京大戟横切面简图

1. 木栓层　2. 乳汁管　3. 韧皮部　4. 形成道
5. 木质部　6. 纤维　7. 射线　8. 草酸钙簇晶

【炮制】

京大戟　取原药材，除去杂质，洗净，润透，切厚片，干燥。为不规则长圆形或圆形厚片，表面棕黄色或类白色，纤维性，周边灰棕色。质坚硬。气微，味微苦涩。

醋大戟　取京大戟置锅内，用米醋和适量水，浸拌约 1～2h，用文火加热，煮至醋液被吸尽时取出，晾至六至七成干时，切厚片，干燥。每京大戟 100kg，用米醋 30kg。形如京大戟片，色泽加深，微有醋气。

【地区习惯用药】　同科植物准噶尔大戟 *E. soongarica* Boiss 的根在新疆作大戟药用，性状与京大戟相似，主要区别为质地硬，外表棕褐色。

【伪品】

（1）**草大戟**：为豆科植物美丽胡枝子 *Lespedeiza formosa*（Vog.）Koehne（CT1－9－3，4）及大叶胡枝子 *L. dvidii* Franch 的根或根皮，曾在有的地区当大戟使用，在湖北作紫荆皮药用。主产于江苏、湖北等省。根皮多向内卷成筒状，长 10～25cm，表面深棕色或棕褐色，粗糙，栓皮有的脱落，露出浅红色的内层。质柔韧，纤维性强，不易折断。气微，味微涩。

（2）**棉大戟**：为瑞香科植物瑞香狼毒 *Stellera chamaejasme* L. 的根。生产于内蒙古、河北、陕西等省。云南、贵州有些地区曾作棉大戟药用，在内蒙、北京、甘肃等地作狼毒药用，又名“红狼毒”。根呈膨大的纺锤形，稍弯曲，有的有分枝。长 7～30cm，根头部有残余的地上茎。表面棕褐色，有扭曲的纵沟及横生隆起的皮孔样疤痕与侧根痕。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

质坚，不易折断，断面中心木部黄白色，外圈韧皮部白色，呈绵毛样纤维状。无臭，味淡，嚼之发粘。有毒。本品为本草中狼毒正品，宜作狼毒药用（CT1－9－5，6）。

干　姜

【来源】　本品为姜科（Zingiberaceae）植物姜 *Zingiber officinale* Rosc. 的干燥根茎。别名白干姜、均姜、川干姜（CT1－10－1，2）。

【产地分布】　主产于四川犍为，贵州长顺、兴仁，湖北来凤，广东新会及浙江、山东、湖南、广西、江西、福建等地。销全国各地。

【采收加工】　本品于冬季植株枯萎时采挖，除去地上部分、须根及泥沙，晒干或低温干燥。取药材，除去杂质，用水略泡，洗净，润透，切成厚片或块，干燥，为“干姜片”。取干姜片，置锅中，用武火加热，炒至表面焦黑色，内部棕褐色时，喷淋清水少许，灭尽火星，取出，凉透，为“姜炭”。取净沙子于锅内，用武火加热，炒热后加入干姜片，不断翻动，炒至鼓起，表面显棕褐色，取出，筛去沙子，放凉，为“炮姜”。

【性状鉴别】

1．药材　呈扁平块状，具指状分枝，长 3～7cm，厚 1～2cm；表面灰黄色或浅灰棕色，粗糙，具纵皱纹及明显的环节；分枝处常有鳞叶残存，分枝顶端有茎痕或芽；质坚实，断面黄白色或灰白色，粉性或颗粒性，内皮层环明显，筋脉点及黄色油点散在；气香特异，味辛辣。

2．干姜片　为不规则纵切或斜切片块，长 1～6cm，宽 1～2cm，厚 2～4mm；外皮灰黄色或浅黄棕色，粗糙，具皱纹，切面灰黄色或灰白色，显粉性，可见较多的纵向纤维或淡黄色筋脉点，质坚脆，断面纤维性（图 1－11）（CT1－10－3）。

3．姜炭　为不规则片块；表面焦黑色，内部棕褐色；体轻，质松脆，味微苦、微辣。

4．炮姜　为不规则膨胀片块；表面棕黑色或棕褐色；质轻泡，断面边缘处显棕黑色，中心棕黄色，颗粒性，味微辛、辣。

【显微鉴别】　粉末　淡黄棕色，有特异香气，味辛辣。①淀粉粒极多。单粒呈扁平广卵形、长卵形、类圆形或不规则形，侧面观呈棒形，有的较小端略尖突或鸟喙状，脐点细点状，位于较小端，层纹明显。②油细胞随处散在。呈椭圆形或类圆形，壁较薄，胞腔内含淡绿黄色油滴。③纤维成束或单个散离，无色或淡黄棕色。较细长，通常一边微波状或略呈锯齿状，少数两边均作齿状突出，末端短尖、钝圆或分叉，壁厚，非木化，纹孔斜裂缝状或人字形，胞腔宽大，常可见菲薄横隔。④色素细胞棕色、呈细管状，其中充满棕色或暗红棕色物。⑤草酸钙方晶，少数。细小、方形或长方形，有的呈颗粒状，有的一个细胞中含数个结晶（图 1－12）。

【理化鉴别】　取粉末 1～2g，置于两支具塞试管中，分别加乙醇、水各 15ml，浸渍

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

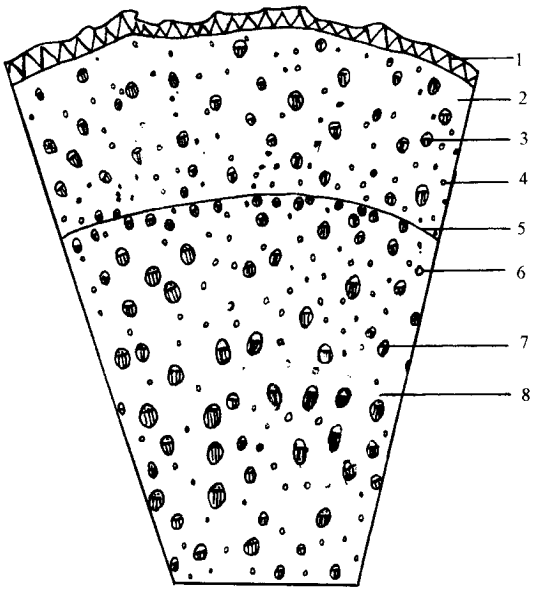


图 1－11　干姜横切面简图

1．木栓层　2．皮层　3．叶迹维管束
4．油细胞　5．内皮层　6．油细胞　7．维管束　8．中柱

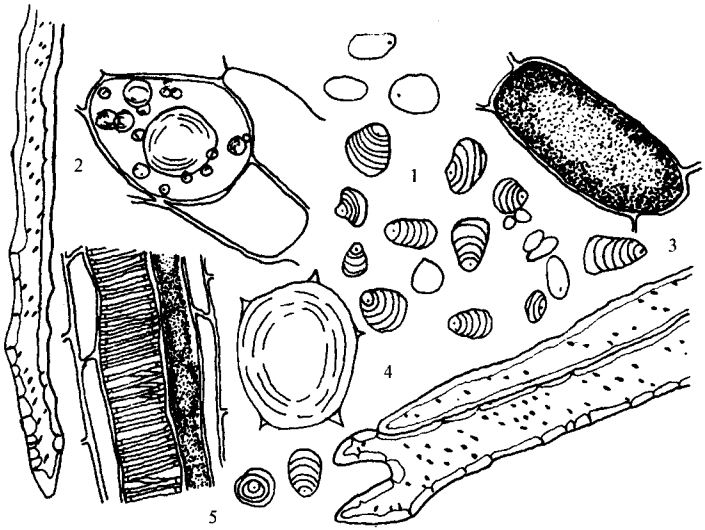


图 1－12　干姜粉末图

1．淀粉粒　2．油细胞　3．树脂细胞　4．纤维　5．色素细胞

1h，时时振摇，滤过，取滤液滴于滤纸上，晾干，置紫外光灯（365nm）下观察，乙醇液斑点显亮黄绿色荧光，水浸液斑点显灰蓝色荧光。

【检查】　照《中国药典》2000 版一部方法测定，总灰分不得过 6.0%。

【含量测定】　照《中国药典》2000 版一部干姜项下的方法测定。本品含挥发油不

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

得少于 0.8%（ml/g）。

【炮制】

干姜　除去杂质，洗净，润透，切厚片或块，干燥。为不规则块片，厚 0.2 ~ 0.4cm。总灰分不得过 5.5%。

姜炭　取干姜块，照炒炭法炒至表面黑色、内部棕褐色。

千 年 健

【简述】　本品为少常用中药，始载于《本草纲目拾遗》。

【别名】　一包针、千年见、千颗针。

【来源】　本品为天南星科植物千年健 *Homalomena occulta*（Lour.）Schott 的干燥根茎。春、秋两季均可采挖，以秋季采挖者质较佳，除去泥土，截成 15 ~ 40cm 的段，晒干（CT1 - 11 - 1，2）。

【产地分布】　主产于广西南部和云南东南部等地区。销全国。

【化学成分】　主含挥发油，油中主要成分有 α - 蒎烯、β - 蒎烯、芳樟醇等。

【性状鉴别】　根茎呈圆柱形或略扁，稍弯曲。长 15 ~ 40cm，直径 0.8 ~ 1.5cm。表面黄棕色至红棕色，粗糙。可见多数扭曲的纵沟纹及圆形根痕。质硬而脆，易折断，断面红褐色，黄色针状纤维束多而明显，习称“年健一包针”，相对另一断面呈多数针眼状小孔及少数黄色针状纤维束，可见深褐色具光泽的油点。香气辛烈，稍有樟脑气，味辛、微苦（图 1 - 13）。



图 1 - 13　千年健外形图

以条大、红棕色、体坚实、香气浓烈者为佳。

【显微鉴别】　粉末：①纤维多见，成束或单个散在，浅黄色，木化，有稀纹孔，较长。中部直径 23 ~ 60μm，壁厚约 3 ~ 12μm。②草酸钙簇晶及针晶多存在于粘液细胞中或散在。簇晶直径 35 ~ 82μm，针晶长 42 ~ 88μm；可见红棕色块状物。③油室周围栓化的分泌细胞碎片浅黄色，类五角形，壁厚，常 4 ~ 5 层相聚。④导管多为梯纹、环纹及螺纹，直径 24 ~ 60μm（图 1 - 14）。

【理化鉴别】　取粉末 1g，加乙醚 5ml，放置 30min，时时振摇，滤过。取滤液 1ml，置蒸发皿中，待已醚挥散后，残渣加 5%香草醛浓硫酸液 1 滴，显紫红色或紫色。

【炮制】　除去杂质，洗净，润透，切片，晒干。为不规则圆形薄片，表面红褐色，具有众多黄色针状纤维束，周边红棕色。气香，味辛，微苦。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

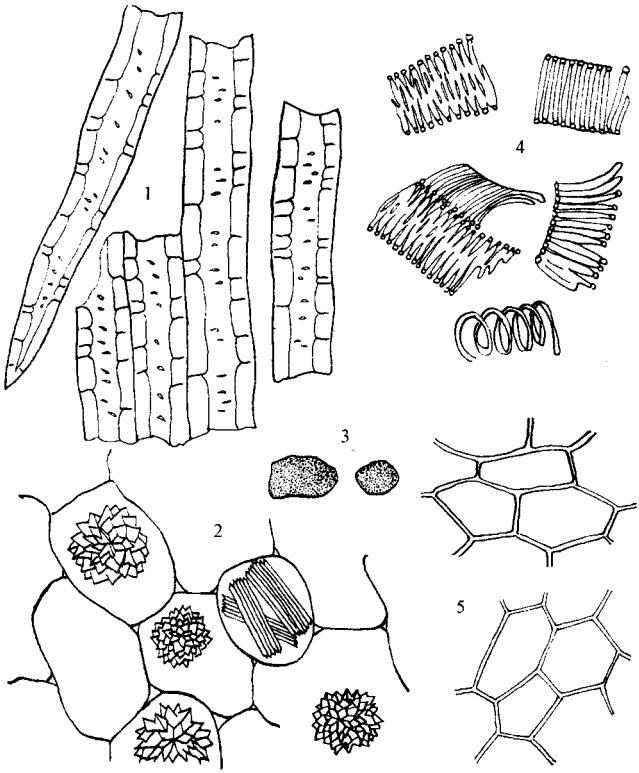


图 1－14　千年健粉末图

1．纤维　2．草酸钙针晶及簇晶

3．棕色块状物　4．导管　5．栓化分泌细胞

三　　七

【简述】　三七为著名珍贵药材之一。始载于《本草纲目》，又名山漆、田山七、金不换。具有止血散瘀、消肿定痛的功效。用于吐血、咳血，胸腹刺痛、崩漏，跌扑肿痛，外伤出血等症。是一种销用较广的中药材。

【来源】　为五加科植物三七 *Panax notoginseng*（Burk）F. P. H. chen **的干燥根。系多年生草本，高约** 30～60cm**。根茎短，根粗壮、肉质，倒圆锥形或短圆柱形，长** 2～5cm**，有枝根数根，外皮黄绿色。茎直立近圆形，光滑无毛，绿色或带多数紫色细纵条纹。叶对生或轮生，掌状复叶，小叶通常** 5 **片或** 3～7 **片，叶柄长，小叶片椭圆形至长圆长倒卵形，长** 5～14cm**，宽** 2～5cm**，中央叶片较大，最下** 2 **片最小，边缘具细密锯齿。秋季，枝梢开黄绿色花，伞形花序密集成头状。核果，浆果状、肾形或三棱形，熟时红色。种子** 1～3 **粒，球形（**CT1－12－1**）。**

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【产地分布】　主产云南文山、广南、砚山、马关、西畴麻栗坡、邱北、富宁等县，广西靖西、田阳、睦边、百色等地。多为栽培。以文山、西畴产量最多。此外，各地亦有引种。

【采收加工】　12月至翌年元月、7～8月为采收期。一般多在花前挖采或在花前摘掉花蕾，不使开花，侧根充实饱满，品质较佳。挖取5～7年的根，除净泥土，剪去地上茎枝须根后，晒至半干，反复搓揉，晒至全干为“毛货”，再将“毛货”置麻袋内加蜡往返撞击，使皮棕黑色光亮，即为成品。剪下较粗的枝根称“筋条”，细根及残次品为“剪口三七”，最细的为“绒根”（CT1－12－2～5）。

【性状鉴别】

1．三七　呈类圆锥形或圆柱形，长1～6cm，直径1～4cm；表面灰褐色或灰黄色，有断续的纵皱纹及支根痕；顶端有茎痕，周围有瘤状突起；体重，质坚实，断面灰绿色、黄绿色或灰白色，木部可见细微放射状纹理；气微，味苦回甜。

2．筋条　圆锥形，长2～6cm，上端直径约8mm，下端直径约3mm。

3．剪口　不规则皱缩块状或条状，表面有数个明显的茎痕及环纹，断面中心灰白色，边缘灰色。

4．三七粉　灰黄色细粉末。

5．三七片　灰黄色薄片，厚度不超过1mm。

6．熟三七　焦黄色的片或块，具焦香气。

【规格等级】　通常分春三七和冬三七2种规格，各13个等级。

1．春三七　一等：呈圆锥形或圆柱形。表面灰黄色或黄褐色。质坚实，体重。断面发绿色或灰褐色。味苦、微甜。每500g 20头以内，长不超过6cm，无杂质、虫蛀、霉变。二等：每500g 30头以内。余同一等品。三等：每500g 40头以内，长不超过5cm。余同一等品。四等：每500g 60头以内，长不超过4cm。余同一等品。五等：每500g 80头以内，长不超过3cm。余同一等品。六等：每500g 120头以内，长不超过2.5cm。余同一等品。七等：每500g 160头以内，长不超过2cm。余同一等品。八等：每500g 200头以内，长不超过2cm。余同一等品。九等（大二外）：每500g 250头以内，长不超过1.5cm。余同一等品。十等（小二外）：每500g 300头以内，长不超过1.5cm。余同一等品。十一等（无数头）：每500g 450头以内，长不超过1.5cm。十二等（筋条）：每500g在450～600头，支根上端直径不低于8mm，下端直径不低于5mm。十三等（剪口）：主要是三七根的茎基（芦头）。十二等和十三等不分春三七和冬三七。

2．冬三七　商品分等级与春三七相同，但表面多为灰黄色，有皱纹或抽沟（拉槽），不饱满，体稍轻。顶端具不明显的茎基残痕，断面黄绿色或灰褐色。

【显微鉴别】　粉末灰黄色。①淀粉粒甚多，单粒圆形、半圆形或圆多角形，直径4～30μm，脐点点状、短缝状，粒大者层纹明显；复粒由2～10余分粒组成。②树脂道碎片易见，含黄色分泌物。③网纹、梯纹及螺纹导管直径15～55μm。④草酸钙簇晶少见，直径48～80μm，棱角较钝（图1－15）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

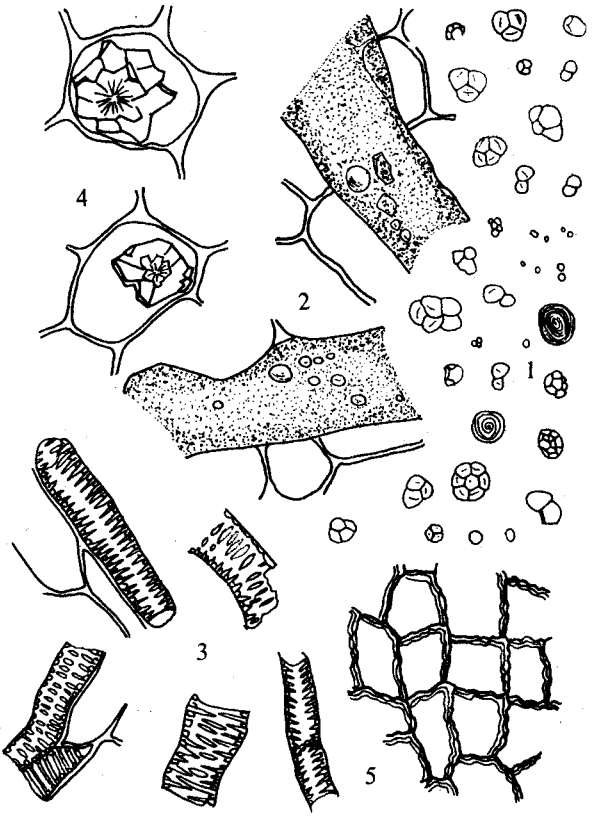


图 1－15　三七粉末特征图

1．淀粉粒　2．树脂道　3．导管　4．草酸钙簇晶　5．木栓细胞

【理化鉴别】

荧光检查

取本品粉末 2g，加甲醇 15ml，温浸 30min（或冷浸振摇 1h），滤过。取滤液 1ml 蒸干，加醋酐 1ml 与硫酸 1～2 滴，显黄色、渐变为红色、紫色、青色、污绿色（甾类反应）；另取滤液数滴点于滤纸上，晾干后置紫外光灯（365nm）下观察，显淡蓝色荧光，滴加硼酸饱和的丙酮溶液与 10%枸橼酸溶液各 1～2 滴，干后置紫外光灯下观察，有强烈的黄绿色荧光（黄酮类反应）。

薄层色谱

取粉末 0.5g，加水约 5 滴，搅匀，再加水饱和的正丁醇 5ml，密塞振摇约 10min，放置 2h，离心，取上清液，加正丁醇饱和的水 3 倍量，摇匀，放置使分层，取正丁醇层，置蒸发皿中，蒸干，残渣加甲醇 1ml 使溶解作为供试品液。取人参皂苷 R_{b1}、R_{g1} 及三七皂甙 R_1 对照品制成各含 2.5mg/ml 的甲醇溶液。吸取上述溶液各 1μl 点于同一硅胶的薄层板上，以氯仿－醋酸乙酯－甲醇－水（15∶40∶22∶10）10℃以下放置的上层溶液展开，喷以硫酸溶液（1⟶10），于 105℃烘约 10min，供试品色谱中，在与对照品色谱相应的

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

位置上，显相同颜色的斑点，紫外灯（365nm）下，显相同的荧光斑点。

【常见伪品】

（1）姜科植物莪术 *Curcuma zedoaria* Rosc. 等的根茎经雕刻后，伪充三七入药。原植物图见莪术项下。根茎表面有环节，断面可见淡黄色的点状维管束及内皮层环纹，具姜的香气，味苦辛。组织中可见油细胞及单细胞非腺毛（CT1－12－6）。

（2）落葵科植物藤三七（落葵薯）*Anredera cordifolia*（Tenore）Van Steen 的干燥块茎经加工略煮后，伪充三七入药。块茎呈不规则纺锤形或类圆柱形，长 3～8cm，直径 1～3cm，表面灰褐色，全体有瘤状突起及须根痕，并且弯曲的纵皱纹，断面类白色或黄棕色，气微，味微甜，有粘性（CT1－12－7）。

（3）兰科植物白及 *Bletilla striata*（Thunb.）Reichb. f. 的干燥块茎在有的地区发现伪充三七入药。其鉴别见“白及”项下（CT1－12－8，9）。

（4）蒟蒻薯科植物裂果薯 *Schizocapsa plantaginea* Hance 的块茎在广西、云南、贵州等地发现伪充三七入药，亦名水三七。块茎呈圆球形或长圆形，有时略带连球状，长 2～4cm，直径约 1.5cm，先端下陷，叶着生处常侧曲，有残存的膜质叶茎，表面浅灰棕色，有粗皱纹及小点状突起的须根痕，断面散有点状维管束，气微，味苦。组织中可见粘液细胞及针晶、方晶（CT1－12－10）。

（5）在广西曾发现用楝科植物苦楝树和冬青科植物熊胆木的叶，经煮煎所得提取液，加入大戟科植物木薯的淀粉，精心搓捏而成，然后置黄泥中搓滚。呈圆锥形，表面有瘤状突起，纵皱和支根痕不自然。表面灰黄或灰褐色，无栓皮，凹下的部位常伴有泥土。断面灰绿色或灰棕色，无皮部与木部之分，有叶，并常有毛绒状菌丝。气无，味苦，嚼之粘牙。水浸泡或煮后呈糊状（CT1－12－11）。

三　　棱

【简述】　三棱为较常用中药。始载于唐·《本草拾遗》。具有破气行血、消积止痛的功能。用于血瘀气滞、腹部结块、肝脾肿大，经闭腹痛、食积胀痛、乳汁不下等病症。

【来源】　为黑三棱科植物黑三棱 *Sparganium stoloniferum* Buch. －Ham. 细叶三棱 *S. stenophyllum* Maxim. 的块茎。商品习称“黑三棱”（CT1－13－1，2）。

【产地分布】　黑三棱主产辽宁、安徽、江苏及湖南。细叶黑三棱主产东北及河北等省。

【采收加工】　春秋两季采挖。挖取全株及块茎，除去地上部分茎叶、须根，洗净泥土，削去外皮、晒干。

【商品规格】　统装。

【性状鉴别】　块茎圆锥形或倒卵形，略扁，下端稍弯曲，长 2～6cm，直径 2～

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

4cm。表面黄白色或灰黄色，有刀削痕，顶端有茎痕，全体密布小点状须根痕，略呈横向环状排列，两侧的须根痕较粗，多凹凸不平。体重，入水下沉，质坚实，极难折断，破断面灰黄色或浅棕色，中央有多数散在的筋脉小点及筋脉条纹。气无，味淡。嚼之略苦涩，微有麻辣感。

以身干、体重、质坚实、去净外皮，表面黄白色者为佳。

【显微鉴别】 横切面 残存的皮层为通气组织，薄壁细胞分枝状，枝端彼此相连，形成大的细胞间隙，细胞中偶见草酸钙簇晶。内皮层细胞排列紧密。中柱薄壁细胞类圆形，壁略厚，内含淀粉粒。维管束外韧型及周木型，散列，导管非木化。皮层及中柱均散有分泌细胞，含棕红色分泌物（图 1－16）。

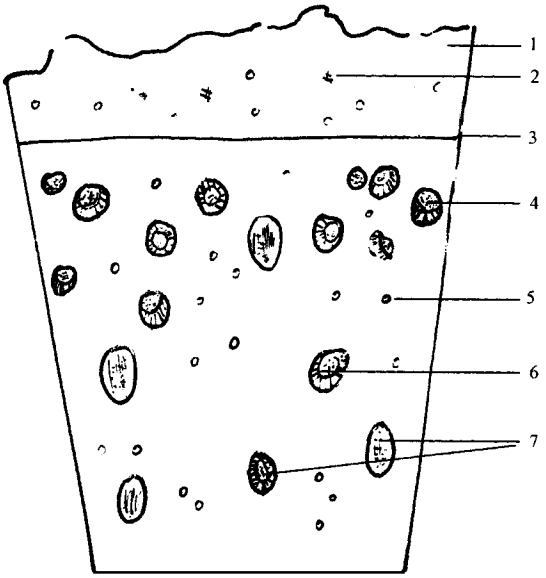


图 1－16 三棱横切面简图

1. 皮层 2. 草酸钙簇晶 3. 内皮层
4. 韧皮部 5. 分泌细胞 6. 木质部 7. 维管束

【理化鉴别】 取本品粉末 1g，加水 15ml 浸渍 1h，时时振摇，滤过，取滤液滴于滤纸上，晾干，置紫外光灯（365nm）下观察，呈淡黄色荧光。

【地区习惯用药】

（1）同科同属的植物小黑三棱 *Sparganium simplex* Hudsou 的干燥块茎在云南作三棱入药，性状与黑三棱相似，唯块茎较小，呈扁长卵形。

（2）莎草科植物荆三棱 *Scirpus yagara* Ohwi 的干燥块茎曾在有些地区作三棱用，又称“泡三棱”。体轻泡，入水中漂浮水面而不下沉。其块茎撞去外皮者近圆形，削去外皮者呈短圆锥形，长 2～3cm、直径 2～3cm，有残余的疤痕及未去净的外皮黑斑（CT1－13－3，4，5）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

山豆根

【简述】　山豆根为较常用中药。始载于宋·《开宝本草》。具有清热解毒、利咽消肿的功能。用于咽喉、牙龈肿痛、肺热咳嗽、热结便秘等病症。

【来源】　广豆根：为豆科植物越南槐 *Sophora tokinensis* Gapnep. 的根（CT1－14－1，2）。

【产地分布】　主产广西百色、田阳、凌云、大新等地。销全国

【采收加工】　春秋两季采收。挖取根部，除去茎叶及须根，洗净泥土，晒干。

【性状鉴别】

1．药材　根茎膨大呈不规则结节状，顶端常残存茎基，其下着生根数条。根呈长圆柱形，常有分枝，长短不等，略弯曲，长达 40cm，直径 0.3～1.5cm；表面棕色至棕褐色，有不规则纵皱纹及突起的横向皮孔，支根痕呈圆点状；质坚硬，难折断，断面粗糙，纤维状，皮部浅棕色至类白色，木部淡黄色至黄白色；微有豆腥气，味极苦。

2．山豆根片　多为类圆形或斜切厚片，直径 0.3～1.5cm，外表面灰褐色至棕褐色，切面皮部淡黄色，木部黄白色，有放射状纹理。

【规格等级】　商品一般为统货。

【显微鉴别】

1．组织特征　横切面：皮层外侧的 1～2 列细胞含草酸钙方晶，形成断续含晶细胞环，含晶细胞的壁木化增厚。皮层与韧皮部均散有纤维束。形成层成环。木质部发达。射线宽 1～8 列细胞；导管类圆形，大多单个散在或 2 至数个相聚。

2．粉末特征　纤维或晶纤维无色或黄棕色。纤维细长，常扭曲，末端钝圆，壁极厚，非木化，初生壁明显，易与次生壁分离，表面有不规则裂纹，断面纵裂略成帚状，胞腔狭。含晶厚壁细胞类圆形、类长方形或稍不规则形，无色或淡黄色，壁极厚，木化，内含草酸钙方晶，有的细胞分隔，含 2～3 个结晶。草酸钙方晶呈双锥形、类方形、菱形、多面形或不规则状（图 1－17）。

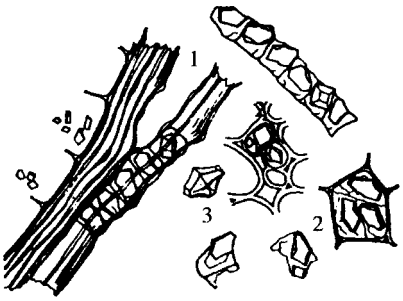


图 1－17　山豆根粉末主要特征图

1．纤维及晶纤维　2．含晶厚壁细胞　3．草酸钙方晶

【理化鉴别】

1．理化定性

（1）取 10%的氢氧化钠溶液滴于本品表面，颜色由橙红色变为血红色，久置不褪色。

（2）取粉末约 2g，加 70%乙醇 20ml，加热回流 30 分钟，滤过，滤液置水浴上蒸干，残渣加 1%盐酸 5ml 使溶解，滤过。取滤液 1ml，加碘化汞钾试液 1 滴，发生明显的淡黄色沉淀。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

2．光谱鉴别

（1）取粉末 0.2g，加乙醇 20ml，放置 12 小时，滤过。滤液用乙醇稀释，制成每 1ml 中约含 1mg 药材的溶液作供试液。样品在 277 ± nm 处有最大吸收，在 310 ± 2nm 处有肩峰。

（2）取药材丙酮（或氯仿）浸出物（10.0mg/2ml），采用溴化钾压片法测其红外光谱。样品在 1510cm^{-1}处有 1 个明显的中强锐峰。

3．薄层色谱

（1）样品氨水湿润氯仿浸提物，溶于乙醇，与对照品氧化苦参碱和苦参碱分别点样于硅胶 G 薄层板上，以苯 – 醋酸乙酯 – 丙酮 – 氨水展开，用改良碘化铋钾试液喷雾显色，有相应的斑点。

（2）取药材粉末 2g，加乙醇 15ml，冷浸 24 小时，滤过，滤液水浴蒸干，用适量氯仿溶解，点于硅胶 G 薄层板上，以氯仿 – 乙醇 – 氨水（80∶15∶5）为展开剂，展距 15cm，上行展开。于紫外光灯下检识，在 Rf 0.89、0.40、0.08 处有 3 个斑点；在 Rf 0.79 处有 1 个蓝色斑点；在 Rf 0.61 处有 1 个黄色斑点。

【伪品及易混品】

1．木蓝根　为豆科木蓝属多种植物的根及根茎。在湖北、河南、山西、甘肃、陕西等地做“山豆根”使用。主要来源有宜昌木蓝、花木蓝及陕甘木蓝等。其中华东木蓝的根茎呈不规则块状，其下着生 3 ~ 5 条根。表面灰黄色或灰棕色，有时栓皮呈鳞片状脱落，有纵皱纹及横长皮孔。极难折断，断面黄色，中央有髓。味微苦（CT1 – 14 – 4，5）。

2．百两金　为紫金牛科植物百两金 *Ardisia crispa*（Thunb.）A. DC. 的根及根茎。主产于福建、浙江等地。根茎略膨大。根呈圆柱形，略弯曲。表面灰棕色或暗褐色，具多数纵皱纹及横向环状断裂痕，木部与皮部易分离。质坚脆，断面皮部类白色或浅棕色，木部灰黄色。味微苦、辛（CT1 – 14 – 6，7）。

3．管萼山豆根　为豆科植物管萼山豆根 *Euchresta tubulosa* Dunn. 的根。主产湖南等地，湘西民间又称“鸦片七”。长圆柱形。表面棕褐色，有纵皱纹。质坚硬而脆，易折断。断面略平坦，微角质，皮部浅黄色，形成层为暗色环，木质部黄色，中心有髓。具豆腥气，味苦。本品组织中无晶纤维。取本品粗粉 1g 加 95%乙醇温浸 30 分钟滤过，滤液加 1%盐酸乙醇温浸 30 分钟滤过，滤液加 1%盐酸使成酸性。取滤液 1ml，加碘化汞钾试剂 2 滴，产生黄白色沉淀。用 10%氢氧化钠试液滴于本品表面，其颜色不变。

4．胡枝子根　为豆科植物胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz. 的根。江西部分地区曾有作山豆根用的。呈圆柱形，稍弯曲，长短不等。表面灰棕色，有支根痕、横向突起及纵皱纹。质坚硬，难折断。断面中央无髓，木部灰黄色，皮部棕褐色。味微苦涩（CT1 – 14 – 8）。

5．滇豆根　为毛茛科植物滇豆根 *Beesia calthaefolia*（Maxim.）Ulbr. 的根茎。主产于云南、四川等地。根茎呈圆柱形，弯曲，有分枝。表面棕褐色，具多数节，节纹凸起，节间长 0.5 ~ 2.5cm，可见细根、根痕和皱纹。质实而脆，易折断，断面黄色或间黄

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

色，显蜡样光泽。味苦（CT1－14－9，10）。

【地方习惯用药】

1．北豆根：为防己科植物蝙蝠葛 *Menispermum dauricum* DC．的根茎。产销东北及华北地区。形状是：根茎呈细长圆柱形，弯曲或有分枝，长可达 50cm，直径 3～8mm。表面暗棕色，具细纵纹及多数细长而弯曲的细根，并可见突起的根痕。质韧，难折断，断面纤维性。气微，味苦（CT1－14－11，12）。

2．西豆根：又名苦甘草。为豆科植物苦豆子 *Sophora alopecuroides* L．的根。主产甘肃、陕西、内蒙等地。销湖南、湖北等省。形状似甘草，长 30～50cm。外皮呈灰棕色，槽朽易脱落。质脆，易折断，断面呈棕黄色，木部黄色，可见细小导管孔。味极苦（CT1－14－13）。

山　　柰

【简述】　山柰，又名沙姜。为少常用中药。始载于《本草纲目》。具有散寒温中、消食止痛的功能。用于胸脘胀满、腹中冷痛、寒湿吐泻、风湿关节痛等病症。

【来源】　为姜科植物山柰 *Kaempferia galanga* L．的根茎。山柰属多年生草本。根茎块状，单个或数个相连，绿白色芳香。叶 2～4，贴地生长，近无柄，叶片近圆形或宽卵形，长 7～20cm，先端急尖或近钝形，基部宽楔形或圆形，上面绿色，有时叶缘及先端紫色，幼叶被短柔毛，后变无毛或于下面被疏长柔毛，干叶在上面可见红色小点；叶基具苞状退化叶，膜质，长圆形，长 1～5cm。穗状花序自叶鞘中抽出，有花 5～12 朵，晨开午谢；小苞片披针形，绿色，花冠裂片窄披针形，白色。蒴果。花期 8～9 月。生于山坡、林下草丛中。多为栽培（CT1－15－1）。

【产地分布】　主产广东、广西。此外，云南、福建亦有分布。销全国。多作调料品用。

【采收加工】　春末冬初，地上茎叶枯萎时，挖取两年生的根茎，洗净泥土，横切成片，用硫黄熏一天后，摊于蓆上晒干。忌火烘，否则色变黑并失去香气。

【商品规格】　统装。

【性状鉴别】

1．原药材

形状：多为圆形或近圆形的横切片（CT1－15－2）。

颜色及表面：表面浅褐色或黄褐色，皱缩，有根痕或残存须根。

质地：脆，易折断。

断面：切面类白色，粉性，常凸起，习称“缩皮凸肉”。

气味：气香特异，味辛辣。

2．质量标志　以色白、粉性足、饱满、气浓厚而辣味强者为佳。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【显微鉴别】

1．组织特征　油细胞胞腔内含浅黄绿色或浅紫红色油滴。

2．粉末特征　淀粉粒众多，主为单粒，圆形、椭圆形或类三角形。

【理化鉴别】

1．化学定性

（1）取粉末 2g，加乙醚 10ml，浸渍 30 分钟，时时振摇滤过，滤液挥去乙醚，残渣加 5%香草醛硫酸溶液 1～2 滴，显紫红色。

（2）取粉末 2g，加乙醇 10ml，置水浴上加热回流 10 分钟，放冷，滤过。取滤液 1ml，加 3%碳酸钠溶液 1ml，加热 3 分钟，放冷后，加重氮苯磺酸试液 1～2 滴，溶液显红色。

2．薄层色谱　取粉末适量，用石油醚提取，回收石油醚，提取物用甲醇稀释至约 10 倍量，点于硅胶 G 薄层板上，以（Ⅰ）石油醚－醋酸乙酯（85∶15）或（Ⅱ）甲苯－醋酸乙酯－甲酸（5∶4∶1）为展开剂，展距 14cm。前者用 10%磷钼酸乙醇液显色；后者置紫外光灯（365nm）下检视，呈现 5 个斑点。

【伪品及易混品】

苦山柰　为姜科植物苦山柰 *Kaempferia marginata* Y．H．Chen 的根茎。为圆形或近圆形的横切片。外皮黄褐色，有根痕。横切面类白色。质脆，易折断。味苦（CT1－15－3）。

山　　药

【简述】　山药为常用中药。始载于《神农本草经》。原名薯蓣。具有健脾胃、益肺肾的功能。用于脾虚腹泻、肺虚咳嗽、寒热邪气、泄精健忘等病症。

【来源】　为薯蓣科植物薯蓣 *Dioscorea opposita* Thunb．加工后的块茎（CT1－16－1）。

【产地分布】　主产河南温县、武陟、博爱等地。过去大都集中在河南沁阳（旧属怀庆府）集散，故名“怀山药”。产量大，质量优。销全国并大量出口。此外，河北、陕西、浙江等地亦有分布。

【采收加工】　秋、冬季挖取块茎，除去须根泥土，切去芦头（留种用），洗净，水浸 2～3 小时，取出，用竹刀刮去外皮，反复用硫黄熏后，晒或微火炕干，即为毛山药。选用顺直较粗的毛山药，置清水中，浸至透心，闷透，再用硫黄熏后，用木板反复搓成圆柱形，切成长 20～25cm 的段，晒干，打光，即为光山药。取药材除去杂质，大小分开，浸泡至三四成透，捞出，闷透，切厚片，及时干燥，为“山药片”。取麸皮撒入热锅内，用文火炒热，加入山药片，拌炒至黄色，取出，筛去焦麸，放凉，为“麸炒山药”。

【性状鉴别】

1．毛山药　药材略呈圆柱状，长 15～30cm，直径 1.5～6cm；表面黄白色或淡黄色，有纵沟、纵皱纹及须根痕，偶有浅棕色外皮残留；体重，质坚实，不易折断，断面

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

白色，粉性；无臭，味淡、微酸，嚼之发黏（CT1－16－2）。

2．光山药　呈圆柱形，两端平齐，长 9～18cm，直径 1.5～3cm；表面光滑，白色或黄白色（CT1－16－3）。

3．山药片　为类圆形厚片，表面白色或淡黄色，周边显浅黄白色，质地坚脆，粉性。

4．麸炒山药　形如山药片，表面淡黄色，偶有焦斑，略具焦香气。

【规格等级】　商品分光山药和毛山药 2 种规格。

1．光山药　一等：长 15cm 以上，直径 2.3cm 以上。无裂痕、空心、炸头、杂质、虫蛀、霉变。二等：长 13cm 以上，直径 1.7cm 以上。余同一等。三等：长 10cm 以上，直径 1cm 以上。余同一等。四等：不分长短，直径 8mm 以上，间有碎块。余同一等。

2．毛山药　一等：长 15cm 以上，中部直径 3cm 以上。无破裂、黄筋、空心、杂质、虫蛀、霉变。二等：长 10cm 以上，中部直径 2cm 以上。余同一等。三等：长 7cm 以上，中部直径 1cm 以上，间有碎块。余同一等。

【显微鉴别】　粉末：黄白色。①淀粉粒极多，单粒扁卵形、类圆形、三角状卵形或矩圆形。直径 8～35μm，脐点点状、人字状、十字状或短缝状，多位于较小端可见层纹；复粒稀少，由 2～3 分粒组成。②草酸钙针晶束存在于粘液细胞中，长 80～240μm（图 1－18）。

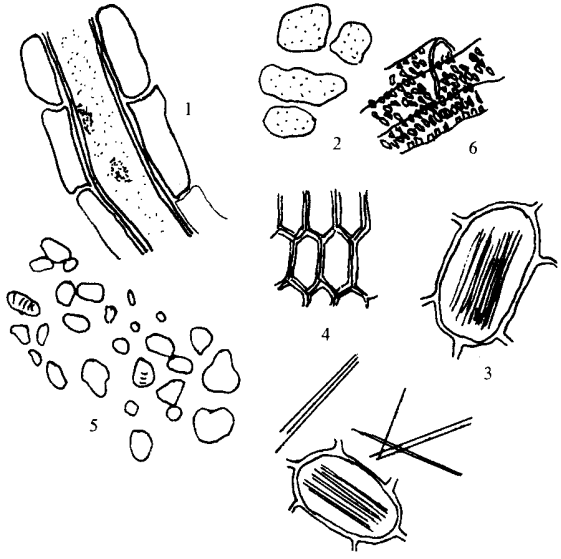


图 1－18　山药根茎粉末图

1．树脂道　2．红棕色团块　3．粘液细胞及针晶束
4．木栓细胞　5．淀粉粒

【理化鉴别】

化学定性

（1）取粉末少许，加浓硝酸 1ml，显鲜黄色。

（2）取粉末 1g，加水 10ml，煮沸后滤过，取滤液 1ml，加 5%氢氧化钠液 2 滴，再加稀硫酸铜溶液 2 滴，呈蓝紫色。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【混淆品】

(1) 脚板苕：为同属植物脚板苕 D. alata L. f. flabella Makino 的块茎，形似脚板，故称“脚板苕”。未切片者呈脚板状或不规则团块状，多去净栓皮。表面淡紫红色，间有白色，凹凸不平。切片者呈不规则片状。粉末中可见石细胞。

(2) 参薯：D. alata L. 的块茎。主产于四川、湖北及湖南等省。自产自销并外销。块根圆柱形或棒状（野生者），栽培品变化较大，扁球形，掌状、姜块状、棒状或圆锥形均有，长短粗细不一。表面黄白色或浅棕色，断面白色或浅黄色，富粉性。气无，味甘、淡。粉末中可见石细胞（CT1－16－4）。

【伪品】

(1) 甘薯：为旋花科植物甘薯 *Ipomoea batatas*（L.）Lam. 的块根，常加工成类圆形片，宽 2～4cm，厚约 1cm。表面类白色或淡黄色，切面可见浅棕色小点，边缘有明显的棕色环，粉性，易受潮变软。气微，味甜（CT1－16－5，6）。

(2) 木薯为大戟科植物木薯 *Manihot esculenta* Crantz. 的块根。加工成圆形片或斜切片状，片厚 2～4mm，直径 2～5cm。外表白色或淡黄色，偶见棕色外皮残留。切面粉白色，有淡黄色筋脉点辐射状散在，偶见淡棕色环（形成层），多数中央具裂隙。木心淡黄色呈纤维形，或木心被抽去呈孔洞状，粉性足，手捏之有滑感。气无，味甜微酸（CT1－16－7）。

山慈姑

【简述】 山慈姑为少常用中药。始载于唐·《本草拾遗》。具有清热解毒、散结消肿的功能。用于痈肿疔毒、瘰疬结核、蛇虫咬伤等疾患。

【来源】 为兰科植物杜鹃兰 *Cremastra variabilis*（Bl.）Nakai 和独蒜兰 *Pleione bulbocodioides*（Fr.）Rolfe 的干燥假球茎。杜鹃兰系多年生草本。假鳞茎聚生，近球形。顶生一叶，很少两叶，少有花先于叶者，叶片椭圆形，长达 45cm，宽 4～8cm，顶端急尖，基部改窄为柄。花葶侧生于假鳞茎顶端，直立，粗长，通常高出叶外，疏生 2 枚筒状鞘。总状花序疏生多数花，花偏向一侧，紫红色，花苞片狭被针形，等长或短于花梗（连子房），花被片筒状，顶端略开展；萼片和花瓣近等长，倒被针形，顶端急尖。花期 5～6 月。生于山沟阴湿处（CT1－17－1）。

独蒜兰形似上种，主要区别：假鳞茎非聚生，叶脱落后顶端残留齿环，叶小（1 枚），宽 1.5～3.5cm。花葶顶生，花仅 1（～2）朵，花叶常幼小（常幼叶）同时出现。余同上种（CT1－17－2）。

【产地分布】 杜鹃兰主产四川、贵州；并分布于河南、山西、陕西、甘肃、湖北、浙江、广东等地区。

独蒜兰主产贵州；并分布于安徽、浙江、四川、云南、广西等省区。

【采收加工】 春、夏季采挖球茎，除去地上部分及须根，洗净泥土，煮至透心，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

晾至半干后再晒干或炕干。

【商品规格】　统装。分杜鹃兰和独蒜兰两个品种，商品称为毛慈姑（或冰球子）。

【性状鉴别】

1．毛慈姑（杜鹃兰）：略呈圆锥形或扁圆形，长 1.8～3cm，膨大处直径 1～2cm。顶端渐突起，有茎痕，基部成脐状，生有须根。表面黄棕色或棕褐色，有皱纹及纵沟，膨大部有 2～3 条突起的环节，俗称腰带，带上有丝状尾须，或外皮及须根均已除去。质坚硬，难碎断，断面略呈粉性或角质。气微，味淡，带粘性（CT1－17－3，4）。

2．冰球子（独蒜兰）：呈圆锥形，瓶颈状或不规则团块，直径 1～2cm，高 1.5～2.5cm。顶端渐尖，尖端断头处呈盘状，基部膨大且圆平，中央凹入，有 1～2 条环节，多偏向一侧。撞去外皮者表面黄白色，带表皮者浅棕色，光滑，有不规则皱纹。断面浅黄色，角质半透明。气微，味淡（CT1－17－5，6）。

以个大、质硬者为佳。

【显微鉴别】　组织特征（图 1－19）

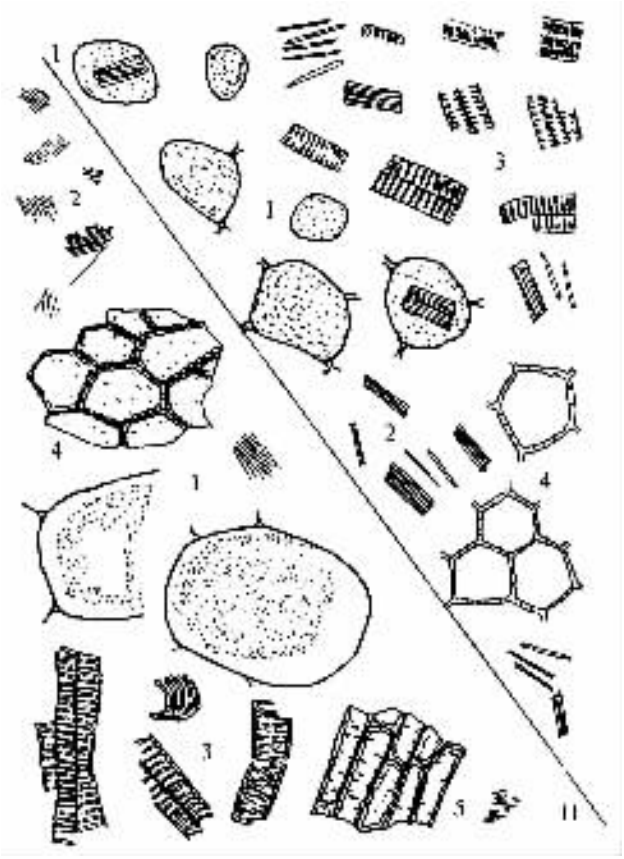


图 1－19　山慈姑粉末图

Ⅰ．杜鹃兰　Ⅱ．独蒜兰

1．粘液细胞　2．草酸钙针晶　3．导管

4．后生表皮细胞　5．木薄壁细胞

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（1）毛慈姑横切面：外层为 1 层扁平的表皮细胞，其内有 2 ~ 3 列厚壁细胞，浅黄色，再向内为大的类圆形薄壁细胞，含粘液质，并含有淀粉粒。近表皮处的薄壁细胞中含有草酸钙针晶束。维管束散在，外韧型。

（2）冰球子横切面：表皮细胞切向延长，淀粉粒存在于较小的薄壁细胞中。维管束鞘纤维半月形，偶有 2 个半月形。

【伪品及易混品】

1．金果榄　为防己科植物金果榄 *Tinospora capilipes* Gagnep．及青牛胆 *Tinospora sagittata*（Oliv．）Gagnep．的块根。呈不规则团块状，长 5 ~ 10cm，直径 3 ~ 6cm。表面棕黄色或淡褐色，粗糙不平。有深皱纹。质坚硬，不易击碎。断面淡黄色，粉性。味苦（CT1 – 17 – 7，8）。

2．丽江山慈姑　为百合科植物丽江山慈姑（益辟坚）*Iphigenia indica* Kunth 的干燥鳞茎。呈不规则短圆锥形，直径 0.7 ~ 2cm，高 1 ~ 1.5cm。顶端渐尖，基部常呈脐状凹入或平截。表面黄白色或灰黄棕色；光滑，一侧有自基部至顶部的纵沟。质坚硬，断面角质样或略显粉性，类白色。味苦而微麻舌（CT1 – 17 – 9）。

3．光慈姑　为百合科植物老鸦瓣 *Tulipa edulis*（Miq．）Baker 的干燥鳞茎。鉴别特征详见“光慈姑”条。

土贝母（藤贝、假贝母）

【简述】　本品为少常用中药，始载于《本草纲目拾遗》。

【来源】　本品为葫芦科植物土贝母 *Bolbostemma paniculatum*（Maxim．）Franquet 的干燥块茎。秋季采挖，掰开，洗净，煮至无白心，取出，晒干（CT1 – 18 – 1，2，3）。

【产地分布】　主产于河南、陕西、河北等省。主销华北地区。

【性状鉴别】　块茎呈多角形、三棱形或不规则的半透明块状，大小不一。表面棕色或棕红色，凹凸不平。腹面常有一纵凹沟，基部有连在中轴上的短柄，背面多隆起。质坚硬，不易折断，断面角质样，平滑，发亮。气无，味微苦。

以质坚实，色淡红棕，半透明，断面角质样者为佳。

【显微鉴别】　粉末　①未煮透者淀粉粒甚多，呈圆球形、卵形、椭圆形、短圆形或贝壳形，直径 3 ~ 35μm，脐点、层纹明显。②表皮细胞多角形，排列紧密。③薄壁细胞不规则圆形，直径可达 100μm，充满淀粉粒。④导管多为螺纹及环纹，直径 8 ~ 20μm（图 1 – 20）。

【理化鉴别】

荧光检查

本品切断面或粉末置紫外光灯（254nm）下观察，显灰紫色荧光。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

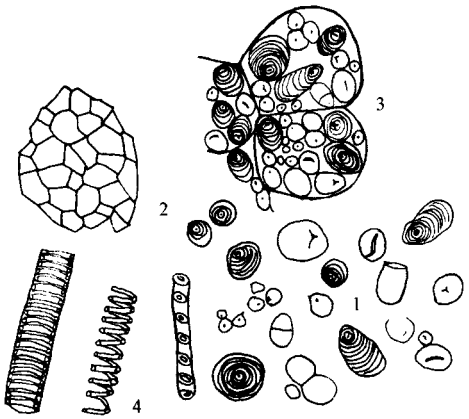


图 1－20　土贝母粉末图

1．淀粉粒　2．表皮细胞　3．薄壁细胞　4．导管

化学定性

取粉末 2g，**加乙醇** 10ml，**加热提取** 5min，**滤过。取滤液** 1ml，**蒸干，于残渣中加醋酐** 2 **滴，再加入硫酸－醋酐（**10∶1**）试剂** 1 **滴，混合液先呈黄，继变红、紫、蓝以至污绿色。**

土 木 香

【别名】　**（祁木香、藏木香）**

【简述】　**本品为较常用中药，始载于《蜀本草》。**

【来源】　**为菊科植物土木香** *Inula holenium* L．**及菊科植物总状土木香** *Inula racemosa* Hook．f．**的干燥根（**CT1－19－1～5**）。**

【采收加工】　**秋季采挖，除去残茎、泥沙，切段，较粗的纵切成瓣，晒干。**

【产地分布】　**主产于河北，此外新疆、西藏、甘肃等地亦产。**

【性状鉴别】　**根呈圆锥形，稍弯曲，长** 5～20cm，**根头较粗大，顶端常有凹陷的茎痕及叶鞘残基。表面黄棕色或暗棕色，有纵皱及须根痕。根头部多纵切或斜切成截形或楔形，边缘向外反卷。质坚硬，不易折断，断面略平坦，黄白色至浅灰黄色，有凹点状油室，环纹（形成层）色较深，木部略显放射状纹理。气微香，味苦，辛。**

以根粗壮，质坚实，香气浓者为佳。

【显微鉴别】　**根横切面：木栓层为** 5～8 **列木栓细胞。韧皮部宽广。形成层成环。木质部射线宽** 6～25 **列细胞，导管单个或数个成群，径向排列，木纤维少数。薄壁细胞含菊糖。油室分布于韧皮部及木质部中（图**1－21**）。**

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

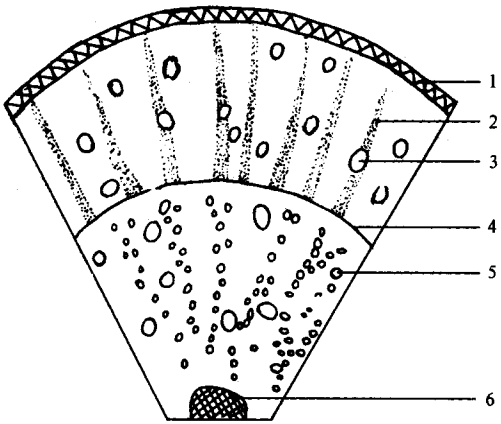


图 1－21　土木香横切面简图

1. 木栓层　2. 韧皮部　3. 油室
4. 形成层　5. 木质部　6. 木纤维

【理化鉴别】　取粉末 1g，加甲醇 5ml，加热回流 5min，滤过，取滤液 1ml，沿管壁缓缓加入硫酸 0.5ml，在两液交界处显棕红色环。

【炮制】　除去杂质，洗净，润透，切片，晒干。

土茯苓

【别名】　山奇粮，仙遗粮，红土茯苓，冷饭团，禹余粮。

【来源】　为百合科植物光叶菝葜 *Smilax glabra* Roxb. 的干燥根茎（CT1－20－1，2）。

【化学成分】　含甾体皂苷、鞣质、树脂等。

【产地分布】　广东，广西，湖南，浙江，安徽，江苏等地。

【性状鉴别】

1. 原药材

形状：呈不规则块状，多分枝，有结节状隆起。

颜色及表面：表面黄棕色，粗糙，凹凸不平，上端具茎痕。

质地：坚硬，不易折断。

断面：深黄色，粗糙，多呈淡黄棕色，有粉性。

味：微甜、涩。

2. 质量标志　以个大、质重、黄棕色、无刺、少须者为佳。

【显微鉴别】

1. 组织特征　横切面：下皮为 3～5 列黄棕色细胞，排列紧密，壁较厚，木化，有的具壁孔。皮层中散有大形粘液细胞，内含草酸钙针晶束。中柱散有外韧型维管束。

2. 粉末特征　石细胞类椭圆形、类方形或三角形，孔沟细密；另有深棕色石细胞，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

长条形，直径约 50μm，三面极厚，一面菲薄。纤维长梭形，一端钝圆，壁增厚不均匀，可见层纹及孔沟（图 1－22）。

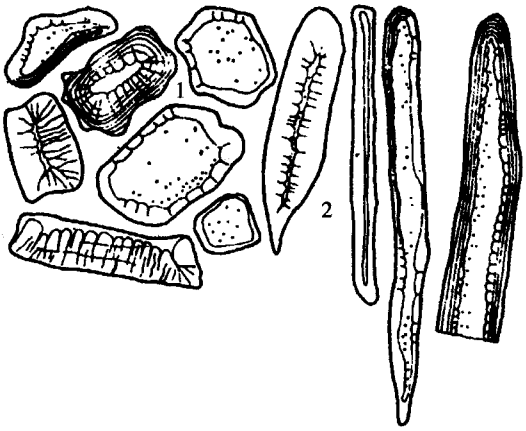


图 1－22　土茯苓粉末主要特征图

1．石细胞　2．纤维

【理化鉴别】

1．荧光检查　取粉末 1g，加 95％乙醇 5ml，水浴煮沸 2 分钟，滤过。取滤液 1ml 于滤纸上，干后置紫外光灯下观察，显黄绿色荧光（菝葜显淡绿色荧光，液滴边缘显亮蓝紫色荧光）。

2．化学定性

（1）取上述滤液 1ml，加浓盐酸 4 滴，再置水浴上煮沸 1 分钟，溶液呈橙黄色至棕黄色（菝葜呈血红色）。

（2）取粉末 1g，加水 10ml，在 60℃水浴上加热 10 分钟，滤过，滤液作以下试验（检查皂苷）：其一，取滤液 2ml 于其塞试管中，用力振摇 1 分钟，产生多量蜂窝状泡沫，放置 10 分钟，泡沫不明显减少。其二，取滤液 2ml 于试管中，蒸干，加醋酸 0.5ml，沿管壁滴加浓硫酸，二界面呈紫红色环。

3．薄层色谱　取粉末 5g，加乙醇 50ml，于水浴中回流提取 1 小时，放冷，滤过。滤液回收乙醇，残渣加稀硫酸 20ml，回流水解 3 小时，放冷，用氯仿提取 2 次，每次 20ml。合并氯仿液，用少量水洗去氯仿中的酸，蒸去氯仿，残渣用少量己烷溶解作供试液。另取薯蓣皂苷元和替告皂苷元标准品用己烷溶解成 1mg/ml 溶液作对照品。分别取上述溶液点于硅胶 G（用 7.5％硝酸银水溶液调匀铺薄层）板上，以氯仿－醋酸乙酯（9∶1）为展开剂，展距 11cm。用饱和磷钼酸乙醇液喷雾，于 110℃烘 5 分钟，样品与对照品在相应的位置上呈相同的蓝色斑点。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

巴戟天

【简述】 巴戟天为少常用中药。始载于《神农本草经》。具有补肾、强筋骨、祛风湿的功能。用于男子阳痿、女子宫冷不孕、少腹冷痛、风寒湿痹、腰膝酸痛等病症。

【来源】 为茜草科植物巴戟天 *Morinda officinalis* How. 的根。巴戟天（图 1－23）为藤状灌木。根肉质肥厚，圆柱形，不规则地断续膨大呈念珠状。小枝幼时被短粗毛，后变粗糙。叶对生，叶柄长 4～8mm，叶片长圆形，长 6～10cm，宽 2.5～4．5cm，先端急尖或短渐尖，基部钝或圆，上面被稀疏粗伏毛，下面沿中脉被粗短毛，脉腋具短束毛。花序头状，3 至数个伞形排列于枝端，头状花序有花 2～10 朵，花冠白色。核果近球形，熟时红色。花期 4～7 月，果期 6～11 月。野生于山谷、溪边或山地疏林下疏松而肥沃的壤土或粘壤土。已改家种成功（CT1－21－1）。

【产地分布】 主产广东高要、德庆、广西百色、苍梧及福建等地。原为野生，现多为家种，销全国。

【采收加工】 野生品全年可采挖，以秋冬季采收为好。栽培品须 5～7 年采收，如追肥管理好，2～3 年亦可采收。挖取根部，洗净泥土，除去须根，轻轻捶扁，晒干，或蒸过后，揣扁晒干即得。

【性状鉴别】

1．药材 （1）野生品 呈弯曲的圆柱形连珠状；表面粗糙，横裂纹明显，淡棕色或棕褐色，有明显而较深的皱缩纹；质坚实，断面灰棕色或紫褐色，中央木心较大，味甜、微涩，嚼之有痒舌感。（2）栽培品 呈弯曲的扁圆柱形或扁条形，每隔 2～4cm 处皮部横向断裂略呈连珠状，多截成长 7～15cm 的段，直径 0.5～2cm；表面土灰色或土灰黄色，有粗而不深的皱缩纹；质坚实而略柔软，不易折断，横切面皮部淡紫黄色或紫色，易剥离，中央有木心，木部呈齿轮状；气微，味甜而略涩。（3）进口品 呈条状弯曲的圆柱形；表面粗糙，横裂明显，灰棕色或棕褐色；质坚实，断面皮部灰棕色，木部较粗。味甜涩，嚼之有痒舌感（CT1－21－2）。

2．盐巴戟天 呈空心扁圆筒状的段，灰褐色，切面淡紫色，略有咸味。

3．制巴戟天 呈微棕褐色，味较甜。

【规格等级】 商品一般为统货。

【显微鉴别】 粉末特征 石细胞众多，淡黄色，成群或单个散在，类圆形、类方形、类长方形、长条形或不规则形，有的一端尖，有的层纹明显，纹孔及孔沟明显。具缘纹孔导管淡黄色，直径至 105μm，具缘纹孔细密。纤维管胞长梭形，具缘纹孔较大，纹孔口斜缝状或相交成人字形、十字形。含草酸钙针晶（图 1－23）。

【理化鉴别】

1．荧光检查

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

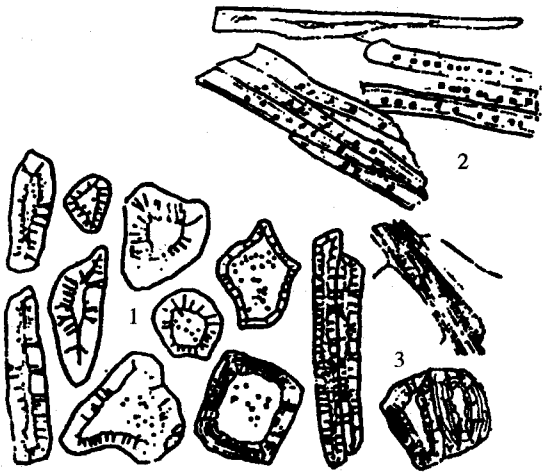


图 1－23　巴戟天粉末主要特征图

1．石细胞　2．木纤维　3．草酸钙针晶

（1）取药材置紫外光灯（365nm）下观察，外表面呈紫红色荧光；横断面皮部淡红色荧光，木部呈蓝色荧光。

（2）取粗粉约 0.5g，加 95%乙醇 5ml，回流提取 30 分钟，滤过，滤液呈淡黄色。将滤液点于滤纸上。置紫外光灯（254nm）下观察，呈暗棕色荧光。

2．光谱鉴别

（1）取粉末 0.2mg，滤过，滤液供测试用。样品在 320 ± 2nm、233 ± 2nm 处有最大吸收，在 270 ± 2nm 处有肩峰。

（2）取药材 50%乙醇浸出物（5.0mg/1.0ml），采用溴化钾压片法测其红外光谱。样品在 1000 ~ 650cm^{-1}之间有明显的手指式多重峰。或取药材丙酮浸出物（7.5mg/1.5ml），采用相同方法测其红外光谱，样品在 1000 ~ 650cm^{-1}之间仍出现手指式多重峰，并且在 1050cm^{-1}处出现 1 个强的吸收峰。

3．薄层色谱

（1）取上述 1 中滤液，浓缩至所取药材体积的 1/2，趁热点样于聚酰胺薄膜上，用 95%乙醇－水（3∶2）倾斜上行展开约 14cm，取出晾干，置紫外光灯下观察，显 4 个暗棕色斑点。

（2）取粉末 2g，加氯仿 15ml 冷浸 24 小时，滤过，滤液水浴浓缩至干，加适量氯仿溶解，点于硅胶 G 薄层板上。以正己烷－醋酸乙酯（3∶2）展开，展距 15cm。置紫外光灯下检视，在 Rf 0.89、0.70、0.40 处有 3 个斑点。

4．灰分检查　总灰分不得过 6.0%；酸不溶性灰分不得过 0.8%。

5．浸出物检查　不得少于 50.0%。

【伪品】

（1）恩施巴戟：湖北地区曾以同科植物四川虎刺 *Damnacanthus officinarus* Huang 的干燥

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

根作巴戟天使用，习称“恩施巴戟”。根呈短圆柱形或连珠状，多折断，长 0.4～2cm。表面灰褐色至棕黑褐色，具不规则纵纹或细的横皱纹。断面肉质，黄白色或略呈淡紫色，中心具一圆形小孔（抽去木心者）。质坚脆，易折断。气微，味微甜（CT1－21－3）。

（2）同属植物羊角藤 *M. umbellata* L. 的干燥根（CT1－21－4，5）。

（3）同属植物假巴戟 *M. shughuaeusis* C. Y. Chen et M. S. Huang 的干燥根（CT1－21－6）。

（4）木兰科植物铁箍散（香巴戟） *Schisandra propinqua*（Wall.）Baill. var. sinensis Oliv. 的干燥根及根茎。（CT1－21－7，8）以上几种伪品与正品的鉴别特征见表 1－1。

表 1－1 巴戟天与伪品鉴别特征表

品名 / 状性	巴戟天	羊角藤	假巴戟	铁箍散	恩施巴戟
形状	扁圆柱形	圆柱形	圆柱形	细长，有分枝	短圆柱形或压扁
外表面	皮部常断裂露出木部，形似连珠	具少数横缢纹	具少数横缢纹	横裂深者露出木部	具细的横皱纹
断面	皮部较厚紫色，木部约占直径 30%～40%以上	皮部较薄，木部约占直径 60%～70%	皮部菲薄，易脱落，木部约占直径 80%以上	皮部较薄，木部约占直径 80%	皮部较厚，木心已抽去中间有圆形小孔

丹　　参

【简述】　丹参为常用中药。始载于《神农本草经》。具有活血祛瘀、消肿止痛、养血安神的功能。用于月经不调、经闭经痛、血崩带下、肝脾肿大、心绞痛、恶疮肿毒等病症。

【来源】　为唇形科植物丹参 *Solvia miltiorrhiza* Bge. 的根（CT1－22－1，2）。

【采收加工】　秋季采收。挖取根部，除去茎叶须根及泥土，晒干，即得。

【产地分布】　栽培品主产于四川中江、平武等地，销全国各地并出口。野生品产四川中江等地产者称“川丹参”，主销华北地区及四川省内；产于安徽滁县，江苏南京、江浦，河南灵宝，山东莱芜、烟台、泰安、蒙山、沂北等地，称“山丹参”，销江苏、浙江、福建和华北各省。近年来全国多数省区均有栽培。

【性状鉴别】

1. 丹参　上端为粗短根茎，有的残留茎基。根圆柱形，有数条，略弯曲，有的具分枝，长 10～20cm，直径 0.3～1cm；表面棕红色至砖红色，粗糙，有纵皱纹。老根外皮疏松，多呈紫棕色，常鳞片状脱落；质硬脆，易折断，断面略平整致密；皮部棕红色、砖红色或紫黑色，木质部灰黄色或紫褐色，导管束黄白色，放射状排列；气微，味

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

微苦、涩。

栽培品：根粗壮，直径 0.5～1.5cm，外皮细，不易剥落；质坚实，断面平整，略显粉质或角质样。

2．丹参片　圆形片或斜切片，片厚约 2mm，外皮粗糙，断面皮部色深，棕红色或暗棕红色，木部灰黄色，导管束黄白色，放射状排列。

3．酒炒丹参　形状同丹参片，全体带暗黄色。

【规格等级】　商品多为统货。亦根据野生和栽培分为山丹参和川丹参 2 种规格。

1．山丹参　有时以根的粗细分为 1～5 等。

2．川丹参　一等：呈圆柱形或长条形，偶有分枝，表面紫红色，有纵皱纹，多为整枝，头尾齐全，主根中上部直径 1cm 以上。二等：主根中上部直径 1cm 以下 4mm 以上，有单枝及撞断的碎块。余同一等。

【显微鉴别】　粉末　红棕色。①石细胞多单个散在，类圆形、类长方形或梭形，有的含棕色物。②网纹及具缘纹孔导管直径 10～50μm，导管分子长梭形，末端长尖或斜尖。③木纤维多成束，纤维长梭形，直径 16～25μm，壁厚 2～4μm，纹孔斜裂缝状，孔沟较稀。④木栓细胞黄棕色，含红棕色色素（图 1－24）。

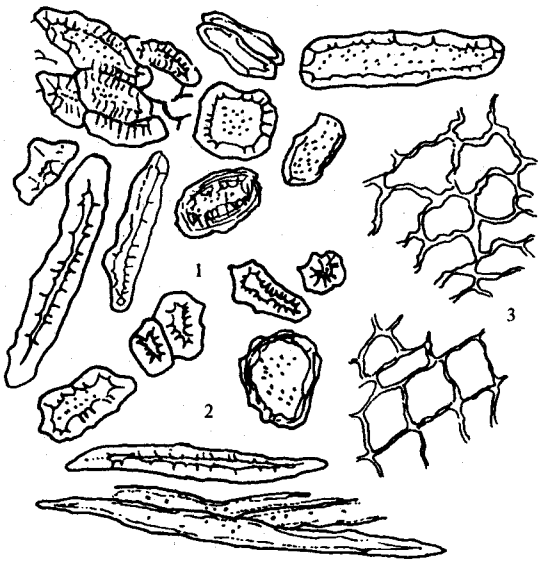


图 1－24　丹参粉末图

1．石细胞　2．木纤维　3．木栓细胞

【理化鉴别】

（1）取粉末 5g，加水 50ml，煎煮 15～20min，放冷，滤过。滤液在水浴上浓缩至粘稠状，放冷，加乙醇 3～5ml 使溶解，滤过。取滤液数滴，点于滤纸条上，干后，置紫外光灯（365nm）下观察，显亮蓝灰色荧光。将此滤纸条悬挂在氨蒸气中（不接触液面），20min 后取出，在紫外光灯（365nm）下观察，显淡亮蓝绿色荧光。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（2）取上述滤液 0.5ml，加三氯化铁试液 1～2 滴，显污绿色。

（3）取粉末 1g，加乙醚 5ml，置具塞试管中，振摇，放置 1h。滤液挥干，残渣加醋酸乙酯 1ml 使溶解，作为供试品溶液。另取丹参对照药材 1g，同法制成对照药材溶液。再取丹参酮ⅡA 对照品，加醋酸乙酯制成 2mg/ml 的溶液，作为对照品溶液。吸取上述三种溶液各 5μl，点于同一硅胶 G 薄层板上，以苯：醋酸乙酯（19∶1）展开。供试品色谱与对照药材色谱在相应的位置上，显相同颜色的斑点；在与对照品色谱相应的位置上，显相同的暗红色斑点。

【地区习惯用药】 据调查，唇形科鼠尾草属多种植物的根，在不同地区亦作丹参药用。常见的有以下数种：

（1）南丹参 *S. bovleyana* Dunn. 的根及根茎，在湖南、浙江、江西、福建等地作丹参使用，多自产自销。根呈圆柱形，长 5～8cm，直径约 0.5cm。表面桔红色，质较硬，易折断，断面不平坦。气微弱，味微苦。

（2）甘西鼠尾 *S. przewalskii* Maxim. 的根及根茎，别名：甘肃丹参、红秦。在北京、上海、宁夏、青海等地作丹参使用（在个别地区混作秦艽使用）。根呈长圆锥形，上粗下细，长 10～20cm，直径 1～4cm。表面暗棕红色，根头部常有一至数个茎基丛生，根扭曲呈辫子状，外皮常有部分脱落而显红褐色。质疏松而脆，易折断，断面不平坦，可见浅黄色维管束。气微，味微苦。

（3）褐毛甘西鼠尾 *S. przewalskii* Maxim var. mandarinorum（Diels.）Stib. 的根及根茎。性状与甘肃丹参相似，多与甘肃丹参混用（CT1－22－3）。

（4）滇丹参 *S. yunnanensis* C. H. Wright 的根及根茎，别名：云南丹参、小红参。在云南部分地区作丹参使用。根茎短，根纺锤形，红色（CT1－22－4）。

（5）三叶鼠尾 *S. trijuga* Diels 的根及根茎，在云南部分地区作丹参使用。根茎短，下生数条圆形的根，砖红色。

（6）长冠鼠尾 *S. plectranthoides* Griff 的根及根茎。根茎短而近木质，根圆柱形或菱形，灰红色。在云南部分地区作丹参使用。

（7）毛地黄鼠尾 *S. digitaloides* Diels 的根及根茎。根粗壮，圆锥形，红色。在云南部分地区作丹参使用（CT1－22－5）。

（8）黄花鼠尾 *S. flava* Forest 的根及根茎。主产云南。根黑褐色，直径 0.6～1.0cm，长 9～28cm，质较松泡，易碎。余同甘西鼠尾。

（9）白花丹参 *S. miltiorrhiza* Bge. *Var* C. Y. Wu et H. W. Li 的根茎及根。主产安徽。根茎较短粗，下有数根。根长圆柱形，直径 0.1～0.7cm，有的有分枝，须根多。其外表颜色、纹理、断面、气味同丹参（CT1－22－6）。

（10）紫花浙皖丹参 *S. sinica Migo* f. *purpurea* H. W. Li 的根及根茎。主产于安徽。根茎粗短，灰褐色，残留叶痕，下生根数条，圆柱形，长 5～20cm，直径 0.3～1.5cm，灰褐色，具纵皱或纵沟，有的皮部裂开露出白色木部，常带根须。质坚脆，断面角质样，皮部灰白，木部白色。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

牛　膝

【别名】　怀牛膝。

【来源】　本品为苋科（Amaranthaceae）植物牛膝 *Achyranthes bidentata* Bl. 的干燥根（CT1－23－1～4）。

【产地销售】　主产于河南沁阳、武陟，山东、江苏、浙江、江苏等地亦有栽培。河南产者为道地药材，是著名的四大怀药之一。销全国各地，并出口。

【采收加工】　立冬至小雪间采收，栽培者一般于播种当年采收。挖出后除去细根及泥沙，捆成小把，晒至干皱后，用硫黄熏2次，将两端切齐，晒干。

【炮制品种】　取原药材，拣去杂质，大小分开，去芦，洗净，用清水浸泡六、七成透时，捞出，润透，切段，晒干或烘干，称“牛膝段”。取净段于容器内，喷淋黄酒（每100kg牛膝，用黄酒10kg）拌匀，闷1～2h，置锅内微火加热，翻炒至颜色变深，取出，晾干，称为“酒牛膝”。

【性状鉴别】

1. 牛膝　呈细长圆柱形，有时稍弯曲，上端较粗，长30～60cm，直径0.2～1cm；表面土灰黄色或淡棕色，有细皱纹和侧根痕，皮孔明显；质较韧，断面微呈角质状而油润，可见筋脉点（维管束），断续排列成2～4轮同心环；气特异，味微甜、苦涩。

2. 牛膝段　为类圆形厚片或呈圆柱形的段，长0.5～1.5cm；切面淡棕色或棕色（久置颜色加深），略呈角质样而油润；中心木部浅黄色或黄白色，其外围散有筋脉点（维管束），排列成2～4轮同心环；周边灰黄色或淡棕色，有微细的纵纹及横长皮孔；质硬，吸潮后易变柔软。

3. 酒牛膝　形如牛膝段，颜色较深，呈棕色，偶有焦斑，微有酒气，味微甜、稍涩。

【规格等级】　常分为3等。一等（头肥）：呈长条圆柱形。内外黄白色或浅棕色。中部直径6mm以上，长50cm以上。根条均匀。无冻条、油条、破条、杂质、虫蛀、霉变。二等（二肥）：中部直径4mm以上，长35cm以上。余同一等。三等（平条）：中部直径4mm以下，但大于2mm，长短不分，间有冻条、油条、破条。余同一等。

【显微鉴别】　根横切面：木栓层为数列细胞。皮层狭窄。中柱占根的大部分，维管束断续排列成2～4轮，最外轮的维管束较小，有的仅1至数个导管，内三轮的维管束较大，木质部由导管、木纤维及木薄壁细胞组成。中心木质部集成2～3束。薄壁细胞含草酸钙砂晶（图1－25）。

【理化鉴别】

（1）取粉末1g，加水10ml，强力振摇1min，产生持续泡沫，10min内不消失。

（2）取本品切片置紫外光灯下观察，显黄白色荧光。滴加1%氢氧化铵，显淡黄绿

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

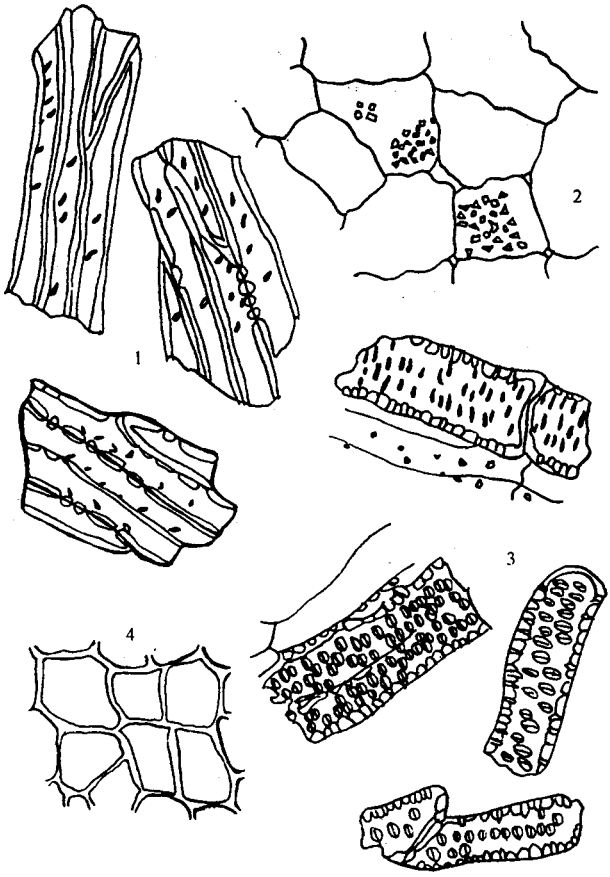


图 1－25　牛膝根粉末图

1．木纤维　2．草酸钙砂晶　3．导管　4．木栓细胞

色荧光。

（3）取本品薄片或粉末，滴加冰醋酸及浓硫酸各 1 滴，显紫红色。

【伪品】

（1）红牛膝：为同属植物柳叶牛膝 *A．longifolia* Makino 的根。习称红牛膝，主产于陕西、浙江、江西、湖南、湖北、四川、云南、贵州等省。根多数成簇，外表黄棕色，具明显的纵皱纹，具细的侧根。质韧，不易折断，断面灰棕色或淡红色，筋脉小点（维管束）约 1～4 层，排列成环。气微，略有甜味，后微苦而麻舌。

2．土牛膝：为同属植物粗毛牛膝 *A．aspera* L．的根，又名倒扣草、倒钩草、倒梗草。根多呈细长圆柱形，长 20～30cm，直径 0.3～0.6cm。表面灰黄色，顶端有切去芦头的痕迹，全体有细顺纹与侧根痕。质柔韧，不易折断，断面纤维性，筋脉小点（维管束）数层排列成环。气无，味微甜而涩（CT1－23－5，6）。

3．白牛膝：为石竹科植物狗筋蔓 *Cucubalus baceifer* L．的干燥根，又名水股牛。在云南有的地区作补养药，误作怀牛膝用。根呈细长圆柱形，稍扭曲，有的有分枝，长短

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

不等，直径0.3～0.6cm。表面灰黄色，有纵皱纹及横向皮孔，并有少数须根痕。质脆，易折断。断面皮部灰白色，木部淡黄色。气无，味苦（CT1－23－7）。

片姜黄

【常用别名】　片子姜黄。

【来源】　为姜科植物温郁金 *Curcuma wenyujin* Y. H. Chen et C. Ling 的干燥根茎（CT1－24－1，2）。

【化学成分】　含挥发油1%，油中主要成分与温莪术相似，有莪术醇、莪术双酮、异呋吉马烯、樟脑、龙脑、异龙脑等。

【产地分布】　浙江瑞安等地。

【性状鉴别】

1．原药材

形状呈长圆形或不规则的薄片，大小不一，长3～6cm，宽1～3cm。外皮粗糙皱缩，有时可见环节及须根痕。颜色为外皮灰黄色。质地脆而稍坚实，略粉质。断面为黄白色至棕黄色，有1圈环纹及多数筋脉小点。断面灰白色至棕黄色。气香特异，味微苦而辛凉。

2．质量标志：以片大、色黄白、质重、有粉性者为佳。

【显微鉴别】

组织特征：表皮有残留，皮层散有叶迹维管束，内皮层明显。维管束外韧型，木质部仅1～2个导管，并伴有薄壁性纤维。

【理化鉴别】

化学定性：取粉末0.5g，加石油醚5ml，振摇5分钟，滤过，取滤液满于滤纸上，稍干，加香草醛试液1滴，即显樱红色。

水半夏

【简介】　本品为少常用中药，历代本草未见收载。

【别名】　土半夏、疯狗薯。

【来源】　本品为天南星科植物鞭檐犁头尖 *Typhonium flagelliforme*（Lodd.）Bl. 的干燥块茎。7～9月间采挖，洗净泥土，除去外皮，晒干或烘干（CT1－25－1，2，3）。

【产地分布】　主产于广西。自产自销外，也销外省。

【性状鉴别】　块茎略呈椭圆形、圆锥形或半圆形，直径0.5～1.5cm，高0.8～3cm。表面类白色或淡黄色，略有皱纹，并有多数隐约可见的细小根痕，上端有凸起的

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

黄棕色叶痕或芽痕。质坚实，断面白色，粉性。气微，味辣，麻舌而刺喉。

以质坚实、色白、粉性足者为佳。

【显微鉴别】

粉末　类白色。①草酸钙针晶成束或散在，长 16～92μm。②淀粉粒甚多，单粒圆形、半圆形或多角形，直径 4～18μm，脐点点状，裂缝状或人字形，复粒由 2～5 粒组成。

【炮制】

水半夏　除去杂质。

制水半夏　取净水半夏，大小分开，用水浸泡至内无干心时，另取生姜切片煎汤，加白矾与半夏共煮透，取出，晾至半干，大者切薄片，干燥。每水半夏 100kg，用生姜 25kg、白矾 12.5kg。

升　　麻

【简述】　升麻为常用中药。始载于《名医别录》。具有发表透疹、升提中气、散风止痢的功能。用于麻疹不透、胃下垂、久泻脱肛、子宫脱垂、头痛风热等病症。

【来源】

1．关升麻：为毛茛科植物大三叶升麻 *Cimicifuga heracleifolia* Kom. 的根茎（CT1－26－1，2）。

2．北升麻：为毛茛科植物兴安升麻 *Cimicifuga dahurica*（Turcz.）Maxim. 的根茎（CT1－26－3，4）。

3．川升麻：为毛茛科植物升麻 *Cimicifuga foetida* L. 的根茎（CT1－26－5，6）。

【产地分布】

1．关升麻：主产黑龙江、吉林、辽宁三省。

2．兴安升麻：主产山西、河北、内蒙古。此外，辽宁、吉林亦产。销全国。

3．川升麻：主产四川、陕西。此外，云南、河南、湖北亦产。主销西南、西北、中南地区。

【采收加工】　秋季采挖根茎，除去泥沙，晒至八九成干后，撩去或除去须根，晒干。

【性状鉴别】

1．关升麻　药材呈不规则长方状，多短分枝或结节状，长 8～20cm，直径 1.5～2.5cm 表面暗棕色或黑棕色，有时皮部脱落而露出网状的筋脉，上侧有多个大型茎基，长 1.5～3cm，直径 0.5～2.5cm，两侧及下侧有少数细根断痕；质坚硬而轻，断面黄白色，皮部菲薄，木部呈放射状或网状条纹（纵切面），髓朽蚀成空洞。气微，味微苦。

2．北升麻　药材与关升麻类似，但多分枝、结节和空洞窟窿多，长 9～18cm，直径 1～1.5cm 折断面不平坦，纤维性，如网状，微带绿色，有“绿升麻”之称；气微，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

味微苦、涩。

3．川升麻　药材呈不规则块状，形如鸡骨，分枝极多，大小悬殊，长 3.5～13cm，直径 0.7～3（6）cm；表面灰棕色，茎基痕的空洞直径 0.4～1cm，洞壁断面有放射状沟纹；体轻而坚硬，不易折断；断面带灰绿色，有网状沟纹。

4．升麻片　为不规则薄片，直径 1.5～3.5cm，表面黄白色至淡棕黑色，有裂隙，纤维性，皮部很薄，中心有放射状网纹，髓部有空洞，质脆。

5．蜜升麻　形如升麻片，黄棕色或棕褐色，味甜。

6．升麻炭　形如升麻片，表面黑色，折断面黑褐色。

【规格等级】　商品一般为统货，分黑龙江、四川、内蒙古统装等规格。

【显微鉴别】　粉末　黄棕色。①木纤维主为纤维管胞，单个或成束，长梭形，末端斜尖，偶有微凹或一侧尖突似短分叉，壁厚，具缘纹孔细小。②导管主为具缘纹孔导管，有的导管分子粗短，呈圆桶状。③木薄壁细胞成群或散在，绿黄色，纹孔圆点状或横向延长。④后生皮层细胞黄棕色。表面观呈类多角形或三角形，垂周壁及外平周壁瘤状增厚，突入胞腔（图 1－28、图 1－29）。

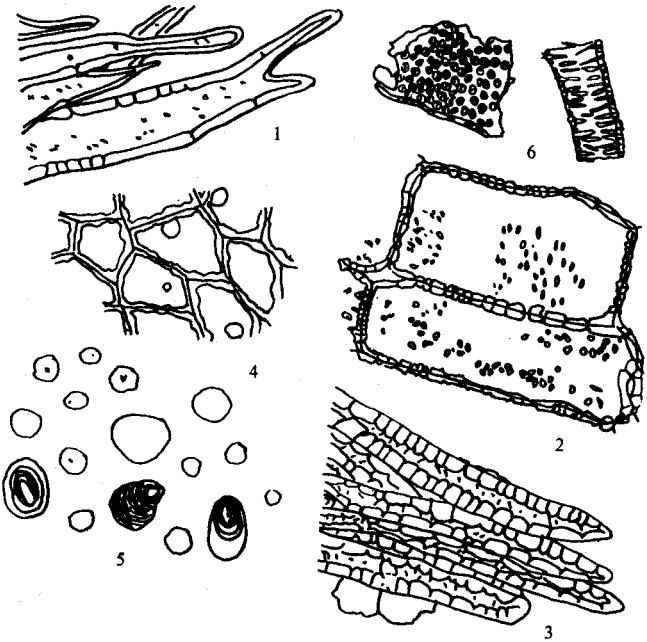


图 1－28　大三叶升麻（关升麻）粉末图

1．木纤维　2．木薄壁细胞　3．韧皮纤维　4．后生皮层细胞

5．淀粉粒　6．导管

【理化鉴别】

1．光谱鉴别　取粉末 1.0mg，采用溴化钾压片法测其红外光谱。样品在 $1417cm^{-1}$ 处有 1 个较宽的吸收峰，$1320cm^{-1}$ 为一峰谷。或取药材丙酮浸出物（5.0mg/1.0ml），以

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

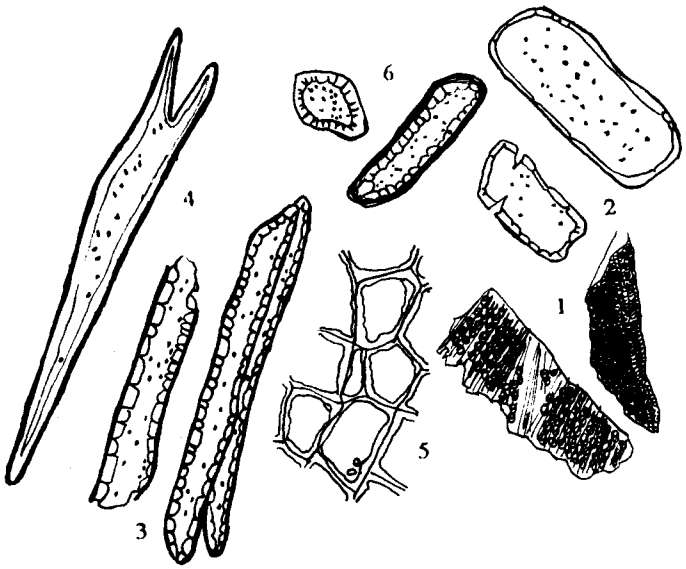


图 1－29　兴安升麻（北升麻）粉末图

1．导管　2．木薄壁细胞　3．韧皮纤维　4．木纤维　5．后生皮层细胞　6．石细胞

同样的方法测其红外光谱，样品在 1750～1500cm^{-1}之间出现 3 个形状不规则的、具有裂分的、由高频的峰开始峰强依次降低的钝峰，峰位为 1735cm^{-1}、1600cm^{-1}、1515cm^{-1}，在 1200～985cm^{-1}之间出现一处宽强峰，峰位为 1060cm^{-1}，并且峰的二侧各有 1 个肩峰。也可取药材 50%乙醇浸出物（5.0mg/1.0ml），以相同方法测其红外光谱，样品在 1750～1500cm^{-1}之间出现一宽而钝的吸收峰，峰较强，峰位为 1620cm^{-1}，并且峰的两侧各有 1 个肩峰。

2．**薄层色谱**　取细粉 2g，用甲醇 50ml 在沙氏提取器中回流提取 2 小时，回收甲醇后，浸膏中加热水 20ml，置水浴中加热 30 分钟，冷却后用乙醚 20ml 分次提取。合并乙醚液，回收乙醚至少量，供点样用。以硅胶 G 为吸附剂，以氯仿－醋酸乙酯－甲酸（5∶4∶1）为展开剂展开。显色：在紫外光灯（254nm）下观察，3 种升麻样品在与阿魏酸相应的位置上均有与阿魏酸相同的蓝色荧光斑点；用 10%磷钼酸乙醇溶液喷雾，于 105℃烘 3 分钟，均显深蓝色斑点。

3．**灰分检查**　总灰分不得过 8.0%。

【伪品及易混品】

1．**广东升麻**　为菊科植物华麻花头 *Serratula chinensis* S．Moore 的根。主产于广东、福建、湖南等地。呈长圆柱形或纺锤形，稍扭曲。表面灰黄色或浅灰色。质脆，易折断。断面浅棕色或灰白色，颗粒状。味微苦、涩（CT1－26－7）。

2．**红升麻**　为虎耳草科植物落新妇 *Astilbe chinensis*（Maxim.）Franch．et Sav．的根茎。产于甘肃、陕西、云南等地。呈不规则长条形或略呈结节状。表面黑褐或棕褐色，有数个圆形茎痕及棕黄色绒毛，全体密布红棕色点状须根痕。质坚硬，不易折断。断面

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

红棕色，充实。镜检可见草酸钙簇晶（CT1－26－8，9）。

3．单穗升麻　为毛茛科植物单穗升麻 *Cimicifuga simplex* Wormsk 的根茎。产于东北、四川等地。根茎较小，呈稍弯曲的不规则块状，长 8～15cm，直径 1～1.5cm。表面棕黑色或棕黄色，有横向纹理，茎基直径 1～2．5cm，下面及二侧有多数须根及根痕。质坚硬，不易折断。断面可见棕黑色环，皮部有浅黑色纵纹及菱形纹理。味辛、微苦（CT1－26－10）。

4．小升麻　为毛茛科植物金龟草 *Cimicifuga acerina*（Sieb．et Zucc．）Tanaka 的根茎。呈不规则的长块形，多分枝或结节状，长 8～20cm，直径 1～2cm。表面黑棕色或暗棕色，密布点状须根痕，上面有多数圆柱形的茎基。体轻。断面灰白色，具棕褐色。

5．腺毛马蓝　为爵床科植物腺毛马蓝 *Strobilanthes forrestii* Diels 的根茎。呈不规则长块状或分枝状，长 5～10cm，直径 0.8～2cm。表面灰褐色，顶端有多数类圆形凹下的茎基，直径 0.2～0.7cm，洞内壁灰褐色。皮部与木部分离，皮部脱落处有细纵纹。质坚，不易折断，断面纤维状，皮部深蓝色，木部灰蓝色或灰白色，髓部灰白色。味微涩。镜检可见钟乳体。

天 花 粉

【简述】　天花粉为常用中药。原名栝楼根。始载于《神农本草经》。具有清热生津、降火润燥、消肿排脓的功能。用于热病烦渴、肺热燥咳、内热消渴、疮疡脓毒等病症。

【来源】　为葫芦植物栝楼 *Trichosanthes kirilowii* Maxim．日本栝楼 *Trichosanthes japonica* Regel．或双边栝楼 *Trichosanthes rosthornii* Harms 的干燥根。栝楼属多年生草质藤本，长可达 10m，块根肥厚。茎攀援，多分枝，表面具浅纵沟，光滑无毛；卷须腋生，细长，先端两歧。叶互生，近圆形或心形，长宽各 8～20cm，常为 5～7 浅裂或中裂，裂片倒卵形、矩圆形、椭圆形至矩圆状披针形，边缘具疏齿。花单性，雌雄异株。雄花排列成总状花序，花冠白色，5 裂。瓠果卵圆形至广椭圆形，熟时橙黄色、光滑。花期 7～8 月，果期 9～10 月。野生或栽培（CT1－27－1～4）。

【产地分布】

栝楼：主产河南、山东。以河南安阳一带所产质量最好。

日本栝楼：主产湖北、江西。

双边栝楼：主产四川。多自产自销。

【采收加工】　本品一般栽种 4～5 年采挖，若肥力充足和管理得当，2 年亦可收获。生长年限过长，则粉质减少，质量差。春秋季均可采挖，以秋季霜降前后采收为佳，雌株需待果实收获后挖取根部。挖出的鲜根应及时加工，洗净泥土，用刀刮去表皮，块根大者切成 3～4 节，或先纵剖再切块，直接晒干或烘干。晾晒时要防雨。取原药材，除

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

去杂质，略泡，洗净，润透，切横片或斜片，为“天花粉片”。

【性状鉴别】

1. 药材　呈不规则圆柱形，纺锤形或瓣块状，长 8～16cm，直径 1.5～5.6cm；表面黄白色或淡棕黄色，有纵皱纹、细根痕及略凹陷的横长皮孔，有黄棕色外皮残留；质坚实，断面白色或淡黄色，富粉性，横切面可见黄色导管孔略呈放射状排列；纵切面可见黄色条纹状导管；无臭，味微苦。

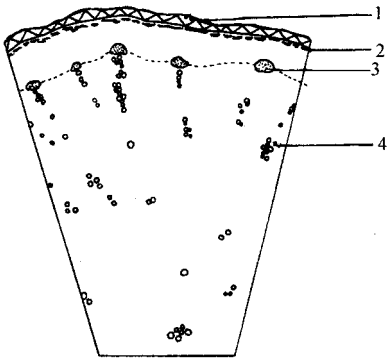


图 1－30　天花粉横切面简图

1. 木栓层　2. 石细胞环

3. 新生韧皮部　4. 导管

2. 天花粉片　外皮黄白色，未去净粗皮的显棕色斑痕，质坚实，切面白色，富粉性，有淡黄色筋脉点，略呈放射状排列（图 1－30）。

【规格等级】　商品常分为 3 等。一等：呈类圆柱形、纺锤形或纵切成两瓣，长 15cm 以上，中部直径 3.5cm 以上。刮去外皮，条均匀。表面白色或黄白色，光洁。质坚实，体重。断面白色，粉性足。味淡、微苦。无黄筋、粗皮、抽沟，无糠心、杂质、虫蛀、霉变。二等：中部直径 2.5cm 以上，余同一等。三等：扭曲不直，表面粉白色，淡黄白色或灰白色，有纵皱纹。断面灰白色，有粉性，少有筋脉。中部直径不少于 1cm。

【显微鉴别】　粉末类白色。①淀粉粒甚多，单粒类球形、半圆形或盔帽状，直径 6～48μm，脐点点状、短缝状或人字形，层纹隐约可见；复粒由 2～12 分粒组成。②具缘纹孔导管多破碎，具缘纹孔椭圆形、六角形、斜方形或类方形，排列紧密。③石细胞黄绿色，长方形、椭圆形、类方形、纺锤形或不规则状，有的具短分枝，直径 27～72μm，长可至 170μm，纹孔及孔沟细密。④韧皮纤维细长，胞腔具横隔。⑤木纤维多为纤维管胞，较粗，具缘纹孔口斜裂缝状（图 1－31）。

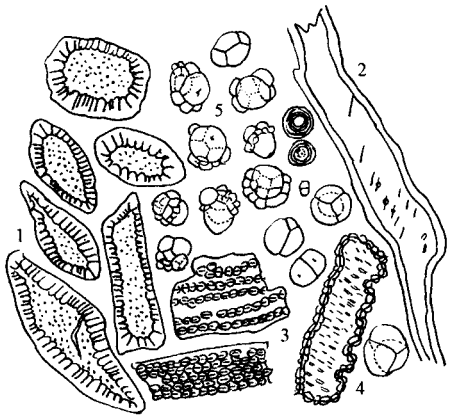


图 1－31　天花粉粉末图

1. 石细胞　2. 木纤维　3. 导管

4. 木薄壁细胞　5. 淀粉粒

【理化鉴别】

1. 薄层色谱　取本品粉末 2g，加 50％乙醇 20ml，超声处理 30min，滤过，作为供试品溶液。另取瓜氨酸对照品，加 50％乙醇溶解，制成 1ml 含 1mg 的溶液，作为对照品溶液。吸取上述供试品溶液 6μL 及对照品溶液 1μL，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以正丁醇－无水乙醇－冰醋酸－水（8∶2∶2∶3）为展开剂，展开，取出，晾干，喷茚三酮试液，在 105℃烘至斑点显色清晰。供试品在与对照品相应的色谱位置上，显相同颜色

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

的斑点。

2. 化学定性　取本品适量，炽灼灰化后，残渣中加盐酸与硝酸（1∶1）混合液，滤过，滤液加钼酸铵试液，振摇后再加硫酸亚铁试液，即显蓝色。

取滤纸 1 片，加亚铁氰化钾试液 1 滴，待干后再加本品盐酸溶液 1 滴，水 10 滴，0.1%茜红的乙醇溶液 1 滴，用氨气熏后，滤纸上可见紫色斑中有红色的环。

【地区习惯用药】

（1）同属植物多卷须栝楼 *T. rosthornii* Harms var. *multicirrata*（C. Y. Cheng et Yueh）S. K. Chen 的块根，在广东、广西部分地区使用。块根薯状或长纺锤形，常纵切成瓣或块片，表面灰黄色，断面黄白色，有少数浅黄色小孔，粉性稍差。味苦微涩。

（2）同属植物长萼栝楼 *T. laceribractea* Hayata 的块根在广东、广西等地区使用，习称“广花粉”。呈长纺锤形或圆柱状，多切成段或纵瓣，表面灰黄色，断面黄白色，粉性，可见稀疏的棕黄色小孔，异型维管束明显（图 1－32）。稍有土腥气，味微苦涩（CT1－27－5）。

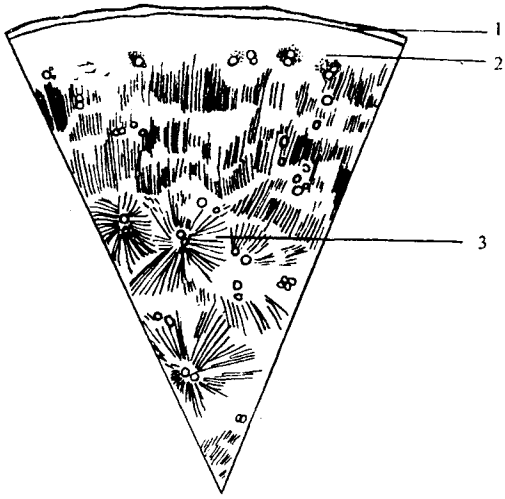


图 1－32　长萼栝楼横切面简图

1. 木栓层　2. 新生韧皮部　3. 异型维管束

（3）同科植物异叶马□儿 *Melothria heterophylla*（Lour.）Cogn. 的块根，在云南省使用。块根圆柱形或纺锤形，多斜切成片，表面棕黄色，断面粉性或稍显纤维性，质较疏松，常有裂隙。气微，味淡微苦（图 1－33）。

（4）同属植物王瓜 *T. cucumeroides*（Ser.）Maxim. 的块根，在江苏、浙江一带常与栝楼混淆使用，块根呈纺锤形。常切成段或纵瓣，直径约 3cm，断面洁白或黄白色，粉性强。味稍苦涩（CT1－27－6，7）。

【伪品】

（1）同属植物湖北栝楼：T. hupehensis C. Y. Cheng et C. H. Yueh 的块根，称为

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

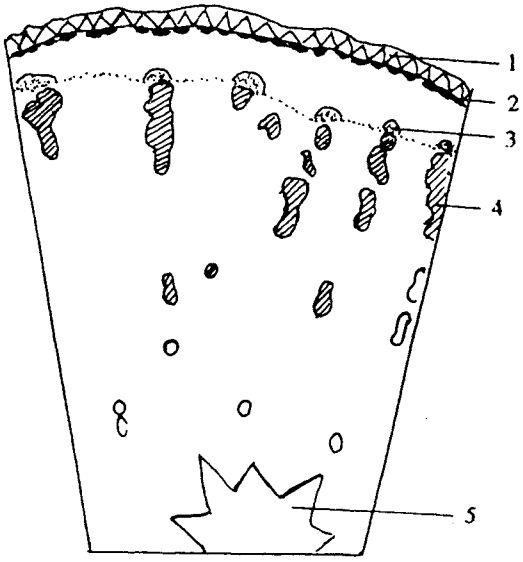


图 1－33　异叶马罂儿根横切面简图

1．木栓层　2．石细胞环　3．新生韧皮部

4．木质部　5．初生木质部

“苦花粉”。块根圆柱形，常纵切或斜切成片。带皮者表面浅棕色，有密集的突起皮孔，去皮者表面灰黄色，断面黄白色，粉性差，纤维较多，有多数棕黄色小孔呈放射状排列。味极苦（CT1－27－8，9）。

（2）同属植物长猫瓜 *T. cavaleriei* Lévl. 的块根。呈梭状椭圆形，表面浅灰黄色，具纵向线状皮孔，切面灰黄色，纤维性，略显角质样。味苦。

（3）同科植物木鳖 *Momordica cochinchinensis*（Lour.）Spr. 的块根。原植物图见种子类木鳖子项下。根极粗壮，带皮者表面浅棕黄色，有较密的椭圆形皮孔，去皮者表面色稍浅，有扭曲的纵皱纹。断面浅灰黄色，质较松，纤维极多，粉性甚差，木部有较密的棕黄色小孔。味苦（CT1－27－10）。

（4）萝摩科植物隔山消 *Cynanchum wilfordii*（Maxim.）Hemsl. 或耳叶牛皮消 *C. auriculatum* Royle ex Wight 的根。呈不规则纺锤形或类圆柱形，常纵切成瓣块。带皮者表面黄棕色或棕褐色，去皮者表面灰黄色或淡黄棕色，有纵皱纹，有的可见横长皮孔。质坚，断面白色或黄白色，粉性，鲜黄色导管群呈放射状排列。气微，味淡微涩。性状详见白首乌项下。

天　　冬

【简述】　天冬为较常用中药。始载于《神农本草经》。原名天门冬。具有养阴生

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

津、润肺清心的功能。用于肺燥干咳、虚痨咳嗽、津伤口渴、心烦失眠、内热消渴、肠燥便秘等病症。

【来源】　为百合科植物天门冬 *Asparagus cochinhinensis*（Lour.）Merr. 的干燥块根（CT1－28－1，2）。

【产地分布】　主产贵州、四川、广西、云南、湖南等省区。此外，广东、河南、湖北、安徽、江西、江苏、福建等省亦有分布。

【采收加工】　秋、冬季采收。挖取块根，洗净泥土，蒸或煮至透心，趁热撕去外皮，洗净，干燥即成。

【性状鉴别】

1. 药材　呈长纺锤形，略弯曲，长 5～18cm，直径 0.5～2cm；表面黄白色至淡黄棕色，半透明，光滑或具深浅不等的纵皱纹，偶有残存的灰棕色外皮；质硬或柔润，有黏性，断面角质样，中柱黄白色；气微，味甜、微苦。

2. 天冬片　呈类圆形薄片，表面黄白色或淡棕色，角质样，半透明，微具黏性，中心黄白色。

【规格等级】　商品一般分为 3 等。一等：去净外皮，表面黄白色或淡棕色。断面黄白色，中部直径 1.2cm 以上。无硬皮、杂质、虫蛀、霉变。二等：间有纵沟纹，中部直径 8mm 以上。间有未剥尽的硬皮，但不超过 5%。余同一等。三等：表面红棕色或红褐色，断面红棕色，中部直径 5mm 以上。稍有未去净硬皮，但不超过 15%。余同一等。

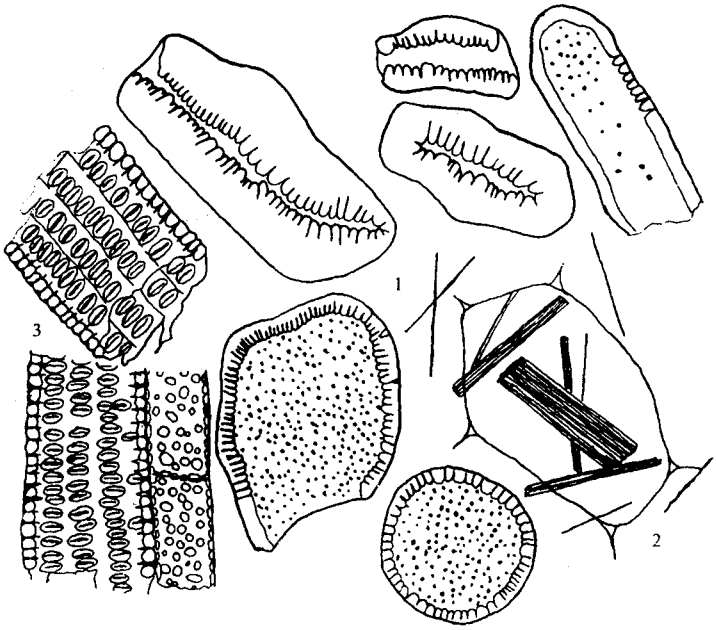


图 1－34　天门冬粉末图

1. 石细胞　2. 草酸钙针晶　3. 导管

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【显微鉴别】 粉末：淡黄色或淡黄棕色。①石细胞极多，淡橙黄色或无色，类长方形、类圆形或长条形，常破碎，长 80～450μm，直径 30～90μm，壁厚或薄，纹孔及孔沟细密。②草酸钙针晶成束或散在，有些存在于粘液细胞中，针晶长 40～100μm。③多为具缘纹孔导管，具缘纹孔较大，排列成纵行，其旁侧的木薄壁细胞长方形，壁稍厚，有多数较大的类圆形纹孔（图 1－34）。

【理化鉴别】 取粗粉约 5g，加 50% 乙醇 50ml 回流 1h，冷后滤过，分取滤液各 2ml，分置两支试管中，一管加茚三酮试液 1ml，水浴加热，溶液显紫色；一管加碱性酒石酸铜试液 1ml，水浴中加热，生成砖红色沉淀。

【地区习惯用药】 同属植物多刺天冬 A. *myricanthus* Wang et S. C. Chen 的块根在西藏作天冬入药。块根呈纺锤形，长 6～12cm，直径 1～2cm。尚有同属多种植物的块根在有的地区亦作天冬药用，其形状与天冬不同，易于区分。

天 南 星

【简述】 天南星为常用中药。《神农本草经》只载虎掌，而无天南星之名，《本草拾遗》始载天南星。具有祛风定惊、化痰散结的功能。用于中风，口眼□斜、半身不遂、癫痫、破伤风。生用外治痈肿诸症。

【来源】

1. 天南星：为天南星科植物天南星（一把伞南星）*Arisaema erubescens*（Wall.）Schott. 的干燥块茎（CT1－29－1～4）。

2. 异叶天南星：为天南星科植物异叶天南星 *Arisaema heterophyllum* B1. 的干燥块茎（CT1－29－5，6）。

3. 东北天南星：为天南星科植物东北天南星 *Arisaema amurense* Maxim. 的干燥块茎（CT1－29－7）。

【产地分布】

1. 天南星：主产陕西、四川、甘肃、贵州、云南等省。此外，湖南、湖北、浙江、安徽、广西等省区亦有分布。

2. 异叶天南星：主产四川、湖北、湖南、河南、贵州、安徽、江苏、浙江、江西等省。多与天南星一起收购和药用。

3. 东北天南星：主产东北、山东、河北等省。多自产自销。

【采收加工】 秋季采挖。挖取块茎，除去茎叶须根，洗净，撞去外皮，个大者切开，晒至半干，用硫黄熏一次，晒干或炕干即可。

【性状鉴别】

1. 药材 呈扁球形，高 1～2cm，直径 1.5～6.5cm；表面类白色或淡棕色，较光滑，顶端有凹陷的茎痕，周围有麻点状根痕，有的周边有小扁球状侧芽；质坚硬，不易

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

破碎，断面不平坦，白色，粉性；气微辛，味麻辣（图 1－34）。

2．制天南星　呈类圆形薄片，表面淡黄褐色，半透明，光滑，质坚脆；气微臭，味辛（图 1－34）。

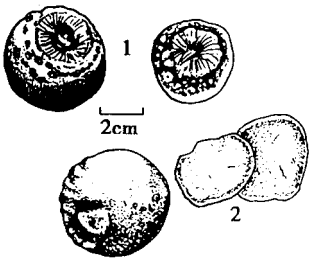


图 1－34　天南星
1．药材　2．饮片

【规格等级】　商品一般为统货，或分四川、河南 1～3 等及东北 1～2 等。

【显微鉴别】　粉末特征　淀粉应单粒圆球形或长圆形，脐点点状，裂缝状，大粒层纹隐约可见；复粒少数，由 2～12 分粒组成。草酸钙针晶多见于导管旁（图 1－35）

【理化鉴别】

1．微量升华　取粉末适量，加 0.5mol/L 盐酸略湿润，进行微量升华，置显微镜下可察见有白色结晶状物（检查安息香酸，区别半夏和白附子）。

2．纸色谱　取粉末 2g，以温水 20ml 浸泡 4 小时后，滤过。滤液蒸发浓缩后点样，按圆形滤纸色谱法，以甲醇展开，喷以 0.2% 茚三酮醇溶液，在 80℃ 烘干 10 分钟，呈蓝紫色斑点（氨基酸反应）。

3．光谱鉴别　取粉末 0.4g，加乙醇 10ml，放置 12 小时，滤过，滤液供测试用。样品在 221 ± 1nm 波长处有最大吸收，在 282 ± 2nm、266 ± 2nm 波长处有小肩峰。

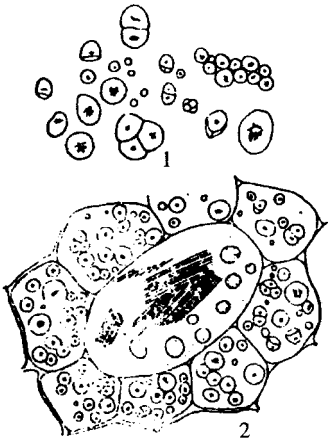


图 1－35　天南星粉末主要特征图
1．淀粉粒　2．草酸钙针晶

4．薄层色谱　取粉末 2g，加乙醇 15ml 冷浸 24 小时，滤过，滤液水浴浓缩至干，加适量乙醇溶解，点于硅胶 G 薄层板上，以氯仿－甲醇（9∶1）展开，展距 15cm，喷 10% 磷钼酸乙醇溶液 110℃烘 10 分钟显色。结果在 Rf 0.85、0.70、0.61 处呈现 3 个蓝色斑点。

【伪品及易混品】

1．浅裂天南星　为天南星科植物浅裂天南星 *Arisaema lobatum* Engl. 的块茎。主产于陕西等地。其形状和正品相似，但其除去外皮者呈淡绿色，毒性较大。

2．城口南星　为天南星科植物城口南星 *Arisaema fargesii* Buchet 的块茎，习称“螃蟹七”或“狗爪南星”。本品经蒸煮加工处理，多呈扁平皿状，直径 2～4cm。表面淡黄色或绿黑色，周边有数个侧芽。质坚硬，呈角质状（CT1－29－8，9，10）。

3．虎掌南星　为同科植物掌叶半夏 *Pinellia pedatisecta* Schott. 的干燥块茎。以河南禹县、长葛产者为道地药材，习称“禹南星”。呈扁球形，直径 2～5cm。表面黄白色或浅黄棕色，偶带有未去尽的棕色外皮，光滑或少数粗糙不平，顶端中心有一大的凹陷茎痕，周围密布麻点状须根痕，周边常连有数个大小不等的小块茎，形如虎掌，味辣而有麻舌感（CT1－29－11，12）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

天　　麻

【简述】　天麻为名贵中药材之一。原名“赤箭”，始载于《神农本草经》，列为上品。天麻之名首见宋·《开宝本草》。具有祛风定惊之效。为治疗眩晕、癫痫、半身不遂、四肢麻木、小儿惊风的要药。

【来源】　为兰科植物天麻 *Gastrodia elata* BL. 的干燥块茎。属多年生寄生草本，块茎肥厚，肉质，长圆形，有不明显的环节。茎单一，直立，圆柱形，黄赤色，高 60～100cm。全体不含叶绿素，叶退化呈鳞片状膜质，下部鞘状抱茎。夏至前后，顶生黄赤色花，呈穗状总状花序。蒴果长圆形，种子多而细小，呈粉末状。寄生于山地树林有密环菌的湿润肥沃的腐植质土壤中（CT1－30－1～6）。

【产地分布】　主产云南、四川、贵州、陕西、湖北、湖南及东北各省。现大都改为人工培植。近年陕西为家种天麻产量最大的省份，年产已达一二千担。湖南省 1987 年产量亦近一千担。

【采收加工】　一般在立冬后至次年清明前采收。冬季采收者，习称“冬麻”；春季采收者，习称“春麻”。

选择晴天挖取块茎，除去苗茎及泥土，洗净，刮去外皮或用谷壳搓擦去掉外皮，随即用清水或白矾水微浸泡，以防变黑，再置沸水中煮或蒸 20～30min 至透心、切开后无白色小点为度，取出，置通风处晾干，再晒或低温烘干。

【炮制品种】　取原药材，除去泛油色黑者及杂质，大小分开，洗净，用水浸泡至三四成透时，取出，润软或蒸软，切薄片，干燥，为“天麻片”。

【性状鉴别】

1. 药材　呈椭圆形或长条形，略扁，皱缩而稍弯曲，长 3～15cm，宽 1.5～6cm，厚 0.5～2cm 表面黄白色至淡黄棕色，有纵皱纹及由潜伏芽排列而成的横环纹多轮，有时可见棕褐色菌素；顶端有红棕色至深棕色鹦鹉嘴状的芽（习称“鹦哥嘴”）或残留茎基，另一端有圆脐形疤痕；质坚硬，不易折断，断面较平坦，黄白色至淡棕色，角质样；气微，味甘。野生品表面多呈淡黄棕色至灰黄色，有纵皱纹（习称“姜皮”）。栽培品表面呈黄白色，皮质较细嫩。

2. 天麻片　为不规则形的薄片，表面黄白色或淡棕色，边缘具纵裂纹；质坚脆，切面光亮，角质样，半透明；气微，味淡。

【规格等级】　有冬麻和春麻之分，通常均分 4 个等级。一等：去净外皮，表面黄白色；断面角质，牙白色。每 1000g 26 支以内。无空心、枯糠、杂质、虫蛀、霉变。二等：每 1000g 46 支以内。余同一等。三等：断面角质，牙白色或棕黄色，稍有空心。每 1000g 90 支以内。余同一等。四等；每 1000g 90 支以外。凡不符合 1～3 等的、空心及未去外皮者均属于此等。无芦茎、杂质、虫蛀、霉变。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【显微鉴别】　粉末特征　厚壁细胞多角形或长多角形，壁孔明显。草酸钙针晶散在或成束，薄壁细胞圆形或椭圆形，充满能被碘液染成紫褐色、长椭圆形或卵圆形而无偏光现象的颗粒状物质，有的粘结成块（图 1－36）。

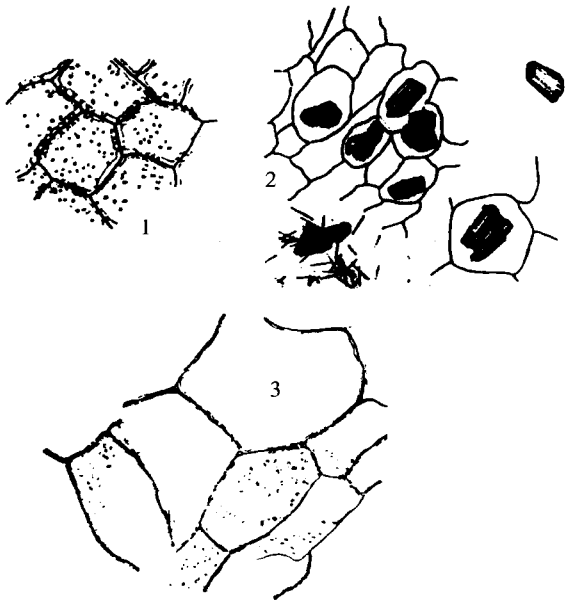


图 1－36　天麻粉末主要特征图

1．厚壁细胞　2．草酸钙针晶束　3．薄壁细胞内含多糖类颗粒

【理化鉴别】

1．荧光检查　乙醇浸出液置紫外光灯（365nm）下，显碧绿色荧光。

2．化学定性

（1）取粉末 1g 加水 10ml，浸渍 4 小时，随时振摇，滤过。滤液加碘试液 2～4 滴，显紫红色至酒红色。

（2）取粉末 1g，加 45%乙醇 10ml，浸渍 4 小时，随时振摇，滤过。滤液加硝酸汞溶液（取汞 1 份，加发烟硝酸 1 份溶解后，加水 2 份稀释制成）0.5ml，加热，溶液显玫瑰红色，并发生黄色沉淀。

3．光谱鉴别

（1）取粉末 0.2g，加乙醇 10ml，加热回流 1 小时，滤过。取滤液 1ml，置 10ml 量瓶中，加乙醇至刻度，摇匀，按照分光光度法测定，在 270nm 的波长处有最大吸收或出现一肩峰；另取滤液 1ml，置 25ml 量瓶中，加乙醇稀释至刻度，摇匀，在 219～224nm 波长范围内有最大吸收。

（2）取药材粉末 2mg，采用溴化钾压片法测其红外光谱。样品在 1700～1610cm^{-1}有一中强的宽吸收，峰位为 1645cm^{-1}。或者取药材 50%乙醇浸出物（10.0mg/2.0ml）。样品在 1510cm^{-1}处有一明显的锐峰，在 1235cm^{-1}有一明显的宽吸收峰。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

4．薄层色谱　取粗粉的70%醇提取液，与天麻苷、胡萝卜苷和对羟基苯甲醇分别点于硅胶G薄层板上，用氯仿－甲醇（9∶1）展开，10%磷钼酸乙醇溶液喷雾，烘烤后在相应位置上依次出现紫红、蓝、红色3个斑点。

【伪品及易混品】

1．马铃薯　为茄科植物马铃薯 *Solanum luberosum* L．块茎的加工品。外形颇似天麻，但鹦哥嘴及点状环纹均为人工捏造，干后易产生细裂纹。组织中有草酸钙砂晶和多量糊化淀粉（CT1－30－7，8，9）。

2．紫茉莉　为紫茉莉科植物紫茉莉 *Mirabilis jalapa* L．根的加工品。（原植物见人参项下）呈长圆锥形，多已压扁，有纵沟及星点状下陷或呈小洞状的须根痕。断面不平坦，略显层纹。味淡、有刺喉感。组织中有针晶束，长达150μm。有多量的淀粉，已糊化（CT1－30－10）。

3．大丽菊　为菊科植物大丽菊 *Danlia pinnata* Cav．根的加工品　呈纺锤形，两端渐细。牙白色，有纵皱纹及细小的平行纹理，体轻。断面不整齐，角质样，可见明显的纤维束，有木心或中空。嚼之粘牙。组织中有石细胞、分泌腔及菊糖（CT1－30－11，12）。

4．羊角天麻　为菊科植物羽裂蟹甲草 *Cacalia tangutica*（Franch.）Hand．－Mazz 和双舌蟹甲草 *Cacalia daridii*（Franch.）Hand．－Mazz．块茎的加工品。别名“羽裂蟹甲草”、“羊角天麻”、“猪肚子”。呈纺锤形或长椭圆形，有的压扁，长4～9cm，直径1.5～2.5cm。表面灰棕色，未去皮的呈棕黄色，有不规则纵沟纹及皱纹，并有须根痕和明显的横环纹。顶端有的具残茎基。质坚硬，不易折断。断面角质状，灰白色或黄白色，中空（未加蒸煮者呈薄膜状）。显微特征：木纤维成束或散在，披针形，两端细尖。草酸钙结晶为方晶和棱晶（CT1－30－13，14，15）。

5．芭蕉芋　为美人蕉科植物芭蕉芋 *Canna edulis* Ker．根茎的加工品。呈长圆锥形，颇似天麻，但无鹦哥嘴，顶有茎基，外被数片叶鞘，灰棕至灰黄色，半透明。质坚硬，遇潮易变柔韧。表面可见微凸起而不连续的须根痕，末去尽者呈细丝状。组织中有菊糖和草酸钙簇晶（CT1－30－16，17）。

6．芋头　为天南星科植物芋 *Colocasia esculenta*（L.）Schott 的块茎。呈椭圆形或圆锥形，稍弯曲。外表淡黄色，半透明状，有不规则的纵向沟纹，少数可见针状环纹数圈。顶端留有粗短的芽苞（鹦哥嘴），刚加工不久的芽苞显棕红色，久后变暗，芽苞周围有时可见残留的鳞片状叶基。下端有棕色的圆脐形疤痕。质松脆，易敲碎。碎块断面角质样，棕褐色或黄白色，可见散在的纤维样维管束。以温水浸泡后，有芋头特有气味，并有大量粘性液体。组织中含多量淀粉及针晶（CT1－30－18，19）。

7．慈姑　为泽泻科植物慈姑 *Sagittaria sagittifolia* L．的球茎。加工后多呈长卵圆形，压扁状。表面暗褐色棕色或褐绿色，微呈透明状，有2～3个环节，环节上常残存膜质鳞叶片；中部多凹下，有纵向细皱纹；上端有粗大的芽苞，下端有致密的皱褶；底部有浅灰色的圆脐形疤痕。质重而坚硬，难折断。断面中空，微呈角质状（CT1－30－20，21）。

8．大九股牛　为橄榄科植物大九股牛 *Dobinea delavayi*（Baill）Engh．的根茎。多呈

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

纺锤形，一端常扭曲成羊角状。表面有须根痕及线样横环纹，顶端有残茎基，纤维性（CT1－30－22）。

9．茅瓜根　为葫芦科植物茅瓜 *Melothria hete rophylla*（Lour.）Cogn. 的块茎的加工品，又名“异叶马□儿”、“杜瓜”。呈纺锤形或块状，肉白色，有纵沟纹。质坚韧，容易吸潮发软。折断面不平坦，有多数纤维状牵连。

10．黄精　为百合科植物黄精 *Polygonatum kingianum* Coll et Hetemsl 的根茎，加工后伪充天麻。（原植物图见黄精项下）结节状，全体有细皱纹及稍隆起的环节。茎痕明显，呈圆盘状（习称“鸡眼”）上面布有许多小麻点。味甜，嚼之有粘性。

11．商陆　为商陆科植物商陆 *Phytolacca acinosa* Roxb. 的根，加工后伪充天麻。呈纺锤形，压扁状。顶端常用茎基残留或两端均为切面痕，可见同心环状层纹（习称“罗盘纹”）。外表可见支根痕。麻舌。

12．天花粉　为葫芦科植物栝楼 *Trichosanthes kirilowii* Maxim. 的块根。（原植物图见天花粉项下）呈纺锤形，一端有茎基残留或扎成短嘴状（CT1－30－23，24）。

此外，还有用赤飑、天冬等块根经特殊加工后充天麻的，应注意鉴别（CT1－30－25）。

太子参

【简述】　太子参为常用中药。为近代常销用的新品种。《本草从新》、《本草纲目拾遗》收载的太子参均为五加科人参的小枝条。本品具有补气健脾、生津润肺的功能。用于肺虚咳嗽、脾虚食少、心悸自汗、精神疲乏等病症。

【来源】　为石竹科植物孩儿参 *Pseudostellaria heterophylla*（Miq）Pax ex Pax ex Hoffm. 的块根。太子参属多年生草本，高 7～20cm，块根纺锤形，直径 4～6mm，外皮淡黄白色。茎细弱，直立或上部稍外倾，节部略膨大，其上有两列纵行短柔毛。叶对生，基部叶无明显的叶柄，叶片窄小，狭长倒披针形，先端尖，基部渐狭下延呈翼状，全缘，两面无毛；茎中部的叶逐渐宽大，茎顶部的叶更宽，通常四叶相集，卵状披针形、卵形或菱状卵形，先端渐尖，叶基渐窄呈楔形，边缘微波状。花腋生，近地 1～2 节处单生闭锁花，花萼 4 片无花瓣，茎顶的花大形，1～4 朵，花梗细长，花萼 5 片，绿色，花瓣 5 片白色。蒴果近球形，成熟时 5 瓣裂，花萼宿存。花期 4～5 月，果期 5～6 月。现多为栽培（CT1－31－1，2）。

【产地分布】　主产江苏。此外山东、安徽亦产。

【采收加工】　夏季茎叶大部分枯萎时采挖，洗净，除去须根，置沸水中略烫后阴干或晒干。

【性状鉴别】　根呈细长纺锤形或细长条形，稍弯曲，长 3～8cm，直径 0.3～0.6cm。根头钝圆，有茎基，下部细长呈尾状。表面黄白色，较光滑，微有细纵皱纹，具凹陷的须根痕。质硬而脆，断面平坦，类白色至淡黄白色，粉性（生晒品）或角质样

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

(烫晒品)。近外缘有一浅棕色环。气微，味微甘。

以条粗肥润、有粉性、黄白色、无须根者为佳。

【显微鉴别】

1．横切面：木栓层为 2～4 列木栓细胞。皮层薄，仅数列薄壁细胞，切向延长。韧皮部狭窄，射线宽广。形成层成环。木质部占根的大部分，导管稀疏排列成放射状，初生木质部 3～4 原型。薄壁细胞充满淀粉粒和草酸钙簇晶（图 1－37）。

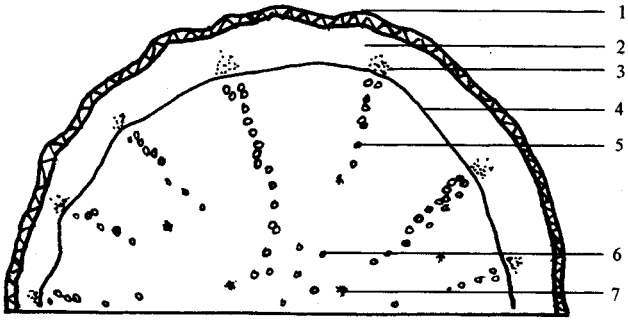


图 1－37　太子参横切面简图

1．木柱层　2．皮层　3．韧皮部　4．形成层　5．木质部
6．初生木质部　7．草酸钙簇晶

2．粉末：黄白色。①淀粉粒极多，为粉末的主要特征，单粒呈类圆形，肾形或圆多角形，直径 3～30μm，脐点裂缝状、飞鸟状、点状、星状，层纹大粒隐约可见，复粒由 2～3 分粒组成。②草酸钙簇晶甚多，较大，常单个散在，直径 30～54μm。③导管以环纹及螺纹为多见，亦可见较大型的梯纹导管。④木栓细胞类长方形，壁微木化。

【理化鉴别】

(1) 取新折断面置紫外光灯（365nm）下观察，显淡蓝色荧光。

(2) 取粉末 1g，置二支具塞试管中，一管加盐酸溶液（3→100）10ml，另一管加水 10ml，浸渍 1h，时时振摇，滤过。取滤液滴于滤纸上，晾干，置紫外光灯（365nm）下观察，盐酸液显蓝白色荧光，水浸液显灰蓝色荧光。

(3) 取粉末 1g，加甲醇 10ml，温浸，振摇 30min，滤过，滤液浓缩至 1ml，作为供试品溶液。另取太子参对照药材，同法制成对照药材溶液。吸取上述两种溶液各 1μl，分别点于同一以 CMC－Na 为粘合剂的硅胶 G 薄层板上，以正丁醇－冰醋酸－水（4∶1∶1）展开，(层析缸用展开剂预饱和 15min)，喷以 0.2%茚三酮乙醇溶液，105℃加热至斑点显色清晰。供试品色谱在与对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

【伪品】

(1) 石竹科植物石生蝇子草 *Sielene tatarinowii* Regel 的干燥块根。单个或数个簇生，呈长圆柱形，多弯曲或稍扭曲，有时具分枝，长 2～13cm，直径 0.2～0.8cm，顶端具多数疣状突起的茎残基或茎痕。表面粗糙，淡黄色或土黄色。断面具大的裂隙，黄白色或类白色，类角质。薄壁组织中不含簇晶。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（2）百合科植物宝铎草 *Disporum sessile*（Thunb.）D. Dor. Var. *pachyrrhizum* Hand – Mazz. 的根，多数簇生，圆锥形或细长条形，略弯曲，长 3 ~ 6cm，直径 0.1 ~ 0.4cm。表面淡黄棕色，质硬而脆，有细纵纹。断面平坦，黄白色，久置灰褐色，折断时常连有细韧的木心。气微，味淡（CT1 – 31 – 3）。

（3）石竹科植物白花紫萼女蒌菜 *Melandrium tatarinowii*（Regel）Y. W. Psui. var *albiflorum*（Franch.）Z. Ching 的根。呈圆柱形，常弯曲，有的有分枝，长 2 ~ 13cm，直径 0.3 ~ 0.9cm，顶端常有疣状突起的茎基。外表黄白色，有细纵皱纹。质松脆，断面白色。

（4）百合科植物鸡爪莲 *Disporum leschenqutonum* D. Don 的块根。根茎结节状，下方簇生多数圆锥形的块根，长 2 ~ 6cm，直径 0.2 ~ 0.4cm。外表黄白色，有细纵皱，半透明。质坚脆，断面角质样，中央有一黄色木心。

（5）百合科植物长蕊万寿竹 *Disporum bodinieri*（Levi. et Vant）Wang et Tamg 的根。根细长条状，数个簇生，长 3 ~ 8cm，直径 0.2 ~ 0.6cm，顶端有疙瘩状茎基。外表灰黄至淡棕色，有细纵皱。质脆，断面有黄白色的中柱。

（6）石竹科植物云南繁缕 *Stellaria yunnanensis* Franch 的根。根数个簇生，顶端有疙瘩状茎基，根细纺锤形，长 3 ~ 9cm，直径 0.2 ~ 0.4cm，两端细尾状，外表黄白色，有细纵皱。质脆，断面黄白色，角质样，中柱白色。

此外，近年发现市售西洋参胶囊中有掺入太子参粉末的情况，应注意鉴别。

乌　　药

【简述】　本品为常用中药，始载于《本草纲目拾遗》。

【别名】　天台乌、台乌、台乌药。

【来源】　本品为樟科植物乌药 *Lindera aggregata*（Sims）Kosterm. 的干燥块根。全年均可采挖，除去细根，洗净，趁鲜切片，晒干，或直接晒干（CT1 – 32 – 1，2，3）。

【产地分布】　主产于浙江、湖南、湖北等省。以浙江天台产者为佳，称“天台乌药”或“台乌药”。销全国，“乌药个”主供出口。

【性状鉴别】

1. 原药材　（乌药个）

形状呈纺锤形，略弯曲，有的中部收缩成连珠状（称“乌药珠”或“乌药瓜”）大小不等。颜色及表面：表面褐黄色或黄棕色，具皱纵纹和横生的裂纹。质地坚硬，难折断。断面不平坦，黄白色，中央色较深，有明显放射状纹理（木射线）及环纹（年轮）。气微香，味微辛而苦，有清凉感。

2. 质量标志　以断面质嫩色白、折断后香气浓郁者为佳。质老、不呈纺锤状的直根不可供药用。

【显微鉴别】

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

粉末特征 淀粉粒甚多，单粒类球形，长圆形或卵圆形，脐点叉状、人字状或裂缝状，复粒由2～4分粒组成。木纤维淡黄色，多成束，有单纹孔，胞腔含淀粉粒。纹孔导管直径约至68μm，纹孔排列紧密。木射线细胞壁稍增厚，纹孔较密（图1－38）。

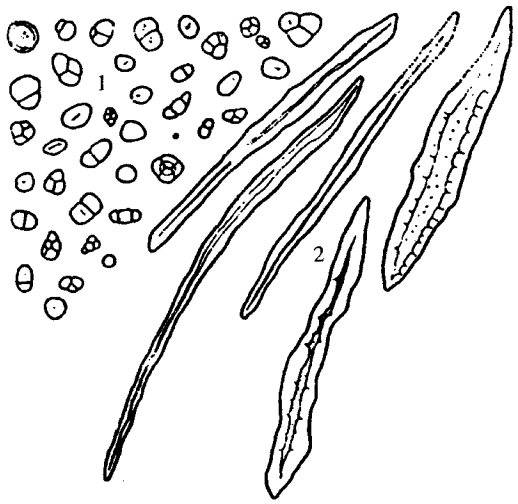


图1－38 乌药的粉末主要特征图

1. 淀粉粒 2. 韧皮纤维

【理化鉴别】

1. **化学定性** 取粉末2g，加乙醚10ml，振摇浸渍15分钟，滤过。分取滤液2份，每份2.5ml，分别置蒸发皿中，待乙醚挥散后，于其中一蒸发皿中加浓硫酸2滴，显深棕色；于另一蒸发皿中加浓盐酸2滴，显淡红色（检查挥发油）。

2. **薄层色谱** 将挥发油和对照品龙脑、α－蒎烯和β－蒎烯分别点样于硅胶G薄层板上，用醋酸乙酯－己烷（15∶85）展开，5%香荚兰醛浓硫酸液显色，应有相应的不同色调的紫红色斑点。

云 木 香

【简述】 木香为常用中药。始载于《神农本草经》。具有行气止痛、健脾消食的功能。用于胸腹胀痛、泻痢后重、食积不消、不思饮食等病症。

【来源】 为菊科植物云木香 *Aucklandia lappa* Dexe 的干燥根（CT1－33－1，2，3）。

【产地分布】 过去由印度经广州进口，故称“广木香”。现主产云南、四川、湖南、湖北等地。

【进口木香】 （来源同木香）：产于印度、叙利亚者称老木香，产于缅甸、泰国者称新木香，前者质佳。规格分拣香和行香两种，50～100g个大者为拣香，50g以下者称

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

行香。

【采收加工】　霜降前采挖。选择栽培 2～3 年的植株，控取根部，除去残茎须根及泥土，切成 6～12cm 的短条，粗大者剖为 2～4 块，以风干为好，火炕则应低温烘炕。

【性状鉴别】

1．木香　呈圆柱形或半圆柱形，长 5～10cm，直径 0.5～5cm；表面黄棕色至灰褐色，有明显的皱纹、纵沟及侧根痕；质坚，不易折断，断面灰褐色至暗褐色，周边灰黄色或浅棕黄色，形成层环棕色，有放射状纹理及散在的褐色油点；气香特异，味微苦。

2．木香片　呈类圆形厚片，直径 15～30cm；表面显灰褐色或棕黄色，中部“菊花心”明显，间有暗褐色或灰褐色环纹，褐色油点散在，周边外皮显黄棕色至灰褐色，有纵皱纹，质坚（图 1－38B）。

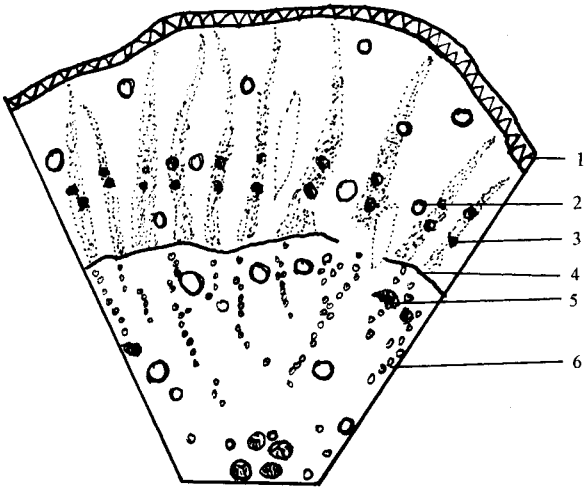


图 1－38B　木香横切面简图

1．木柱层　2．油室　3．韧皮纤维　4．形成层
5．木纤维　6．导管

3．煨木香　形如木香片，棕黄色，气微香。

4．老木香　呈不规则形，大小不等，长 6～10cm，直径 2～5cm；表面黄棕色至棕褐色，有纵深沟纹。质硬，不易折断，断面灰黄色或黄棕色，可见明显的暗棕色形成层环纹及多数油点，皮部较窄，木部宽广，木射线呈放射状。有强烈香气，味苦辛（CT1－33－4）。

5．新木香　呈圆柱形或圆锥形，长 6～15cm，直径 1～4cm；表面灰黄色或灰棕色，有浅纵沟及略突起的细根痕；质硬，不易折断，断面灰黄色，可见明显的形成层环纹及放射状纹理，分布多数棕色油点。有香气，味苦、辛（CT1－33－5）。

【规格等级】　通常分为 2 等。一等：根条均匀，长 8～12cm，最细的一端直径 2cm。不空、不泡、不朽、不焦枯，无芦头、根尾、杂质、油条、虫蛀、霉变。二等：根条长 3～10cm，最细的一端直径不小于 8mm。间有芦头、根尾、碎块。余同一等。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【显微鉴别】 粉末：黄色或黄绿色。①菊糖多见，呈不规则团块或扇形，表面具放射状纹理，久置则渐溶解。②木纤维多成束，黄色，长梭形，末端细尖、斜尖、长尖或短分叉，直径 15～25μm，纹孔斜裂缝状或相交成人字形、十字形，非木化或微木化。③薄壁细胞淡黄色，有的细胞中含有小形草酸钙方晶或挥发油滴（图 1－39）。

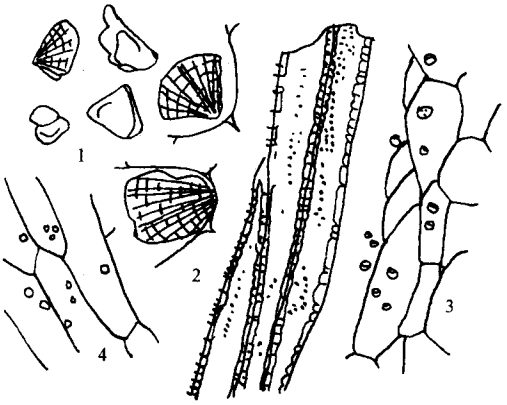


图 1－39 木香粉末图

1．菊糖 2．木纤维 3．油室碎片 4．含方晶薄壁细胞

【理化鉴别】

（1）取粗粉 2g，加氯仿 10ml 冷浸 8h，滤过，滤液蒸干，残渣加乙醚 2ml 使溶，取乙醚液 1ml，加 7% 盐酸羟胺溶液 1ml，加饱和氢氧化钾甲醇溶液 2 滴，水浴上加热 3min，放冷，加 50% 盐酸溶液酸化，再加 3% 三氯化铁溶液 3 滴，变成红色。

（2）取经 70% 乙醇浸软后的切片，加 5%α－萘酚溶液与硫酸各 1 滴，即显紫色。

【地区习惯用药】 过去曾有一种越西隽木香又称越隽木香在部分地区作木香使用，其植物来源有菊科植物越西木香 Vladimiria denticulata Ling、厚叶木香 V．berardioidea（Franch）Ling、膜缘木香 V．forrestii（Diels）Ling、菜木香 V．edulis（Fr．）Ling 等的干燥根。现多已不用。

（1）越隽木香：分布于四川凉山州诸县。根呈圆柱形，形似鸡骨，或纵切成两半，稍扭曲，长 5～25cm，直径 0.6～1.5cm。表面灰黄色或棕褐色，有纵皱纹及纵沟，并有突起的侧根痕。质坚硬，较易折断，断面略平坦，可见棕色油点（树脂腔）散在，棕色环纹（形成层）明显，木质部淡黄色或深黄色，具放射状纹理，有的木质部偏向一侧，形成扇形。气芳香特异，味先甜后微苦、辛、稍刺舌（CT1－33－6）。

（2）厚叶木香：分布于云南丽江。根与越隽木香相似，一边常有槽，长短不一，常加工成 10cm 左右的段，直径 0.4～2.5cm，以 1.5cm 为多见。表面土黄色、黄褐色或灰褐色，有残存的棕黑色和灰褐色外皮（落皮层），外皮脱落处有纵皱纹，支根痕较少。质坚脆，较易折断，断面较平坦，可见棕色油点散在，常为不对称的偏心形结构，整个断面呈扇形放射状纹理。形成层弧状，有的在木质部可见 1 至数条棕色带。气芳香，味微甜，微辛。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

(3) 菜木香：分布于四川凉山州及云南大理、迪庆等地。根呈圆柱形或具纵槽的半圆柱形，有的基部分枝，外皮常脱落，未脱落者质松脆，具纵皱纹及纵沟，有的一面枯朽，根头部可见二至多个分叉。断面常呈偏心形或扇形，有棕色油点散在。气芳香特异，味微甜、辛，稍刺舌。

白　及

【常用别名】　白芨，明白芨。

【来源】　为兰科植物白及 *Bletilla striata*（Thunb.）Reichb. f. 的干燥块茎（CT1－34－1，2）。

【化学成分】　含白及胶质、白及甘露聚糖、挥发油、淀粉等。

【产地分布】　贵州，四川，安徽，江西，湖北，湖南等地。贵州、四川产者为最佳。

【性状鉴别】

1. 原药材

形状：扁圆形，有 2～3 个分叉，略似掌状。长 1.5～4.5cm，厚 0.5～1.5cm，分叉扁圆锥形。

颜色及表面：表面黄白色，环纹呈棕色或褐色。表面有细密纵皱纹，上面有微凸起的茎痕，周围有较密的环纹 2～3 圈和点状细根痕，下面有连接另一块茎的断裂残基，周围有稀疏环纹 1～2 圈，分叉上亦有稀疏的环节纹 1～3 圈，并有散在的细维管束小点。

质地：坚硬，不易折断。

断面：角质样，黄白色半透明。

味：微苦，嚼之有粘性。

2. 饮片　为不规则的横片或顺片，角质状。表面黄白色，有细皱纹。切面黄白色或白色，半透明。

3. 质量标志　以个大坚实、色白明亮、光洁者为佳。

【显微鉴别】　粉末特征　表皮细胞淡黄绿色，垂周壁波状弯曲，略增厚，木化，孔沟明显。草酸钙针晶束存在于大的类圆形粘液细胞中，纤维成束，壁木化，具人字形或椭圆形纹孔(图 1－40)。

【理化鉴别】

化学定性　取本品约 2g，加水 20ml 在沸水浴中加热 30 分钟，滤过，滤液进行下列实验：

(1) 取滤液 1ml，加入新配制的碱性酒石酸铜试剂 5～6 滴，在沸水浴中加热 5 分钟，产生棕红色氧化亚铜沉淀。

(2) 取滤液 1ml，加入 5%α－萘酚乙醇溶液 3 滴，摇匀，沿试管壁缓缓加入浓硫酸

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

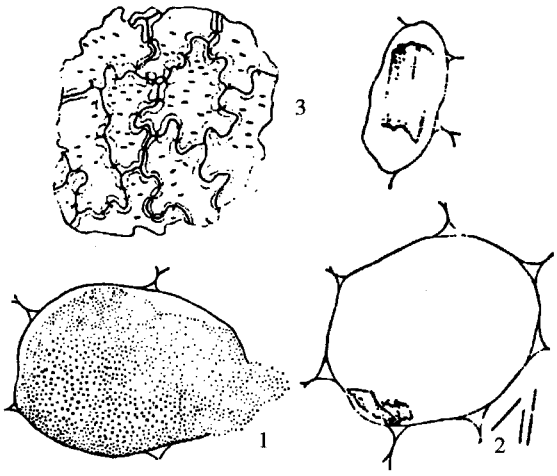


图 1－40　白及粉末主要特征图

1．粘液细胞　2 草酸钙针晶　3．表皮细胞

0.5ml，在二界面处形成紫红色环。

【伪品及易混品】

1．**黄花白及**　为同属植物黄花白及 *Bletilla ochracea* Schltr．的块茎。在四川等地作白及使用。其性状与正品相似，惟形较瘦小，长不过 3.5cm，外皮有纵皱，棕黄色或黄色（CT1－34－3）。

2．**小白及**　为同属植物小白及 *Bletilla yunnanensis* Schltr．的根茎。在陕西、四川等地作药用。其性状与黄花白及成品相似，不易区分。

白　　术

【常用别名】　云术，台白术，冬术，蛙术。

【来源】　为菊科植物白术 *Atractylodes macrocephala* Koidz．的干燥根茎。

【化学成分】　含挥发油。油中主要成分为苍术醇（Atractylol）、苍术酮（Atractylone）、白术内酯 A、B。无机元素有钾、钠、钙、镁、铁、锰、锌、铜等。

【产地分布】　浙江，安徽，江西，湖南，湖北等地。多为栽培。浙江产者又称“浙白术”，为著名浙八味之一，其中尤以浙江于潜产者质量最佳，称为道地药材，习称“于术”。

【性状鉴别】

1．原药材

形状：呈肥拳状团块，长 3～13cm，直径 1.5～7cm。

颜色及表面：表面灰黄色或灰棕色，烘术断面淡黄白色，中间木部淡黄色或浅棕

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

色。表面有不规则的瘤状突起、断续的皱纹和沟纹，并有须根痕，顶端有下陷圆盘状茎基和芽痕。下部二侧膨大似如意头，俗称“云头”；向上渐细或留有一段地上茎，俗称“术腿”（CT1－35－1，2）。

断面：略有“菊花纹”及分散的棕黄色油点，微显油性。

质地：坚硬，不易折断。

气味：气清香，味甜、微辛，嚼之略带粘性。

2．饮片

（1）白术片：呈不规则片状，长3～4cm，厚约3mm，表面灰白色或淡黄棕色，粗糙不平，中间有棕色环纹，中心有菊花纹、棕色小点以及破裂空隙。周边外皮灰黄色或灰棕色，有抽缩皱纹，间有弯曲深缺裂，可见有瘤状突起。质坚实。

（2）土白术：表面显杏黄土色并附细土末。

（3）焦白术：表面显焦黄色或焦黑色，断面显棕褐色。质松脆。微有焦香气，味焦苦。

（4）麸白术：表面显黄棕色或棕褐色，偶见有焦斑，多裂隙及油室小点，偶附着焦麸末。质坚硬。有焦香气。

3．质量标志　以个大、质坚实、断面色黄白、香气浓者为佳。

【显微鉴别】

粉末特征　粉末草酸钙针晶细小。纤维黄色，大多成束，长梭形。石细胞淡黄色，类圆形、多角形、长方形或少数纺锤形，薄壁细胞含菊糖（图1－41）。

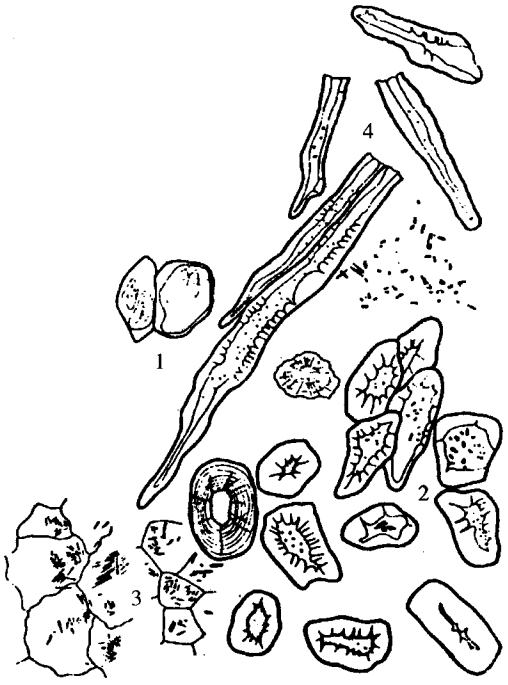


图1－41　白术粉末主要特征图

1．菊糖　2．石细胞　3．草酸钙针晶　4．纤维

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【理化鉴别】

1．荧光检查　取药材新鲜断面置紫外光灯（365nm）下，显粉黄色荧光。

2．化学定性　取粗粉 2g，置 100ml 具塞锥形瓶中，加乙醚 20ml，连续振摇 10 分钟，滤过，滤液分别做以下试验。

（1）取滤液少许，待挥干后加醋酐和硫酸，呈蓝紫色至棕色（检查甾醇类）。

（2）取滤液 10ml，挥干，加 10%香草醛的硫酸溶液，呈紫色（检查挥发油）。

（3）取滤液 1 滴，点于滤纸上，挥干后，喷洒 1%香草醛硫酸溶液，呈桃红色（检查甾萜类）。

（4）取滤液 2ml，置蒸发皿中，待乙醚挥散后，加 5%对二甲氨基苯甲醛的 10%硫酸溶液 1ml，显玫瑰红色，再于 100℃烘 5 分钟，变为紫色。

（5）取滤液少许挥干后，加乙醇溶解，再加 2，4－二硝基苯肼，有黄色沉淀（检查酮类）。

3．薄层色谱

（1）取粉末 0.5g，加乙醇 10ml，密塞，振摇 5 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加 2ml 乙醇使溶解，作为供试液。取供试液约 10μl，点于硅胶 G 薄层板上，用氯仿－甲醇－醋酸乙酯（8∶5∶2）为展开剂，在氨蒸气饱和情况下上行展开，取出，晾干，置紫外光灯（365nm）下观察，可见蓝紫色（Rf 0.54）和淡绿色（Rf 0.79）2 个斑点。

（2）取白术挥发油，与对照品苍术酮分别点样于硅胶 G 薄层板上，以苯－醋酸乙酯－己烷（15∶5∶70）展开，用 5%对二甲氨基苯甲醛的 10%硫酸溶液喷雾后烘烤，有相应的红紫色斑点。

（3）取粉末 1g，加石油醚（60℃～90℃）10ml，于 60℃水浴中温浸 1 小时，滤过，滤液置水浴上蒸干，残渣加石油醚（60℃～90℃）－醋酸乙酯（100∶2）展开，展距 10cm，取出，晾干，喷以 5%对二甲氨基苯甲醛的 10%硫酸溶液，于 100℃加热 2 分钟，斑点显紫红色（苍术酮）。

（4）取粉末 0.5g，加正己烷 2ml，超声处理 15 分钟，滤过，滤液供点样用。另取白术对照药材，同法制成对照药材溶液。吸取上述新制备的 2 种溶液各 10μl，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以石油醚（60℃～90℃）－醋酸乙酯（50∶1）为展开剂。喷以 5%香草醛硫酸溶液，热风吹至斑点显色清晰，在与对照品相应的位置上，显相同颜色的斑点，并应显有 1 个桃红色的斑点（苍术酮）。

4．灰分检查　总灰分不得过 5.0%；酸不溶性灰分不得过 1.0%。

5．色度检查　精密称取粗粉 2g，置具塞烧瓶中，加 55%乙醇 50ml，用稀盐酸调节 pH 2～3，连续振摇 1 小时，离心 15 分钟（4000r/min），吸取上清液 10ml，置比色管中，与同量的对照液（取比色用三氯化铁液 5ml，加比色用氯化钴液 3ml 与比色用硫酸铜液 0.6ml，用水稀释至 10ml 制成），同置白纸上，自上面透视，显色不得较深。

【伪品及易混品】

1．菊三七　为菊科植物菊三七 *Cynura segetum*（Lour.）Merr. 的根茎。呈拳形肥厚

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

团块，长 3～6cm，直径 3cm。表面灰棕色或棕黄色，有瘤状突起及断续的弧状沟纹，突起物顶端常有茎基和芽痕，下部有细根痕。质坚，不易折断，断面淡黄色。纵切面有灰黄色筋脉，横切面显菊花心状。味淡而后微苦。粉末镜检无草酸钙结晶及石细胞（CT1－35－4，5）。

2．芍药根头　为毛茛科植物芍药 *Paeonia lactiflora* Pall. 的根茎切片。原植物图见赤芍项下，药材多为不规则纵切片。外表面灰棕色或棕褐色。断面不平坦，类白色或浅棕色，具放射状纹理。味微苦、略酸。镜检可见薄壁细胞中含成行排列的草酸钙簇晶，无石细胞。

3．朝鲜土白术　为同属植物关苍术 *Atractylodes japonica* Koidz. ex Kitam 的根茎。原植物见苍术项下，药材呈结节状圆柱形或不规则团块状。表面黄棕色或棕褐色，有瘤状突起及不规则皱纹。断面纤维性，黄白色或淡黄棕色，有裂隙及油点。气清香，味甘、微苦辛。新鲜断面置紫外光灯下显银白色荧光。

白 头 翁

【简述】　白头翁为较常用中药。始载于《神农本草经》。具有清热解毒、凉血止痢的功能。用于热毒血痢、阴痒、带下、鼻衄、血痔、阿米巴痢疾。

【来源】　为毛茛科植物白头翁 *Pulsatilla chinensis*（Bge）Reg. 的干燥根。白头翁系多年生草本，高 10～40cm，全株密被白色长柔毛。主根肥大强直，圆柱形，有时稍弯曲，外皮黄褐色，具纵纹。叶自根出，丛生，具长柄，叶为三出复叶，小叶再分裂，裂片倒卵形或矩圆形，先端有 1～3 个不规则浅裂片，表面绿色，疏被白色柔毛，背面淡绿色，密被白色长柔毛。春夏季，花先叶开放，单一，顶生，花紫色较大。瘦果多数，密集成头状，每一瘦果的顶端有毛状的宿白花柱（CT1－36－1，2，3）。

【产地分布】　主产河北、安徽、江苏、河南、内蒙古等省区。此外，山西、陕西、山东、吉林等省亦有分布。

【采收加工】　夏秋季均可采挖。挖取根部，除去地上部分及泥土，晒干即得。

【性状鉴别】

1．药材　呈类圆柱形或圆锥形，稍弯曲，有时扭曲而稍扁，长 6～20cm，直径 0.5～2cm；表面黄棕色或棕褐色，具不规则纵皱纹或纵沟，皮部易脱落而露出黄色的木部，有的具网状裂纹或裂隙，近根头处常有朽状凹洞；根头部稍膨大，有时分叉，有白色绒毛，有的可见鞘状叶柄残基；质硬而脆，断面皮部黄白色或淡黄棕色，木部淡黄色；气微，味微苦、涩。（CT1－36－4）

2．白头翁片　为圆片、斜片或不规则厚片，直径 0.5～2cm，厚 2～4mm；切面皮部黄白色或淡黄棕色，木部淡黄色，射线较宽，皱缩成裂隙，根头部的切片可见白色毛茸；周边黄棕色或棕褐色，脱落处为黄色，有的可见网状裂纹或裂隙；质硬而脆。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【规格等级】 一般为统货。

【显微鉴别】 粉末特征 纺锤状的韧皮纤维，长 155～390μm，胞壁多数不甚厚，少数极厚，形如石细胞。导管为具缘纹孔、孔纹或网纹。毛茸单细胞，细长，直径 15～27μm，基部稍膨大作头状，有时则稍狭细。不含淀粉或有少数细小淀粉粒（春季采者），不含草酸钙结晶（图 1－42）。

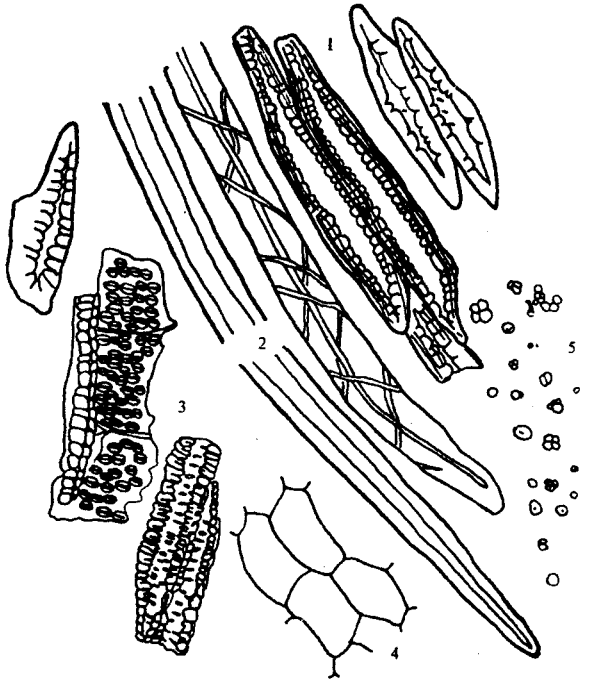


图 1－42 白头翁粉末图

1. 韧皮纤维 2. 非腺毛 3. 导管 4. 后生皮层细胞 5. 淀粉粒

【理化鉴别】

1. 化学定性 取粗粉 4g，加乙醇 20ml，加热回流提取 1 小时，滤过，滤液置水浴上浓缩至约 6ml，放冷，加丙酮适量，则析出沉淀，滤过，速取沉淀少量（约 5mg），置试管中，加醋酐 1ml 使溶解。沿管壁加硫酸 1ml，二液接界处显红色或红紫色环（检查皂苷）。

2. 薄层色谱 取粉末 0.1g，加 70%乙醇 5ml，振摇 20 分钟，滤过，滤液浓缩至 1ml，供点样用。以硅胶 G 为吸附剂，以氯仿－甲醇－水（70∶30∶10）为展开剂，展开。显色剂为 10%硫酸，加热烘干后显色。由下至上可见棕色、蓝紫色、淡紫红色等 12 个斑点。

【伪品及易混品】

1. 兰溪白头翁 为蔷薇科植物翻白草 *Potentilla discolor* Bunge. 的根。在浙江、江苏、安徽等地曾混同白头翁使用。块根丛生，纺锤形或圆锥形，有的有分枝。表面暗棕

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

色或黄棕色，有扭曲的纵槽纹或支根痕。质坚硬，折断面不平坦，黄白色，皮部易与木部分离。折断面有较显著的焦酸气，味微涩。组织中含草酸钙簇晶及方晶，并含淀粉粒。本品可以治疗原虫性痢疾。断面置紫外光灯下无荧光（CT1－36－5）。

2．黄州白头翁　为蔷薇科植物委陵菜 *Potentilla chinensis* Ser. 的根。在湖北、湖南、江西、浙江、河南、广东、四川等地充白头翁入药，称为“广白头翁”。根呈圆柱形，粗直而长，偶有弯曲及分枝。表面红棕色或暗棕色，栓皮易成片状剥离。根头部较粗，带有黄棕色干枯的叶柄残基，亦有白毛。质坚实，木质。折断面不平坦，带裂片状，具红棕色车轮状花纹。味微苦而涩。横切面可见木栓组织发达，导管旁有木纤维束，薄壁组织中亦含草酸钙簇晶及细小方晶。断面置紫外光灯（365nm）下，木部与皮部间显淡天蓝色荧光（CT1－36－6，7）。

3．野棉花根　为毛茛科植物野棉花 *Clematis hexapetala* Pall. 的根。在陕西、甘肃等地称其为白头翁。呈圆柱形，长条状，多扭曲。外皮棕褐色，粗糙，有纵沟纹，或有因朽蚀而留存的黑色空洞。根头部时有叶基残留，且生有白色绵毛。质脆，断面常呈裂片状。味苦（CT1－36－8）。

4．大火草　为毛茛科植物大火草 *Anemone tomentosa*（Maxim.）Pei 的根。陕西称为“大白头翁”（别称野棉花）。其性状与野棉花根相似。断面置紫外光灯下无荧光（CT1－36－9）。

5．秋牡丹　为毛茛科植物秋牡丹 *Anemone japonica*（Thunb.）Sieb. et Zucc. 的根。呈圆柱形或长条状，多弯曲不直。外表棕褐色或紫棕色，粗糙，有不规则的纵皱。根头部亦粗大，四周密被黄白色短绒毛。下端可见须根痕。质松脆。断面黄棕色，纤维性。味苦（CT1－36－10）。

白　　芍

【别名】　东白芍（浙江）、亳白芍（安徽）、金芍药（《图经》）。

【来源】　本品为毛茛科（Ranunculaceae）植物芍药 *Paeonia lactiflora* Pall. 的干燥根（CT1－37－1，2）。

【产地分布】　主产于浙江东阳、磐安、缙云，四川中江、渠县、铜梁，安徽亳县、涡阳等地，产于浙江者习称“杭白芍”或“东白芍”，产于安徽者习称“亳白芍”，产于四川者习称“川白芍”，均为栽培品。销全国并出口。贵州遵义、毕节、湄潭，云南昆明、曲靖，甘肃平凉、华亭、渭源、漳县，安徽铜陵、南陵、泾县等地有野生，分别称为“贵州白芍”、“云白芍”、“西白芍”等。主产于湖南邵阳、涟源、双峰、湘潭、郴州等地者，习称“湖南白芍”。多自产自销。

【采收加工】　夏、秋二季采挖生长3～4年植物的根，洗净，除去头尾及细根，置沸水中煮后除去外皮或去皮后再煮，晒干。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【炮制品种】 取原药材拣去杂质，粗细分档，用清水浸 2～8h，洗净，捞起，中途淋水，待润透后切片，片厚约 3mm，晒或烘干，筛去灰屑，为“生白芍”。取白芍片用麸皮拌炒或清炒至微黄色，为“炒白芍”（每 10kg 药材用麸皮 1kg）。取白芍片，加酒拌匀，闷透，置锅内，用文火炒至规定程度时，取出，放凉，为“酒白芍”（每 10kg 药材用黄酒 1kg）。取白芍片，用米醋拌匀，稍闷，置锅内，用文火炒干，取出放凉，为“醋白芍”（每 100kg 药材用米醋 15kg）。取白芍片，置热锅内，用武火炒至表面焦黑色，内部焦黄色，喷淋清水少许，熄灭火星，取出，晾干，为“白芍炭”。

【性状鉴别】

1．药材 呈圆柱形，平直或略弯曲，两端平截；长 5～18cm，直径 1～2.5cm；表面米白色或淡红棕色，全体光洁或有纵细纹及皱根痕，偶有残存的棕褐色外皮。质坚实，不易折断，断面颗粒状，类白色或微带棕红色，形成层环明显，射线放射状。气微，味微苦、酸。

2．白芍片 为圆形片，厚约 3mm，外表类白色或微带红色，切面形成层环明显，射线放射状，质细腻坚实；气微，味微苦、酸。

3．炒白芍、醋白芍或酒白芍 特征同上，外表黄色或棕黄色，气味各不相同。

4．白芍炭 外表黑褐色，折断面棕色。

【规格等级】 商品分白芍、杭白芍等规格，一般按大小分等。

1．白芍 圆柱形，直或稍弯，去净栓皮，两端整齐。表面类白色或淡红棕色。质坚实体重，断面类白色。一等：长 8cm 以上，中部直径 1.7cm 以上，无芦头、花麻点、破皮、裂口、夹生。二等：长 6cm 以上，中部直径 1.3cm 以上，间有花麻点。三等：长 4cm 以上，中部直径 0.8cm 以上，间有花麻点。四等：长短粗细不分，兼有夹生、破皮、花麻点、头尾、碎节或未去净栓皮。

2．杭白芍 圆柱形，条直，两端切平。表面棕红色或微黄色。质坚体重，断面米黄色。无枯芍、芦头、栓皮、空心。一等：长 8cm 以上，中部直径 2.2cm 以上。二等：长 8cm 以上，中部直径 1.8cm 以上。三等：长 8cm 以上，中部直径 1.2cm 以上。四等：长 7cm 以上，中部直径 1.2cm 以上。五等：长 7cm 以上，中部直径 9mm 以上。六等：长短不分，中部直径 8mm 以上。七等：长短不分，中部直径 5mm 以上，间有夹生、伤疤。

3．亳白芍 呈圆柱形或弯曲。长 10～17cm，直径 0.7～1.8cm。外表类白色或略带红棕色，较粗糙，不太光洁。质坚，较杭白芍轻，断面灰白色或类白色，细腻，粉性大。其余特征与杭白芍相同。

4．川白芍 呈圆柱形，或略呈圆锥形，多弯曲。长 10～17cm，直径 07～1.8cm。表面粉红色，光洁无沟纹，有棕色下陷的细根痕。质坚体重，断面粉红色，细腻光润。其余特征与杭白芍相同，但味稍浓。

5．湖南白芍 根条不顺直，稍弯曲，大小近川白芍，两端多渐细，中部稍粗，表面浅棕色，有粗糙的纵皱纹及须根痕。质坚硬，断面类白色，菊花心明显。气微，味微苦、酸。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

6. **出口品**　按毫白芍规格。条直，长 5.5～13cm，粗细均匀，两端切平整齐，内外色泽洁白、光亮。体重，无空心、断裂痕。按直径分等。

【显微鉴别】　**粉末特征**　糊化淀粉团块甚多，草酸钙簇晶有时排列成行，或 1 个细胞中含数个簇晶。壁厚，微木化，具大的圆形纹孔（图 1－43）。

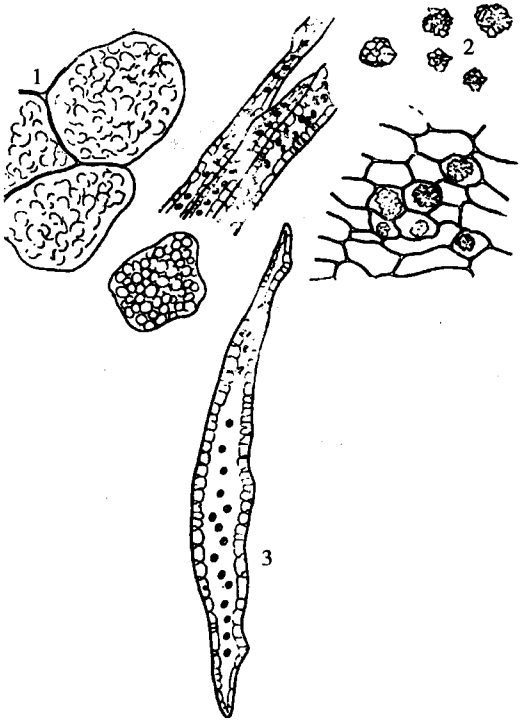


图 1－43　白芍粉末主要特征图

1. 含糊化淀粉粒薄壁细胞　2. 草酸钙簇晶　3. 木纤维

【理化鉴别】

1. **化学定性**

（1）**取粉末** 5g，**加醋酸** 50ml，**加热回流** 10 **分钟，滤过。取滤液** 10ml，**加硫酸** 4～5 **滴，先显黄色，渐变成红色、紫色，最后呈绿色。**

（2）**取粉末** 0.5g，**置试管中微加热，则有细微黄色结晶性升华物集于管壁，加水** 10ml **及** 0.1mol/L **氢氧化钾** 0.5ml **溶解，滤过，滤液中加三氯化铁试液** 1 **滴，则呈淡赤褐色。**

（3）**取粉末** 5g，**煮沸滤过，滤液加三氯化铁试液** 1 **滴，呈暗紫色反应。**

2. **薄层色谱**

（1）**取粉末** 0.5g，**加乙醇** 5ml，**冷浸** 24 **小时，滤过，取滤液** 5ml **点样于硅胶** G **薄层板上，以氯仿－甲醇－醋酸乙酯（**8∶4∶1**）为展开剂，氨气熏，展距** 18cm。**用新配制的茴香醛－甲醇－硫酸（**5∶80∶15**）为显色剂，喷雾后** 90℃**烘** 5 **分钟，芍药苷显深紫色。**

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（2）取粉末 0.5g，加乙醇 10ml，密塞，振摇 5 分钟，滤过，滤液置水浴蒸干，残渣加乙醇 1ml 溶解，作为供试品溶液。另取芍药苷加乙醇溶解，制成每 1mg/ml 的对照溶液。取上述 2 种溶液各 10μl，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以氯仿 - 甲醇 - 醋酸乙酯（8:4:1）展开，在氨蒸气饱和下，展开 15cm，喷以 10%硫酸溶液，于 100℃加热约 5 分钟，供试品在与对照品相应的位置上，显相同的紫色斑点。

（3）取粉末 1g，加乙醇 10ml，浸渍 72 小时，上清液点硅胶 HF_{254} CMC - Na 薄层板上，以氯仿 - 甲醇（3.5:1）展开，置紫外光灯（365nm）下检视，芍药苷在蓝绿色背景下呈褐紫色斑点。

白　　芷

【简述】　白芷为常用中药。始载于《神农本草经》。具有散风祛寒、燥湿排脓、止痛的功能。用于风寒感冒头痛、风湿痹痛、鼻塞、鼻渊、牙痛、疮疡肿毒、妇女赤白带下等病症。

【来源】　本品为伞形科（Umbelliferae）植物白芷 *Angelica dahurica*（Fisch. ex Hoffm.）Benth. et Hook. f. 或杭白芷 *Angelica dahurica*（Fisch. ex Hoffm.）Benth. et Hook. f. var. *formosana*（Boiss.）Shan et Yuan 的干燥根。药材依次称为“白芷”和“杭白芷”。

【产地分布】

1. 白芷　主产于河南禹县、长葛者，习称“禹白芷”；产于河北安国者，习称“祁白芷”（CT1 - 38 - 1 ~ 4）。

2. 杭白芷　主产于四川遂宁、温江、崇庆等地者，习称“川白芷”；产于浙江杭州、笕桥等地者，习称“杭白芷”；产于台州地区的黄岩、温岭者，习称“台白芷”。习惯以四川产的白芷为道地药材，尤以遂宁产者质量最佳。销全国各地（CT1 - 38 - 5，6）。

【采收加工】　夏、秋二季植物叶变黄时采挖，除去须根及泥沙，晒干或低温干燥。浙江产的白芷，经洁净处理之后，用 2% ~ 5%石灰拌匀，在长形竹篓中顺势推出，使表皮渗透石灰，加速吸收水分，随即薄摊晒至半干，再分大小支，晒干。

【性状鉴别】

1. 川白芷　圆锥形，根头端略显方棱，体顺长略似胡萝卜，长 10 ~ 20cm，直径 2 ~ 5cm，茎痕略下凹；外皮灰褐色或棕褐色，有纵向的细皱纹及多数横长皮孔，但较杭白芷少、可见支根痕小；质坚实，断面白色或微黄色，粉性，皮部有棕色油点（分泌腔）。形成层显棕色环，呈不规则的圆形。气芳香，味微辛、苦。

2. 杭白芷　圆锥形，有方棱，头大尾细，长 10 ~ 15cm，直径 2 ~ 5cm；顶端方圆形，有茎痕。皮孔横长多排列成 4 行，习称“疙瘩丁”；质坚实，断面白色或灰白色，粉性。皮部有棕黄色油点。形成层显棕色环，略呈方形。气芳香，味微辛、苦。

3. 禹白芷、祁白芷　圆锥形，似胡萝卜，少数有分枝，长 10 ~ 20cm，直径 2 ~

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

4cm，茎痕圆形略下凹；外皮土黄色，凸起的皮孔甚小，散生；质略轻泡，断面白色，粉性，形成层显棕灰色环，呈圆形。气芳香，味微辛、苦。

4．白芷片　圆形或类圆形片，外皮灰黄或淡棕色；切面白色或灰白色，粉性而光滑，形成层显棕色环，环外散布多数油点。

【规格等级】　通常分川白芷、杭白芷2种规格3个等级。一等；每1000g 36支以内。无空心、黑心、芦头、油条、杂质、虫蛀、霉变。二等：每1000g 60支以内。三等：每1000g 60支以外，顶端直径不得小于7mm。间有白芷尾、黑心、异状、油条，但总数不得超过20%。

【显微鉴别】　粉末　灰白色或黄白色。①淀粉粒众多，单粒呈类球形或多角形，直径3～20μm；复粒较大，以10余分粒复合而成的多见。②草酸钙簇晶存在于薄壁细胞中，圆簇状或类圆形，直径可达18μm。③木栓细胞黄棕色，呈类多角形或长方形，壁薄，木化。④油管多已破碎，黄色，分泌细胞含淡黄色分泌物（图1－43B）。

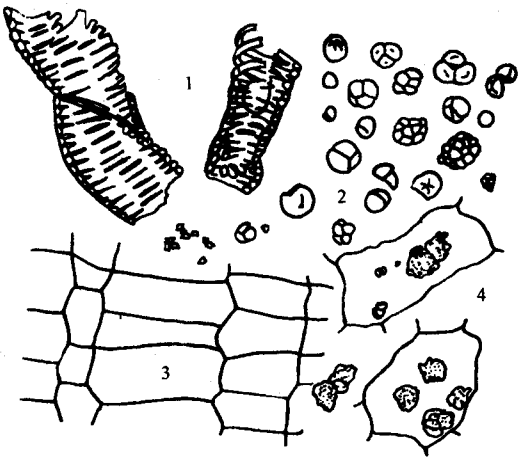


图1－43B　杭白芷粉末图

1．导管　2．淀粉粒　3．木栓细胞　4．草酸钙簇晶

【理化鉴别】

（1）取粉末0．5g，加水3ml，振摇，滤过。取滤液2滴，点于滤纸上，置紫外光灯（365nm）下观察，显蓝色荧光。

（2）取粉末0.5g，加乙醚3ml，振摇5min后，静置20min，分取上清液1ml，加7%盐酸羟胺甲醇溶液与20%氢氧化钾甲醇溶液各2～3滴，摇匀，置水浴上微热，冷却后，加稀盐酸调节pH值至3～4，再加1%三氯化铁乙醇溶液1～2滴，显紫红色。

（3）取粉末0.5g，加乙醚10ml，浸泡1h，时时振摇，滤过，滤液挥干，残渣加醋酸乙酯1ml使溶解，作为供试品溶液。另取欧前胡素、异欧前胡素对照品，加醋酸乙酯制成每1ml各含1mg的混合液，作为对照品溶液。吸取上述两种溶液各4μl，分别点于同一以羧甲基纤维素钠为粘合剂的硅胶G薄层板上，以石油醚（30～60℃）－乙醚（3:

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

2）展开（在25℃以下展开），置紫外光灯（365nm）下检视。供试品色谱在与对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的荧光斑点。

【伪品】 同科植物白亮独活 *Heracleum candicans* Wall. ex Dc. 的根茎及根，又称“白独活”。根茎粗壮，圆柱形，有密集的环状叶痕及横皱纹。根扭曲，直径约至3cm。表面灰棕至黑棕色，具不规则的纵沟及少数横皱纹，可见稀疏细小的皮孔及须根痕。较粗大者木部略现腐朽状。质坚，切断面皮部有油点，近形成层处显棕色。气香浓，味苦带涩。

白附子

【简述】 白附子为少常用中药。始载于《名医别录》。具有祛风痰、镇惊、止痛的功能。用于中风口眼□斜、面神经麻痹、偏头痛、破伤风、淋巴结核、痈肿等病症。

【来源】

1. 关白附：为毛茛科植物黄花乌头 *Aconitum coreanum*（L eveil.）Leveil 的母根和子根（CT1－39－1～4）。

2. 禹白附：为天南星科植物独角莲 *Typhonium giganteum* Engl. 的块茎。（CT1－39－5，6，7）

【产地分布】

1. 关白附：主产辽宁的桓仁、凤城、海城及吉林等处。主销上海、浙江等地。

2. 禹白附：主产河南禹县、长葛等处，此外，四川、湖北、陕西、山西亦产。主销华北、东北、中南地区。

【采收加工】

1. 关白附：9～10月采挖。除去地上部分及须根，洗净泥土，晒干即可。

2. 禹白附：春、秋两季采挖。以秋季采收质量较佳。挖取块茎，除去残茎或须根，撞去或用竹刀刮去外皮，晒干。

【性状鉴别】 块茎呈椭圆形或卵圆形，略似蚕茧，长2～5cm，直径1～3cm。顶端有茎痕或芽痕。表面白色或黄白色，有环纹及须根痕。质坚硬，难折断，断面类白色，粉性。气无，味淡，有麻辣刺舌感。

以个大、质坚实、色白、粉性足者为佳。

【规格等级】 一般为统装。

【显微鉴别】 粉末黄白色。①草酸钙针晶束多存于粘液细胞中，针晶长70～140μm。②淀粉粒甚多，单粒球形或类球形，直径2～20μm，脐点点状、人字状或裂隙状；复粒由2～12分粒组成，以2～4分粒者为多见。③环纹、螺纹导管，直径9～45μm（图1－43C）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

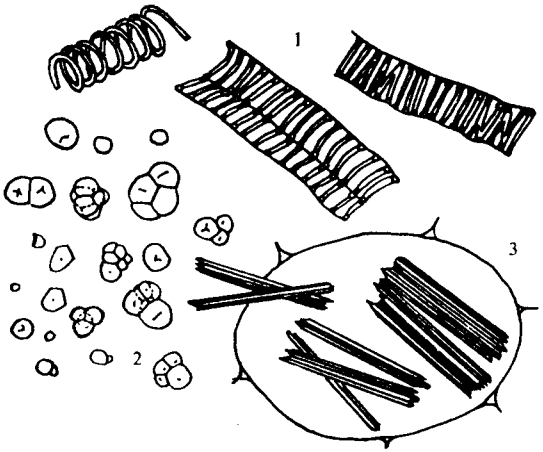


图 1－43C　禹白附粉末图

1. 导管　2. 淀粉粒　3. 草酸钙针晶

白 茅 根

【简述】　本品为较常用中药，始载于《神农本草经》，列为中品。

【别名】　丝茅根、茅根。

【来源】　本品为禾本科植物白茅 *Imperata cylindrica* Beauv. var. *major*（Nees.）C. E. Hubb. 的干燥根茎（CT1－40－1～4）。

【产地分布】　全国各地均产，但以华北地区较多。大多自产自销。

【化学成分】　主含三萜化合物、糖类等。

【性状鉴别】　根茎呈长圆柱形，长 30～60cm，直径 0.2～0.4cm。表面黄白色或淡黄色，微有光泽，具纵皱纹，节明显，稍突起，节上可见残留的鳞片叶和须根，节间长短不一，通常长 1.5～3cm。体轻，质略脆，断面皮部白色，多有裂隙，放射状排列，中柱淡黄色，中心有一小孔。无臭，味微甜。

以条粗、色白、味甜者为佳。

【显微鉴别】　粉末　黄白色。气微，味微甜。①表皮细胞平行排列，每纵行多为一个长细胞与两个短细胞（一个木栓细胞及一个硅细胞）相间排列。②内皮层细胞长方形，一边薄且易断落，另一边壁增厚，有层纹及孔沟，壁上附着有二氧化硅的小团块。③中柱鞘厚壁细胞类长方形。④茎节部位处中柱鞘细胞呈石细胞状。⑤下皮纤维常有横隔，具斜向纹孔。木纤维易见（图 1－44、图 1－45）。

【理化鉴别】

（1）取粗粉 5g，加苯 30ml，加热回流 1h，滤过。取滤液 5ml，蒸干，残渣加醋酐 1ml 使溶解，再加硫酸 1～2 滴，即显红色，后渐变成紫红色、蓝紫色，最后变为污

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

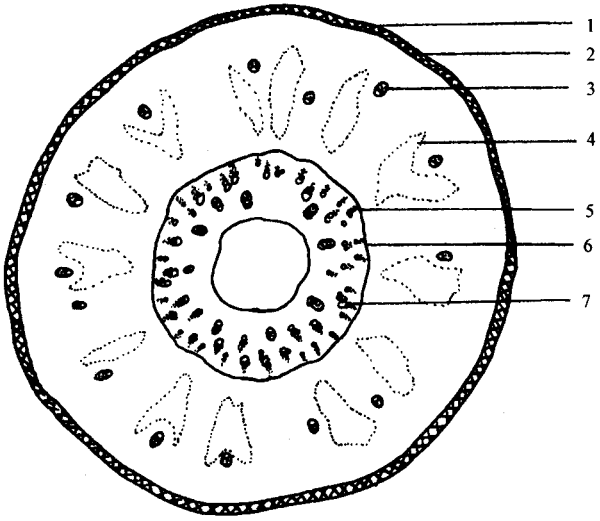


图 1－44　白茅根横切面简图

1．表皮　2．下皮纤维　3．叶迹维管束　4．裂隙
5．内皮层　6．韧皮部　7．木质部

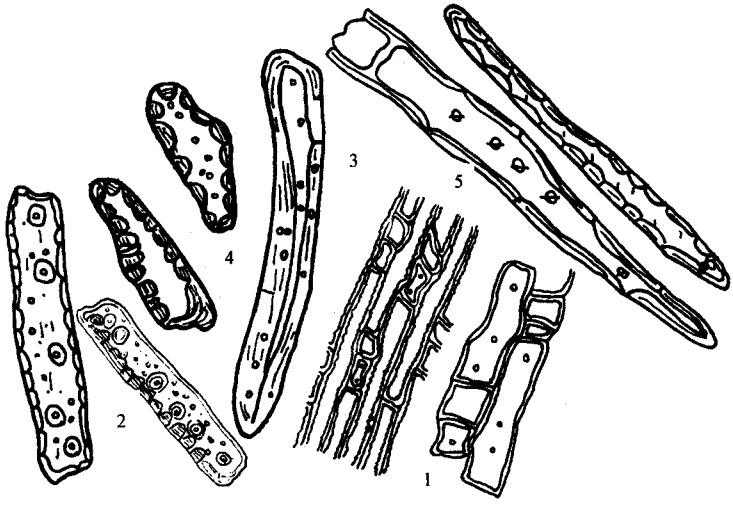


图 1－45　白茅根粉末图

1．表皮细胞　2．内皮层细胞　3．中柱鞘细胞　4．石细胞　5．纤维

绿色。

（2）取粗粉 1g，加水 10ml，煮沸 5～10min，滤过，滤液浓缩成 1ml，加碱性酒石酸铜试液 1ml，置水浴中加热，生成砖红色沉淀。

【检查】　照《中国药典》2000 版一部方法测定，总灰分不得过 5.0%。

【炮制】　白茅根：洗净，微润、切段，干燥，除去碎屑。

茅根炭：取白茅根段，照“炒炭法”炒至焦褐色。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【伪品】　同科多种植物的根茎在有些地区误作茅根药用。

（1）白草 *Pennisetum flaccidum* Griseb. 的根茎。性状与白茅根类似，唯断面中央有白色髓，稀中空，皮部无放射状的裂隙，皮部与中柱不易剥离。味淡（CT1－40－5）。

（2）荻 *Miscanthus sacchariflorus*（Maxim.）Benth. et Hook. f. 的根茎。呈扁圆柱形，常弯曲，直径0.2～0.5cm。表面黄白色，略具光泽及纵纹。节部常有短毛茸，节距0.5～2cm。质硬，断面粉红色，中心有一小孔。气微，味淡。

（3）大油芒 *Spodiopogon sibiricus* Trin. 的根茎。呈细长圆柱形，直径0.2～0.3cm。表面黄色或棕黄色，无光泽，有明显的细纵纹，节距1～2cm。折断后中央黄色。气微，味微甜。

白　前

【简述】　白前为较常用中药。始载于《名医别录》。具有宣肺清热、降气化痰、止咳的功能。用于肺气壅塞，咳嗽痰多，胸满喘急等症。

【来源】　为萝藦科植物柳叶白前 *Cynanchum stauntoni*（Decne.）Schltr. ex Levl.（CT1－41－1，2）或芫花叶白前 *Cynanchun glaucescens*（Decne.）Hand. －Mazz.（CT1－41－3，4）的干燥根茎及根。

1. 柳叶白前：为多年生草本，高30～60cm。根茎匍匐状、细长，节上叶簇生多数纤细略弯曲的须根。茎直立，细长圆柱形，中空。叶对生，线状披针形，全缘，几无柄。春末，叶腋开绿褐色花，呈聚伞或伞形花序。蓇葖果长角形，种子披白色柔毛。

2. 芫花白前：与柳叶白前相似。其主要区别点为叶椭圆形，根状茎较粗短，有节芽。花较大，花冠黄色，裂面卵圆形。生长于溪江边沙碛之上或山谷中阴湿处。

【产地分布】　主产浙江、江苏、安徽、湖北、湖南等省。此外，江西、广西、河南等省区亦有分布。

【采收加工】　夏、秋季采挖。挖取全株，除去地上部分，洗净泥沙，晒干即得。

【商品规格】　统装。分柳叶白前和芫花白前。另有柳叶白前除去根部只留根茎的称“鹅管白前”。

【性状鉴别】　柳叶白前　根茎呈长圆柱形，有分枝，稍弯曲，长4～15cm，直径0.15～0.4mm，表面黄白色或黄棕色，节明显，节间长1.5～4cm，顶端有残茎。质脆中空，形如鹅毛上的“鹅管”，习称“鹅管白前”。节上簇生多数须根。根纤细而弯曲，直径多在0.1cm以下，多次分支而呈毛须状，常盘曲成团。气微，味微甜（图1－46）。

芫花叶白前：根茎较短小，呈块根状。表面灰黄色或污绿色。节间长1－2cm，质较硬。须根稍弯曲，直径约0.1mm，分枝少。

均以根茎粗、形如鹅管者为佳。

【理化鉴别】　取粗粉1g，加70%乙醇10ml，加热回流1h，滤过。取滤液1ml，置

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

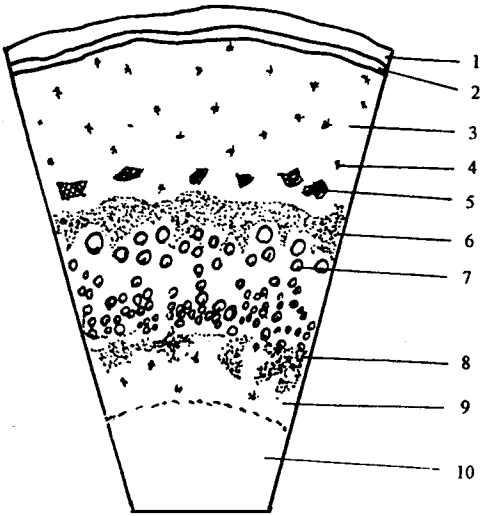


图 1－46　柳叶白前根茎横切面简图

1．表皮　2．下皮层　3．皮层　4．草酸钙簇晶
5．纤维束　6．韧皮部　7．木质部
8．内侧韧皮部　9．髓　10．髓腔

蒸发皿内，蒸干，残渣加醋酐 1ml 使溶解，再加硫酸 1 滴，柳叶白前开始显红紫色，放置后变为污绿色；芫花叶白前呈棕红色，放置不变色。

【伪品】　白前的伪品较多。多为萝藦科、石竹科、百合科等数种植物的根及根茎。主要有：

（1）百合科植物龙须菜 *Asparagus schoberioides* Kunth. 的干燥根及根茎。根茎长 2～9cm，上有多数膜质黄棕色鳞叶，根簇生根茎上，呈扁圆形，弯曲，长可至 50cm，直径 0.1cm 左右。表面灰棕色至暗紫色，常密生灰白色绒毛。质柔韧，不易折断，断面中心有小木心。气微，味淡微苦（CT1－41－5，6）。

（2）石竹科植物瓦草 *Melandrium vicidulum*（Bun. et Fr.）Williams var. *szechuanense*（Williams）Hand.－Mazz. 的干燥根。云南部分地区称此为白前。根呈长圆锥形，肉质，多单一，长可达 40cm，常扭曲，直径 0.3～1.2cm。表面黄白色或浅棕色，有纵皱及横纹。质脆，断面黄白色，蜡样，放射状纹理不甚明显。气无，味辛，苦（CT1－41－7）。

（3）鸢尾科植物白花射干 *Iris dichotoma* Pall. 的干燥根及根茎。根茎呈不规则结节状，表面灰褐色，有圆形茎痕及纤维状的叶基。根簇生，长 6～22cm，直径 0.1～0.4cm。表面黄棕色，有纵横细皱纹。折断面黄白色，有一细木心。气无，味稍苦（CT1－41－8）。

此外萝藦科植物徐长卿 *Cynanchum paniculatum*（Bunge.）Kitag. 的干燥根及根茎，在有的地区也曾误作白前使用。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

白药子

【简述】　白药子为少常用中药。始见于唐·《新修本草》。具有清热解毒、散瘀消肿、止痛的功能。用于痈疽肿毒、腮腺炎、跌扑肿痛、毒蛇咬伤等病症。

【来源】　为防己科植物（头花千金藤）*Stephania cepharantha* Hayata. 的块根（CT1－42－1，2）。

【产地分布】　主产湖南、湖北、浙江。此外江西、江苏、福建、广西、广东亦有分布。

【采收加工】　秋、冬季来挖。挖取块根，洗净泥土，横切成 1cm 左右的圆片，晒干或炕干即得。

【商品规格】　统装。

【性状鉴别】　块根呈不规则片块或短圆柱形，直径 2～7cm，厚约 0.2～2cm。外皮黄褐色或暗褐色，有皱纹及须根痕。切面类白色或灰白色，可见筋脉纹（维管束），有的略呈环状排列。质硬而脆，易折断，断面显粉性。气微，味苦。

以片大、断面色白、粉性足者为佳。

【显微鉴别】　横切面　木栓层为 8～10 余列木栓细胞。皮层细胞多列，靠近栓内层处有少数单个或 2～4 个成群的石细胞，薄壁细胞内含草酸钙细小方晶、针晶或棒状结晶。中柱占根的大部分，为三生构造，有多数外韧型维管束，排列成 1～4 个同心环，中央的木质束较大，导管旁有多数纤维束及少数管胞。薄壁细胞中含有淀粉粒，中柱薄壁细胞含细小方晶及棒状结晶。（图 1－47）

【理化鉴别】

（1）取药材新断面或粉末，置紫外光灯（254nm）下观察，显淡蓝紫色荧光。

（2）取粗粉 1g，加乙醇 10ml。冷浸过夜，滤过。滤液蒸干，残渣加稀盐酸 4ml 溶解，滤过。取滤液 1ml，加改良碘化铋钾试液 2 滴，产生橙色沉淀。另取滤液 1ml，加碘化汞钾试液 2 滴，产生黄白色沉淀。

【伪品】

（1）薯蓣科植物黄山药 *Dioscorea panthaica* Prainet et Burk 的块根，曾在云南部分地区使用。根呈圆柱形，有时略弯曲，直径 2～3cm。表面黄棕色，有纵皱纹，散布深棕色须根痕。质硬而韧，折断面呈白色绒毛状并散生多数黄色点状维管束。气微，味微甜。

（2）蓼科植物翼蓼 *Pteroxygonum giraldii* Dammer et Diels 的根茎，又称荞麦七，在陕西部分地区使用（CT1－42－3）。

（3）葫芦科植物掌叶栝楼 *Trichosanthes palmata* Roxburgh 的块根，在四川地区使用。商品呈不规则长圆形块片，直径约 5cm 左右，厚约 1～1.5cm，切面类白色，粉性大，有多数凹凸不平的圆点。质坚脆。气微，味微苦（CT1－42－4）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

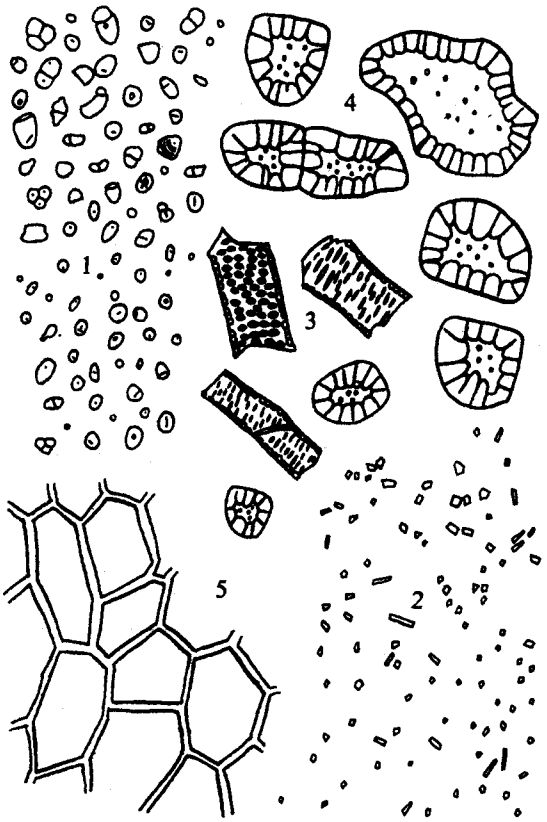


图 1－47　白药子粉末特征图

1．淀粉粒　2．草酸钙结晶　3．导管

4．石细胞　5．木栓细胞

白 首 乌

【简述】　本品为少常用中药，以“何首乌”名始载于《开宝本草》。

【来源】　本品为萝藦科植物耳叶牛皮消 *Cynanchum auriculatum* Royle ex Wight（CT1－43－1）、隔山牛皮消 C．*wilfordii*（Maxim.）Hemsl．和戟叶牛皮消 C．*bungei* Decne（CT1－43－2，3）．的干燥块根。秋、冬季采挖，去净泥土，晒干或切片后晒干。

【产地分布】　耳叶牛皮消主产于江苏盐城地区滨海县。多销南京市。隔山牛皮消主产于吉林省延吉县、山东崂山，及湖北应山、大悟。多自产自销。戟叶牛皮消主产于山东泰安。自产自销。

【化学成分】　均含磷脂类成分、C_{21}甾苷。

【性状鉴别】　耳叶牛皮消　根呈长圆柱形、长纺锤形或结节状圆柱形，略弯曲，长短不等，有的可至 50cm，直径 0.8～3.5cm。表面土黄色或淡黄棕色，有明显的横长

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

皮孔及纵皱纹，栓皮成片状剥落，剥落处显棕红色或棕褐色。残留棕色至棕黑色的栓皮。质坚而脆，断面较平坦，类白色，粉性，有鲜黄色小孔（导管）呈放射状排列。气微，味微甘而后苦。

隔山牛皮消　根呈长纺锤形或圆柱形，长 5 ~ 15cm，直径 1 ~ 3.5cm，常纵切成瓣块。表面灰黄或黄棕色，有明显的纵皱纹及横长皮孔。质坚，断面黄白色，粉性，木部有黄色放射状纹理。气微，味微苦、涩，有刺喉感。

戟叶牛皮消　根呈类圆形或不规则团块状，长 3 ~ 7cm，直径 1.5 ~ 4cm。表面类白色，凹凸不平，有明显的纵皱纹及横长皮孔。质坚硬，断面较平坦，类白色，粉性，木部有黄色放射状稀疏的纹理。气微，味微苦、涩。

【显微鉴别】　耳叶牛皮消根横切面：木栓层为十余列木栓细胞，其下为 3 ~ 5 列石细胞断续排列的环层，石细胞长方形、类圆形、纺锤形，长 60 ~ 100μm，直径 30 ~ 50μm。韧皮部薄壁组织中有乳汁管散在，形成层明显。木质部导管 3 ~ 数个相聚，呈径向排列，导管周围可见木间韧皮部。薄壁细胞含草酸钙簇晶，直径 10 ~ 18μm（图 1 – 48A）。

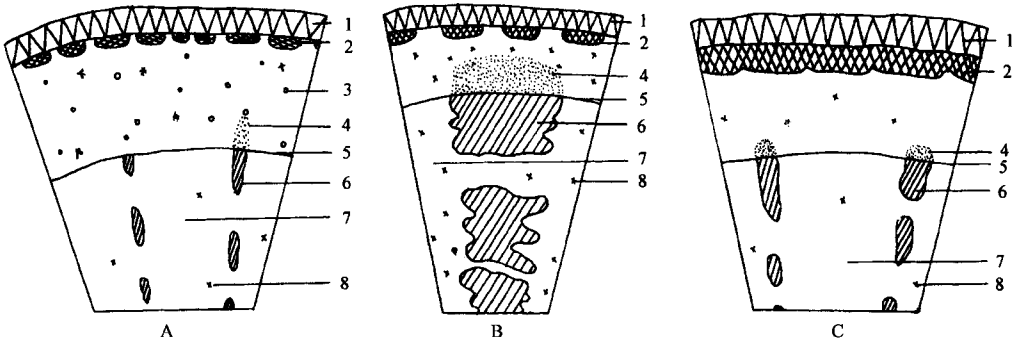


图 1 – 48　白首乌横切面简图

A. 耳叶白首乌　B. 隔山白首乌　C. 戟叶白首乌

1. 木栓层　2. 石细胞群　3. 乳管　4 韧皮部　5. 形成层　6 木质部　7. 射线　8. 草酸钙簇晶

隔山牛皮消根横切面：木栓层下方有石细胞单个至十余个成群，稀疏排列成断续的环。木质部导管常数十个成群。乳汁管稀少，草酸钙簇晶众多，直径 12 ~ 24μm（图 1 – 48B）。

戟叶牛皮消根横切面：木栓层下方 5 ~ 7 列石细胞排列成环。木质部导管常 4 ~ 5 或 7 ~ 8个径向排列，少数为单个或 2 个散列。无乳汁管（图 1 – 48C）。

【附注】　戟叶牛皮消又称山东何首乌或泰山何首乌，当地有栽培和使用历史。

白　　蔹

【常用别名】　山地瓜，地老鼠，穿山鼠。

【来源】　为葡萄科植物白蔹 *Ampelopsis japonica*（Thunb.）Making 的干燥块根

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

(CT1－44－1，2)。

【化学成分】 含粘液质及淀粉等。

【产地分布】 河南洛阳、许昌，安徽滁县，江西遂川及湖北等地。

【性状鉴别】

1．原药材

形状：呈长椭圆形或纺锤形，两头较尖，略弯曲，长3～10cm，直径1～3cm。

颜色及表面：外皮红棕色。有皱纹，易层层脱落。纵切片为长圆形，切面周边常向内卷曲，中部有一突起的棱形，斜切片呈卵圆形，中央略薄，周边较厚，微翘起或微弯曲。

质地：轻，易折断。



图1－49 白蔹粉末主要特征图

1．淀粉粒 2．粘液细胞 3．草酸钙簇晶

4．石细胞 5．木栓细胞

断面：折断时有粉尘飞出，断面白色或淡红色。

味：甜。

2．饮片 切片外皮红棕色，有皱纹，易层层脱落。切面为白色或淡红色，纵切有一凸起的棱线。

3．质量标志 以断面色粉白、肥大、粉性足者为佳。

【显微鉴别】 粉末特征 木栓细胞黄棕色。石细胞单个散在或2～3个相连，淡黄色，孔沟稀疏，胞腔内含黄棕色物。草酸钙簇晶散在或存在于薄壁细胞中，棱角宽大，有的似方晶，或有簇晶与方晶合生。粘液细胞呈类圆形或椭圆形，含针晶束。淀粉粒极多，单粒圆球形，有的二端尖，有的一端平截或一端狭尖，脐点不明显，少数呈裂缝

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

状，层纹不明显；复粒少数，2 分粒长轴平行（图 1－49）。

白　　薇

【简述】　白薇为较常用中药。始载于《神农本草经》。具有清血热、利尿通淋、解毒疗疮的功能。用于温邪伤营发热、阴虚发热、骨蒸发热、产后血虚发热、热淋、血淋、痈疽肿毒等病症。

【来源】　为萝摩科植物直立白薇 *Cynanchum atratum* Bge. 和蔓生白薇 *Cynanchum versicolor* Bge. 的干燥根及根茎。白薇系多年生草本，高 50～100cm。植物体具白色乳汁，根茎短，簇生多数细根，外皮土黄色。茎直立，圆柱形，绿色少分枝，密被白色短柔毛。叶对生，纸质，具短柄，叶片卵状椭圆形或广卵形，全叶布有短茸毛，背面灰白色，毛茸密集，全缘。夏季，顶端叶腋生紫褐色花，呈伞形花序。蓇葖果兽角状，种子具白色绵毛（CT1－45－1～4）。

蔓生白薇近似上种，不同点是：茎下部直立，上部蔓生，花较小，初开时黄绿色，后渐变为黑紫色。余同上种。

野生于山坡灌木丛中。

【产地分布】　主产安徽、湖北、辽宁等地。此外江苏、浙江、福建、四川、湖南、贵州、河北、陕西等省亦有分布。

【采收加工】　夏秋季采挖。挖取根部，除去地上茎，洗净泥土，晒干即得。

【商品规格】　统装。

【性状鉴别】　根茎粗短，有结节，呈疙瘩状，上面具数个圆形凹陷的茎痕，有时可见残存茎基，下面簇生多数细长的根。根长 10～15cm，直径 0.1～0.2cm。表面棕黄色，平滑或有细纵皱纹。质脆，易折断，断面皮部黄白色，木部黄色。气微，味微苦。

以根粗壮，色棕黄者为佳。

【显微鉴别】　根茎横切面：表皮为径向延长的细胞。皮层中有乳管，有的可见石细胞。维管束双韧型，形成层成环，木质部导管、木纤维、木薄壁细胞均木化。中心髓部有少数石细胞及乳白管散在。薄壁细胞中含有淀粉粒及草酸钙簇晶，淀粉粒多而小。草酸钙簇晶直径 5～45μm，中心较大如盘状，周边晶体小。（图 1－50、图 1－51）。

蔓生白薇　根茎　横切面：皮层中无乳管，有的有纤维束，断续排列成环。石细胞明显存在。

【理化鉴别】　化学定性　取粉末 1g，加 70% 乙醇 10ml，加热回流 1 小时，滤过。取滤液 1ml 置蒸发皿中蒸干，残渣加醋酐 0.5ml 溶解，滴加浓硫酸 1 滴，显蓝黑色。

【伪品及易混品】

1. 小白薇　为萝藦科植物滇娃儿藤 *Tylophora yunnanensis* Schltr. 的干燥根及根茎，又称“山辣子”。根茎横卧呈疙瘩状，下方簇生细长圆柱形根。表面灰黄色、红棕色至

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

暗棕色。质脆，易折（CT1－45－5）。

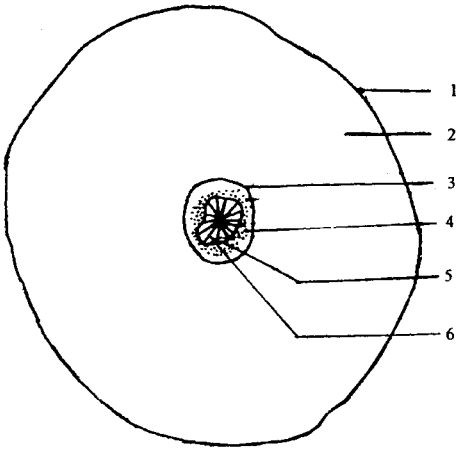


图 1－50　白薇根横切面简图

1．表皮　2．皮层　3．内皮层
4．韧皮部　5．形成层　6．木质部

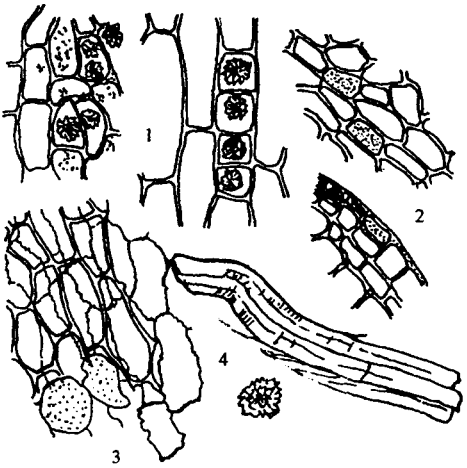


图 1－51　白薇粉末图

1．草酸钙簇晶　2．根茎表皮细胞
3．根下皮细胞　4．纤维

2．**娃儿藤**　为萝藦科植物卵叶娃儿藤 *Tylophora ovata*（Lindl.）Hook. et Steud. 多花娃儿藤 *Tylophora floribunda* Miq. 的干燥根及根茎。根茎呈疙瘩状。根细长，圆柱形或呈须状。表面黄白色或淡黄色，稍皱缩。质脆，断面黄白色。气香，味辛辣麻舌。

3．**合掌草**　为萝藦科植物合掌消 *Cynanchum amplexicaule*（S. et Z.）Hemsl.、紫花合掌消 *Cynanchum amplexicaule*（S. et Z.）Hemsl. *var. castaneum* Maxim. 的干燥根及根茎。别名“合掌消”、“土胆草”。根茎结节状、粗短，残留茎基，其根细长如须状，长 22～26cm，直径不及 0.8mm。有羊膻气，微苦（CT1－45－6，7）。

4．**雪里蟠桃**　为萝藦科植物雪里蟠桃 *Cynanchum inamoenum*（Maxim.）Loes. 干燥根及根茎。别名“老君须”、“竹灵消”、“婆婆针线包”。其根茎短粗，略呈块状，外表粗糙，有多数并排的茎残基。丛生须根如马尾状，弯曲成团，表面黄棕色，稍皱缩。质脆，断面黄白色，中央有细木心。味微辛（CT1－45－8，9）。

5．**潮风草**　为萝藦科植物潮风草 *Cynanchum ascyrifolium*（Franch. et Sav.）Matsum. 的干燥根。别名“石竹根”。根丛生似须状，形似白薇，但细瘦而繁密。

6．**百尾笋**　为百合科植物宝铎草 *Disporum sessile* D. Don *var. flavens*（Kitag）Y. C. Tang 的根及根茎。根茎结节状，上方具圆盘状茎痕或残留茎基和淡黄色至棕褐色鳞片。下方丛生稍弯曲的圆柱形根，长至 20cm，直径 0.2～0.4cm。表面土黄或灰黄色，有明显的纵皱纹。质脆。断面皮部黄白色，中央有淡黄色小木心。味淡稍粘（CT1－45－10，11）。

7．**竹叶参**　为百合科植物万寿竹 *Disporum cantoniense*（Lour.）Merr. 的根茎。别名“白龙须”、“竹节参”、“老虎姜”。根茎短，上方残留圆盘状茎痕及茎基，下方簇生多数稍弯曲圆柱形细根。表面灰黄色，质脆，断面中央有黄色木心。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

8．**兔耳风**　为菊科植物毛大丁草 *Gerbera piloselloides*（L.）Cass. 的干燥根茎及根。别名“白眉”、“毛大丁草”、“一杖香”、“毛耳风”。根茎粗短，上方有圆形凹陷茎痕，周围密被白色绵毛，下方丛生细长须根。表面棕灰色。质脆，断面黄白色。味涩（CT1－45－12）。

9．**群虎草**　为萝藦科植物丽江白薇 *Cynanchum forrestii* Schlecht 的根及根茎。外形与白薇相似，但根较稀疏，黄白色或灰黄色。有的根茎节间长达 3cm。

半　夏

【简述】　半夏为常用中药。始载于《神农本草经》。具有燥湿化痰、降逆止呕、消痞散结的功能。用于痰饮喘咳、胸脘痞闷、恶心呕吐等病症。

【来源】　为天南星科植物半夏 *Pinellia ternata*（Thunb.）Breit. 的块根（CT1－46－1，2）。半夏属多年生草本，高 15～30cm。块茎近球形，叶出自块茎顶端，叶柄长 6～23cm，在叶柄下部生有白色珠芽；一年生的叶为单叶，卵状心形，2～3 年后，叶为三小叶的复叶，小叶椭圆形至披针形，中间小叶较大，两侧的较小，先端锐尖，基部楔形，全缘，两面光滑无毛。肉穗花序顶生，花序梗常较叶柄长，佛焰苞绿色，花序中轴先端附属物延伸呈鼠尾状，伸出在佛焰苞外。浆果卵状椭圆形，绿色。花期 5～7 月，果期 8～9 月。野生溪边、田边、林下或阴湿草丛中。

【产地分布】　主产四川、湖北、河南、安徽、贵州等省。全国大部分地区有分布。销全国并出口。

【采收加工】　本品于秋季 8～9 月挖采，此时粉性充足，皮薄，易于去皮。如过期不采，地上茎苗枯萎，则不易寻找。割去茎叶，洗净，除去外皮及须根，晒干，为“生半夏”。取药材除去杂质，洗净，大小分开，用 8%白矾溶液浸泡至内无干心、口尝微有麻舌感，取出，洗净，切厚片，干燥，为“清半夏”。取药材除去杂质，洗净，大小分开，用水浸泡至内无干心；另取生姜片煎汤，加白矾与半夏共煮透，取出，晾至半干，切薄片，干燥，为“姜半夏”。取药材除去杂质，洗净，大小分开，用水浸泡至内无干心；另取甘草适量，加水煎煮 2 次，合并煎液，倒入用适量水制成的石灰液中，搅匀，加入上述已浸透的半夏，浸泡，每日搅拌 1～2 次，并保持浸液 pH 12 以上，至剖面黄色均匀、口尝微有麻舌感时，取出，洗净，阴干或烘干，为“法半夏”。

【性状鉴别】

1．**药材**　呈类球形，有的稍偏斜，直径 1～1.5cm；表面白色或浅黄色，顶端有凹陷的茎痕，周围密布麻点状根痕；下面钝圆，较光滑；质坚实，断面洁白，富粉性；无臭，味辛辣，麻舌而刺喉。

2．**清半夏**　呈椭圆形、类圆形或不规则片状；切面淡灰色至灰白色，可见灰白色点状或短线状维管束痕迹，有的在残留栓皮下方显淡紫红色斑纹；质脆，易折断，断面

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

略呈角质样；气微，味微涩，微有麻舌感。

3．姜半夏　呈片状、不规则颗粒状或类球形；表面棕色至棕褐色；质硬脆，断面淡黄棕色，常具角质样光泽；气微香，味淡，微有麻舌感，嚼之略粘牙。

4．法半夏　呈类球形或破碎成不规则颗粒状；表面淡黄白色、黄色或棕黄色；质较松脆或硬脆，断面黄色或淡黄色，颗粒者质稍硬脆；气微，味淡略甘，微有麻舌感。

【规格等级】　商品通常分为 3 等。一等：每 1000g 800 粒以内，无包壳、杂质、虫蛀、霉变。二等：每 1000g 1200 粒以内，余同一等。三等：每 1000g 3000 粒以内，余同一等。

【显微鉴别】　粉末　类白色。①草酸钙针晶束存在于粘液细胞中或散在，针晶长 20～110μm。②淀粉粒甚多，单粒类圆形、半圆形或圆多角形，直径 2～20～（30）μm，脐点裂缝状、人字状或星状；复粒由 2～6 分粒组成（图 1－52）。

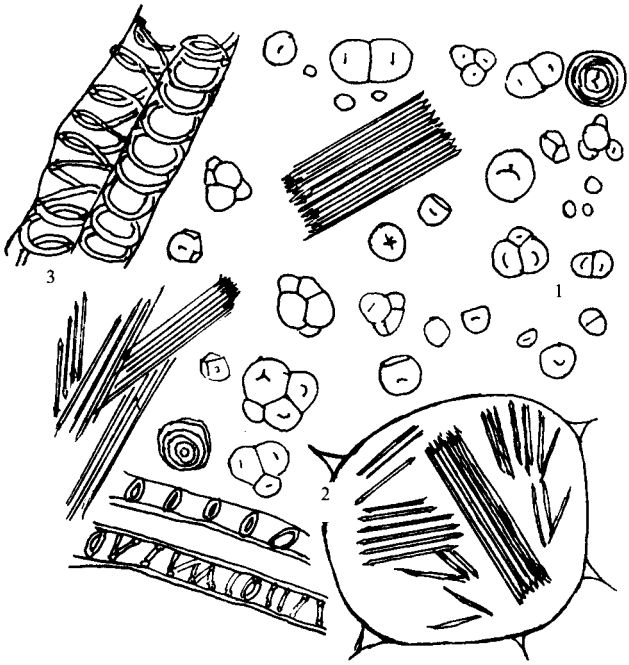


图 1－52　半夏粉末图

1．淀粉粒　2．草酸钙针晶　3．导管

【理化鉴别】　薄层色谱　取粉末 1g，加甲醇 10ml，回流提取 30min，滤过，滤液挥至约 0.5ml，作为供试品溶液。另取精氨酸、丙氨酸、亮氨酸对照品，加 70%甲醇制成每 1ml 各含 1mg 的混合溶液，作为对照品溶液。吸取供试品溶液 5μl，对照品溶液 1μl，分别点于以 CMC－Na 为粘合剂的硅胶 G 薄层板上，以正丁醇－冰醋酸－水（8∶3∶1）展开，喷以茚三酮试液，在 105℃加热数分钟。供试品色谱在与对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【混淆品】

1．以犁头尖属（Typhonium）植物的块茎作半夏使用。

（1）鞭檐犁头尖 *T．flagelliforme*（Lodd．）Blume 的块茎，别名：水半夏、半夏、土半夏。主产于广西，本品在 20 世纪 70 年代末至 20 世纪 80 年代初曾作为半夏的代用品使用，在南方各省区使用量较大。见水半夏项下。

（2）犁头尖 *T．divaricatum*（L．）Decne．的块茎，别名土半夏、芋叶半夏。在福建、广东、广西等地曾作土半夏使用（CT1－46－3，4）。

（3）三叶犁头尖 *T．trifoliatum* Wang et Lo ex H．Li et al．，别名：范半夏、代半夏，在山西曾作为半夏使用。

（4）马蹄犁头尖：*T．trilotatum*（L．）Schott，别名山半夏。在云南个别地区曾作半夏使用。

2．虎掌 *Pinellia pedatisecta* Schott 的小块茎：别名掌叶半夏、狗爪半夏，主产于河南、河北、山东、安徽等省，在江苏、河北、四川等省个别地区用其小块茎作为半夏使用。原植物见天南星项下，药材块茎扁圆形或不规则，直径 1.5～2cm，高约 1cm，周围常附着 2～5 个小块茎或小茎痕，上端平，中间有一深陷的圆形残痕，残痕直径约为块茎直径的 1/2，周围密布麻点，下部钝圆（CT1－46－5）。

3．以天南星属（Arisaema）植物的小块茎误用或混用

（1）山珠南星 *A．yunnanensis* Buchet。别名山珠半夏。在云南省作半夏使用。本品块茎圆球形或类圆球形，直径 1～3cm，顶部有明显的环纹。

（2）天南星 *A．erubescens*（Wall．）Schott．异叶天南星 *A．heterophyllum* Blume 等的小块茎，为天南星的主要来源，不应作半夏使用，详见天南星项下。

北沙参

【简述】　北沙参为常用中药。始见于清·《本草从新》。具有养阴清肺、益胃生津的功能。用于肺热燥咳，劳嗽痰血、热病津伤口渴等病症。

【来源】　为伞形科植物珊瑚菜 *Glehnia littoralis* Fr．Schmidt ex Miq．的根（CT1－47－1，2）。属多年生草本，高 7～35cm。主根细长，圆柱形，长达 30cm，宽 0.5～1.5cm，很少有侧生支根。茎大部埋在沙中，一部分露在地面，直立，不分枝。叶由基部生出，互生，叶柄长达 12cm，表面有纵直条纹，基部呈阔鞘状，边缘膜质，叶片质厚，卵圆形，三出分裂至二回羽状全裂，裂片卵圆形，先端圆至渐尖，基部楔形至截形，边缘具大小不等的锯齿，两面疏生细柔毛或无毛。复伞形花序顶生，花白色，每一小伞形花序有花 15～20 朵，花瓣 5 片，卵形。双悬果圆球形或椭圆形。花期 5～7 月，果期 6～8 月。野生于海边沙滩，栽培要求肥沃沙质土壤。

【产地分布】　主产山东莱阳、烟台、文登等地；以莱阳胡城村产者质最佳。此外，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

辽宁、河北秦皇岛、江苏亦产。

【采收加工】 6～9月挖采根部，除去地上茎及须根，洗净泥沙，用开水烫过，剥去外皮，晒干即得。

【性状鉴别】

1. 药材 呈细长圆柱形，偶有分枝，长15～45cm，直径0.4～1.2cm；顶端常留有棕黄色根茎残基，上端稍细，中部略粗，下部渐细；表面淡黄白色，粗糙，偶有残存外皮，全体有细纵皱纹或纵沟，并有棕黄色点状细根痕；质脆，易折断；断面皮部浅黄白色，木部黄色。带皮生晒者，外皮淡棕色，断面白色粉性；气特异，味微甘。

2. 北沙参片 为3～5mm厚的段片，外表淡黄白色，切面有黄心，中心具网纹，半透明。

【规格等级】 商品分3等。一等：条长34cm以上，上中部直径3～6mm，无芦头、细尾须、油条、虫蛀、霉变。二等：条长23cm以上。三等：条长22cm以下，粗细不分，间有破碎。

【显微鉴别】 横切面：皮层为数列薄壁细胞，有分泌道散在。未去外皮的可见木栓层。韧皮部宽广，射线明显；外侧筛管群颓废作条状；分泌道散列，直径20～65μm，内含黄棕色分泌物，周围分泌细胞5～8个。形成层成环。木质部射线宽2～5列细胞；导管大多成“V”形排列；薄壁细胞含糊化淀粉粒（图1－53）。

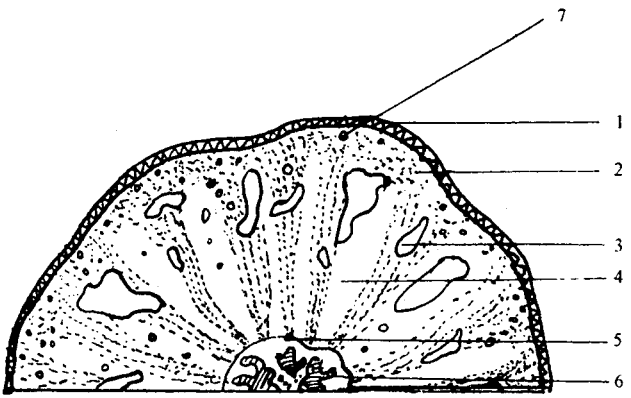


图1－53 北沙参横切面

1. 木栓层 2. 皮层 3. 裂隙
4. 韧应部 5. 形成层 6. 木质部 7 分泌道

【伪品及易混品】

（1）同科植物硬阿魏 *Ferula licentiona* Hand. Hzt. 的根。呈圆柱形，外表黄白色，有细纵纹、点状疤痕及根痕。体轻质脆，易折断。气微，味淡。横切面韧皮部较宽，筛管群及薄壁细胞均皱缩，有裂隙，分泌道散在，其周围有5～7个分泌细胞，内含黄色油滴。木质部导管1～3列呈放射状排列，射线细胞3～5列。

（2）石竹科植物麦瓶草 Melandrium tatarinowii（Rgl.）Tsui 的根。根经加工后，多为

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

单支，外皮已除去，表面光洁而细腻，有灰棕色的须根痕。断面白色至黄白色，皮部薄，有的易与木部分离。气微，嚼后有香味。

(3) 桔梗科植物石沙参 *Adenophora palyantha* Nak. 的根。根常因加工而呈扭曲状，多单一，根头部有盘节状的节痕。外表土黄色或淡黄色，具纵皱及须根痕。质脆，断面粗糙，类白色或黄色。

(4) 同科植物田□蒿 *Carum buriaticum* Turcz. 的根。呈圆柱形或纵剖成条状，略呈扭曲状，多单一，长可至 30 余厘米，根头宽大，茎基痕凹陷而明显。外表有纵皱或沟纹。质脆，断面皮部土黄色，木部黄色。气微，味微甜而微苦。

甘　草

【简述】　甘草为常用中药。始载于《神农本草经》。具有补脾益气、清热解毒、祛痰止咳、缓急止痛、调和诸药的功能。用于脾胃虚弱、倦怠乏力、心悸气短、咳嗽痰多、脘腹疼痛、四肢挛急疼痛、痈肿疮疡等病症，并缓解诸药毒性和烈性。

【来源】　为豆科植物甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. 及胀果甘草 *Glycyrrhiza inflata* Bat. 光果甘草 *Glycyrrhiza glabra* L. 的干燥根茎和根。

【产地分布】　主产于西北、东北和华北地区。产于内蒙古西部及陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆等地者为优质草，习称“西草”，尤以内蒙伊盟、巴盟产者为道地药材。产于内蒙古东部及东北三省、河北、山西等地者（包括新疆部分产品），习称“东草”。

不同品种的甘草产地不同：甘草主产于内蒙古，以伊克昭盟杭锦旗所产者品质最优，习称“内蒙甘草”(CT1－48－1，2，3)；胀果甘草主产于新疆、陕北三边及甘肃河西走廊，习称“新疆甘草”或“西北甘草”(CT1－48－4)；光果甘草主产于新疆，且欧州有产，故习称“欧甘草”或“洋甘草”(CT1－48－5)。

【采收加工】　春、秋二季采挖，除去须根及茎基，切成适当长度的段，晒干。亦有把外皮削除，切成长段晒干者，习称“粉甘草”；扎成把者称“把甘草”。

【性状鉴别】

1．内蒙甘草　根呈圆柱形，不分枝，长 30～120cm，直径 0.6～3cm；带皮的甘草，其外皮松紧不等，红棕色、棕色或灰棕色，具显著的沟纹、皱纹及稀疏的细根痕，两端切成平齐，切面中央稍陷下；质坚实而重，断面纤维性，黄白色，有粉性，有一明显的环纹和菊花心，常形成裂隙；微具特异的香气，味甜而特殊。根茎形状与根相似，但表面有芽痕，横切面中央有髓。

2．新疆甘草　根及根茎木质粗壮，有的有分枝，外皮粗糙，多呈灰棕色或灰褐色；质坚硬，木质纤维多，粉性小。根茎不定芽多而粗大，断面韧皮部及木质部的射线细胞多皱缩而形成裂隙。

3．欧甘草　根及根茎质地较坚实，有的有分枝，外皮不粗糙，多呈灰棕色，皮孔

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

细而不明显；断面韧皮部射线平直，裂隙较少。

4．甘草片　呈类圆形、椭圆形片状，厚 3～6mm，大小不一。

5．蜜甘草　形如甘草片，表面显金黄色或棕黄色，微有光泽，略带黏性。

【规格等级】　商品一般分西草和东草 2 大类。目前主要以品质区分，而不受地区限制，其中质优者为西草。

1．西草　（1）大草　统货。呈圆柱形，斩去头尾，切口整齐，长 25～50cm，顶端直径 2.5～4cm。黑心草不超过总重量的 5%，无须根、杂质、虫蛀、霉变。（2）条草　一等：单枝顺直，顶端直径 1.5cm 以上，间有黑心。余同大草。二等：单枝顺直。顶端直径 1cm 以上，间有黑心。余同大草。三等：单枝顺直，顶端直径 7mm 以上。余同大草。（3）毛草　统货。呈圆柱形弯曲的小草，去净残茎，不分长短，顶端直径 5mm 以上。无杂质、虫蛀、霉变。（4）草节　一等：圆柱形，长 6cm 以上，顶端直径 1.5cm 以上。二等：顶端直径 7mm 以上，余同一等。（5）疙瘩头　统货。系加工条草砍下之根头，呈疙瘩状。去净残茎及须根，大小长短不分，间有黑心，无杂质、虫蛀、霉变。

2．东草　（1）条草　一等：呈圆柱形，上粗下细。表面紫红或灰褐色，皮粗糙，不斩头尾。质松体轻。长 60cm 以上，芦下 3cm 处直径 1.5cm 以上，间有 5%的 20cm 以上草头，无杂质、虫蛀、霉变。二等：长 50cm 以上，芦下 3cm 处直径 1cm 以上，间有 5%的 20cm 以上草头，无杂质、虫蛀、霉变。余同一等。三等：间有弯曲分枝的细根，长 40cm 以上，芦下 3cm 处直径 5mm 以上。（2）毛草　统货。呈圆柱形弯曲的小草，去净残茎，间有疙瘩头。不分长短，芦下直径 0.5cm 以上，无杂质、虫蛀、霉变。

3．出口品　根据商家的要求，常保持一部分历史规格，一般按产区不同主要有下列几种。（1）梁外草　主产于内蒙古伊盟黄河以南的杭锦旗。体质坚实，沉重（有骨气），皮紧细，枣红色，口面光洁，大头中心凹陷，习称“胡椒眼”。粉性足，断面淡黄色。但根条两端粗细不匀，且显枝痕。（2）王爷地草　主产于内蒙古巴盟的阿拉善左旗。体质较梁外草柔韧，外皮内色均较梁外草深，根条两端粗细均匀，枝痕较少，口面光洁度稍差。余同梁外草。以上 2 种习惯认为质量最佳。（3）西镇草、上河川草、边草、西北草　西镇草主产于内蒙古伊盟中心地区北鄂托克旗及宁夏回族自治区的陶东、平罗。上河川草主产于伊盟达拉特旗。边草主产于陕西靖边、定边地带。西北草主产于甘肃民勤、庆阳、张掖、玉门等地。共同特征：皮色红褐、棕红或黑褐色不等。内色老黄，体质松，骨气差，粉性小，口面显裂纹。（4）下河川草　主产于内蒙古包头附近的土默特旗、托克托和林格尔等地。皮灰褐色，根条两端粗细不匀，皮松，易剥落，粉性很差。（5）东北草　主产于内蒙古东部赤峰市、通辽市和呼盟。药材皮紫红或暗红色，疏松，易破损。体质轻泡，粉性小。但味很甜，是标准的东草。（6）新疆草　外皮棕褐色，大部挂白霜（习称“碱皮”），体质松紧不一，内色黄，粉性差。味甜。

【显微鉴别】　粉末　淡黄棕色。①纤维成束，直径 8～14cm，壁稍厚，微木化，周围薄壁细胞中含草酸钙方晶，形成晶鞘纤维。②具缘纹孔导管较大，微现黄色，具缘

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

纹孔较密，对列或互列。③木栓细胞红棕色，多角形，微木化（图 1－54）。

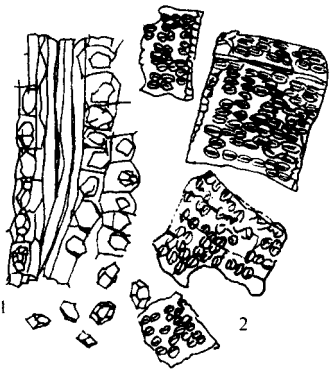


图 1－54　甘草粉末图

1. 晶纤维　2. 导管

【理化鉴别】　化学定性　取粉末少量置白瓷板上，加 80%硫酸溶液数滴，显黄色，渐变橙黄色。

薄层色谱　取粉末 1g，加乙醚 40ml，水浴上回流 1h，滤过，药渣加甲醇 30ml，回流 1h，滤过。滤液蒸干，残渣加水 40ml 使溶解，用正丁醇萃取 3 次，每次 20ml，合并正丁醇液，用水洗涤 3 次后，置水浴上蒸干，残渣加甲醇 5ml 溶解，作为供试品溶液，另取甘草对照药材 1g，同法制成对照药材溶液。再取甘草酸铵对照品制成 2mg/ml 的甲醇溶液，作为对照品溶液。吸取上述 3 种溶液各 1～2μl，分别点于同一用 1%氢氧化钠溶液制备的硅胶 G 薄层板上，以醋酸乙酯－甲酸－冰醋酸－水（15∶1∶1∶2）展开，喷以 10%硫酸乙醇溶液；在 105℃烘至显色清晰，置紫外光灯（365nm）下检视，供试品色谱在与对照药材色谱及对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

【地区习惯用药】

(1) 在新疆、甘肃等部分地区以豆科同属植物黄甘草 *G. korshinkyi*. G. Hrig 的干燥根及根茎入药。多自产自销。

(2) 在新疆部分地区曾以豆科同属植物粗毛甘草 *G. aspere* Pall. 的干燥根及根茎作甘草使用。根及根茎甚细，略有甜味。

(3) 云南部分地区以豆科同属植物云南甘草 *G. yunnanensis* Cheng f. et L. K. Tai 的干燥根及根茎入药，在民间作甘草使用。根和根茎无甜味。

【伪品】

(1)“苦甘草”为豆科植物苦豆子 *Sophora alopecuroides* L. 的根。又称“苦豆根”，在甘草商品中偶尔混入。味极苦。原植物见山豆根项下（CT1－48－6）。

(2)“狗甘草”为豆科甘草属植物刺果甘草 *G. pallidiflora* Maxim. 的根。过去在辽宁曾经发现过。呈圆柱形，外皮色黄而光滑，折断面纤维性。味苦（CT1－48－7，8）。

甘　　松

【别名】　甘松香，香松。

【来源】　为败酱科植物甘松 *Nardostachys chinensis* Batal（CT1－49－1，2）. 或匙叶甘松 *Nardostachys jatamansi* DC. 的干燥根及根茎。

【产地分布】　四川阿坝藏族自治州松潘、理县、南坪及绵阳地区江油一带，甘肃，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

青海，西藏。

【性状鉴别】

1．原药材

形状：略呈圆锥形，多弯曲，长 5～18cm。根茎短，上端有茎基残留。

颜色及表面：外层黑棕色，内层棕色或黄色。表面棕褐色。外被多数基生叶残基，膜质片状或纤维状，根单一或数条交结，分枝或并列，直径 0.3～1cm；表面皱缩，有须根。

质地：松脆，易折断。

断面：粗糙，皮部深棕色，分层，常裂成片状，木部黄白色。

气味：气特异，味苦而辛，有清凉感。

2．质量标志　以条长、根粗、香气浓者为佳。

【显微鉴别】　粉末特征　表皮细胞呈长方形或长多角形，淡棕色，壁呈念珠状增厚，有时可见较细密的波状扭曲纹理；另一种碎片的表皮细胞呈长条形，黄棕色或黄色，壁有时呈念珠状增厚。石细胞多单个散在，亦有 2～3 个成群，呈类圆形或类椭圆形，偶可见长条形者，长达 250μm，壁极厚，无色；胞腔常呈多分枝状，并可见扁圆形的壁孔。

【理化鉴别】

1．化学定性

（1）取粗粉 0.5g，加石油醚 5ml，振摇，放置过夜，滤过。滤液置蒸发皿中蒸干，残渣加浓硫酸数滴，显红棕色。

（2）取粉末 50g，提取挥发油。取油 0.1ml 加乙醇 2.4ml 稀释，再加 2，4－二硝基苯肼试剂 0.5ml，振摇后放置，析出橘红色沉淀。

2．挥发油测定　含挥发油不得少于 2.0%。

【伪品及易混品】　大花甘松　为败酱科植物大花甘松 *Nardostachys grandiflora* DC. 的根及根茎。主产于云南。亦作甘松药用。药材较正品粗大，长约 13cm，直径 1.5cm。基生叶残基多，且多呈纤维状，显灰棕色，香气较弱。

石见穿

【简述】　本品为少常用中药，始载于《本草纲目》。

【别名】　石打穿、紫参。

【来源】　本品为唇形科植物华鼠尾 *Salvia chinensis* Benth. 的干燥地上部分。秋季开花时采收，晒干。

【产地分布】　主产于江苏、浙江、安徽。多自产自销。

【化学成分】　全草含甾醇、三萜类、氨基酸、原儿茶醛。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【性状鉴别】　茎呈方柱形，长 20～70cm，直径 2～4mm，单一或分枝，表面灰绿色或暗紫色，有白色长柔毛，质脆，易折断，断面髓部白色或褐黄色。叶对生，单叶或三出复叶，叶片多皱缩卷曲、破碎，有时复叶脱落，仅见单叶，两面有白色长柔毛。轮伞花序集成假总状，通常仅留有宿萼，萼筒外面脉上有毛，喉部有长柔毛，花冠二唇形，蓝紫色。小坚果椭圆状卵形，褐色。气微，味微苦、涩。

以叶多、色绿、带花者为佳。

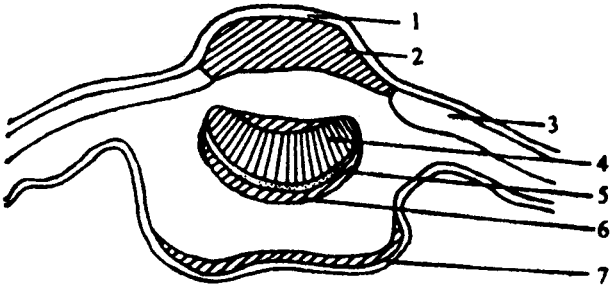


图 1－55　石见穿叶横切面简图

1．上表皮　2．厚角组织　3．栅栏组织
4．木质部　5．韧皮部　6．纤维　7．下表皮

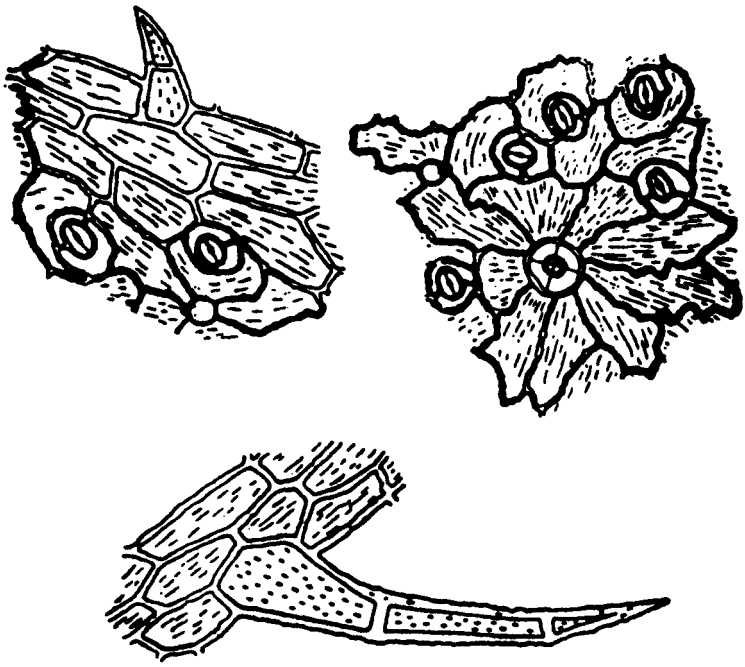


图 1－56　石见穿叶下表皮表面观

【显微鉴别】

1．叶横切面：上表皮细胞长方形，下表皮细胞较小，外被角质层，可见气孔与毛茸。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

栅栏组织 1～2 列细胞，海绵组织细胞 4～5 列。主脉维管束外韧型，木质部导管排列成行，韧皮部细胞较小，主脉上下表皮内方均有厚角细胞，维管束两侧可见纤维存在（图 1－55）。

2．叶片表面观：上表皮细胞垂周壁略弯曲，毛茸少见，无气孔。下表皮细胞垂周壁波状弯曲，呈念珠状增厚，具角质层纹理；腺鳞头部 4 细胞，柄单细胞；小腺毛头部单细胞，柄短，单细胞；非腺毛多存在于叶脉处表皮细胞上，由 1～11 个细胞组成，长 72～1620μm，壁厚，具疣状突起，有时细胞缢缩（图 1－56）。

石 菖 蒲

【简述】 石菖蒲为较常用中药。始载于《神农本草经》。具有开窍豁痰、散风祛湿、理气活血的功能。用于癫痫、痰厥，热病神昏、健忘、心胸烦闷、胃痛、腹痛、风寒湿痹、痈疽肿毒等病症。

【来源】 石菖蒲：为天南星科植物石菖蒲 *Acorus tatarinowii* Schott. 的干燥根茎（CT1－51－1，2）。

【产地分布】 主产江苏、浙江、福建、广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州、云南等省区。

【采收加工】 秋季采挖。挖取根茎，除去茎叶及细根，洗净、晒干。

【商品规格】 统装。

【性状鉴别】 根茎呈扁圆柱形，稍弯曲，有时有分枝，长 3～20cm，直径 0.5～1cm。表面灰黄色、棕色至红棕色，有紧密环节，节间长 2～8mm，有略呈扁三角形叶痕，左右交互配列，下方具多数圆点状突起的根痕，并有细纵纹，节间有时残留叶基，多为纤维状，偶有短的细根。质坚硬，难折断，断面纤维性，类白色至淡棕色，可见环状的内皮层及棕色油点。气芳香，味微辛。

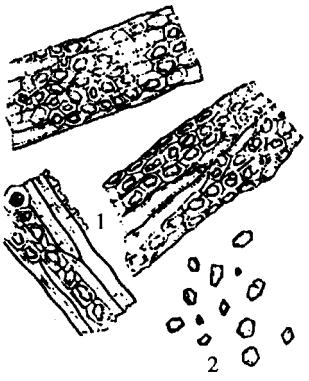


图 1－57 石菖蒲粉末主要特征图
1．晶纤维 2．草酸钙方晶

【显微鉴别】 粉末特征 晶纤维。草酸钙晶体方形、多面形、双锥形或类多角形。分泌细胞类圆形或长圆形，单个或 2 个毗连存在于薄壁细胞中。导管主为螺纹、网纹（图 1－57）。

【理化鉴别】

1．光谱鉴别 取粉末 0.2g，加入乙醇 20ml，放置 12 小时，滤过，滤液用乙醇稀释，制成每 1ml 约含 5mg 药材的溶液，作供试品。在 299±2nm、253nm 处有最大吸收。

2．薄层色谱

（1）取粉末 2g，加石油醚 20ml 冷浸 24 小时，滤过，滤液浓缩至干，加少量氯仿溶解，点于硅胶 G 薄层板上。以石油醚－醋酸乙酯（8∶2）展开，展距 15cm。置紫外光灯

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

下检视，在 Rf 0.81、0.70、0.59、0.32 处有 4 个蓝色斑点。

（2）取粗粉（40 目）20g，提取挥发油，所得挥发油用乙醚提取，无水硫酸钠脱水，取回收乙醚后的挥发油 0.1ml 溶于 1ml 乙醚中供点样。取 α－细辛醚的乙醚溶液作对照。以石油醚－醋酸乙酯（85∶15）展开。置紫外光灯下观察或用碘蒸气熏，样品与标准品应在相应的位置上呈相同颜色的斑点。

3．灰分检查　总灰分不得过 10.0%。

4．挥发油含量测定　不得少于 1.0%（ml/g）。

【伪品及易混品】

1．建菖蒲　又称“大菖蒲”。为石菖蒲的变种随手香 *Acorus graminueus Soland．var．pusillus* Engl．的根茎。其全体各段粗细不匀。外表棕色或微显紫色，节较密。根痕明显，呈曲回状排列。断面桃红色或淡棕色，较平整。气香，味微苦（CT1－51－3）。

2．水菖蒲（Rhizoma Acori Calami）为天南星科植物菖蒲 *Acorus calamus* L．的干燥根茎。又称“白菖蒲”或“菖蒲”。主产于湖北、湖南、辽宁、四川等地（CT1－51－4，5）。

略呈扁圆柱形，少有分枝，长 5～15cm，直径 1～1.5cm，表面黄棕色，具环节，节间距离约 1～3cm。上方有大形三角形的叶痕，左右交互排列，下方具多数凹陷的圆点状根痕。质硬，断面海绵样，类白色或淡棕色，内皮层环明显，有多数小空洞及维管束小点。气较浓而特异，味辛。

横切面显微特征与石菖蒲的主要区别为：薄壁细胞作圈链状排列，有大形细胞间隙，每一圈链连接处为一较大的圆形油细胞。维管束鞘纤维不发达；中柱无纤维束；纤维束及维管束周围的 1 圈细胞通常不含方晶。

3．九节菖蒲　为毛茛科植物阿尔泰银莲花 *Anemone altaica* Fisch．的根茎。形状是：根茎呈纺锤形，略弯曲，偶有短分枝，长约 1～6cm，中部直径约 3～7mm。表面黄白色至棕色，上具多数横向半环状突起的鳞叶痕，交互排列成节状，并有细小的根痕。质坚脆，易折断，断面类白色至浅黄色。气无，味淡微辛（CT1－51－6）。

龙　　胆

【简述】　龙胆为常用中药。始载于《神农本草经》。具有清热燥湿、健胃、泻肝胆实火的功能。用于湿热黄疸、咽喉肿痛、目赤头晕、胁痛口苦、惊风抽搐、湿疹瘙痒等病症。

【来源】

1．龙胆：为龙胆科植物条叶龙胆 *Gentiana manshurica* kitag．、龙胆 *G．scabra* Bunge 及三花龙胆 *G．triflora* Pall．的根（CT1－52－1～6）。

2．坚龙胆：为龙胆科坚龙胆 *G．rigescens* Franch．的根（CT1－52－7，8）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【产地分布】

1．龙胆：主产东北三省、河南、安徽、浙江、江西、广东、广西、湖南等省区。

2．坚龙胆：主产贵州、云南、广西、四川等省区。

【采收加工】　秋季采挖。挖取根茎及根，除去茎叶泥土杂质，晒干即成。

【性状鉴别】

1．龙胆　根茎呈不规则块状，长0.5～3cm，直径0.5～1cm；表面灰棕色或深棕色，上端有多个茎痕或残留茎基，周围和下端丛生多数细长的根。根呈圆柱形，略扭曲，长10～20cm，直径2～4mm；表面淡黄色或黄棕色，上部有细密的横皱纹，下部有纵皱纹及细根痕；质脆，易吸潮变软；断面略平坦，黄棕色；木部束5～8个，黄白色点状，环列，髓明显；气微，味极苦。

2．坚龙胆　根茎短，呈不规则结节状，疏生细长而稍弯曲的根。根长8～20cm，直径1～3mm；表面黄棕色或红棕色，有细纵皱纹，无横皱纹，外皮易脱落；质硬脆，易折断，断面棕色，中央木部呈黄白色圆心，易与皮部分离；气味似龙胆。

3．龙胆片　为不规则的圆形厚片或段，表面黄白色或淡黄棕色，切面中心有隐现的筋脉点，具裂隙。

4．酒龙胆　形如龙胆片或段，色泽加深，微有酒气。

【规格等级】　分关龙胆（龙胆）和坚龙胆2种规格，均为统装。

【显微鉴别】

1．根横切面

（1）龙胆：表皮细胞有时残存。皮层窄，外皮层细胞类方形，壁稍厚，木栓化；内皮层细胞切向延长，每一细胞由纵向壁分隔成数个类方形小细胞。韧皮部宽广，有裂隙。形成层不明显。木质部导管3～10个群束。髓部明显。薄壁细胞含细小草酸钙针晶。

（2）坚龙胆：内皮层以外组织多已脱落。木质部导管发达，均匀密布。无髓部。

2．粉末：淡黄棕色。

（1）龙胆：①外皮层细胞表面观类纺锤形，每一大细胞由横壁分隔成数个扁方形的小细胞。②内皮层细胞表面观类长方形，甚大，平周壁现纤细的横向纹理，每一细胞由纵隔壁分隔成数个栅状小细胞，纵隔壁大多连珠状增厚。③薄壁细胞含细小草酸钙针晶（图1－58）。

（2）坚龙胆：内皮层细胞类方形或类长方形，平周壁的横向纹理较粗而密，有的粗达3μm，每一细胞分隔成多数栅状小细胞，隔壁稍增厚或呈连珠状（图1－59）。

【理化鉴别】　薄层色谱　取粉末0.5g，加甲醇5ml，浸渍4～5h，滤过，滤液浓缩至约2ml，作为供试品溶液。龙胆苦苷对照品甲醇溶液（2mg/ml）。各取5μl，分别点于CMC－Na硅胶GF_{254}薄层板上，以醋酸乙酯－甲醇－水（20∶2∶1）二次展开，置紫外光灯（254nm）下检视。供试品色谱在与对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

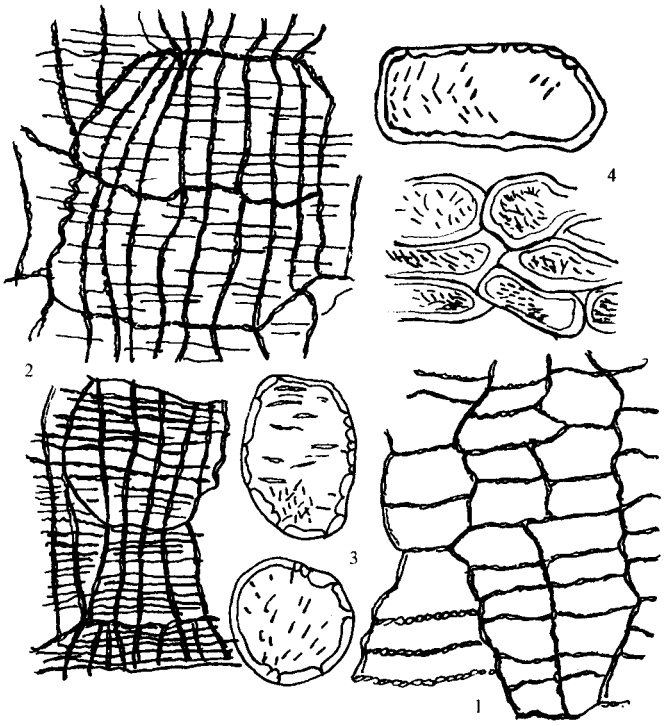


图 1－58　龙胆粉末图

1．外皮层细胞　2．内皮层细胞　3．石细胞　4．草酸钙针晶

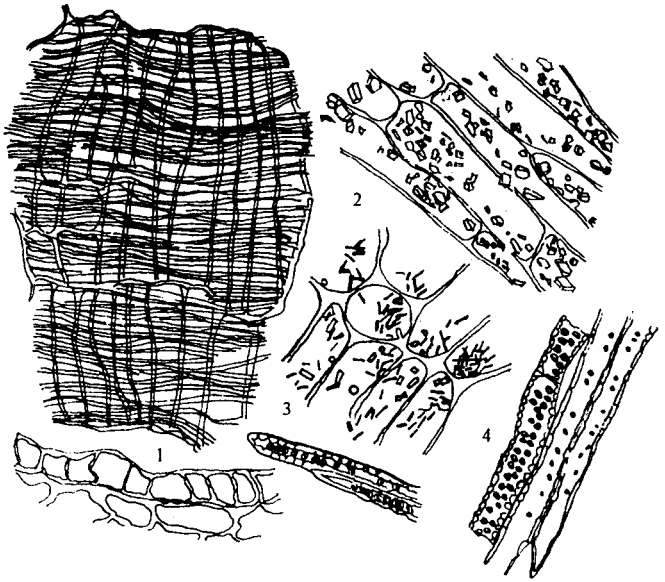


图 1－59　坚龙胆粉末图

1．内皮层细胞　2．草酸钙方晶　3．草酸钙针晶　4．纤维

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【伪品】

（1）桃儿七：为小檗科植物鬼臼 *Podophyllum emodi* Wall. var. *Chinense* Sprague 的根。本品有毒，且效用与龙胆不同。性状详见桃儿七项下（CT1 – 52 – 9）。

（2）甜龙胆：为石竹科植物大花剪秋罗 *Lychnis fulgens* Fisch. 的根和根茎。

（3）兔儿伞：为菊科植物兔儿伞 *Syneilesis conitifolia*（Bunge）Maxim. 的根及根茎（CT1 – 52 – 10）。

（4）尚有白薇及徐长卿伪充。

龙胆与其伪品（根）的主要区别点见表 1 – 2。

表 1 – 2 龙胆与其伪品（根）的主要区别点

	龙胆	坚龙胆	鬼臼	甜龙胆	兔儿伞
外表面	黄棕色，上部有细密的环纹	黄棕色，略呈角质样，半透明	棕褐色或黄棕色	灰褐色或土棕色	灰黄色，密被毛茸
断面	皮部淡黄棕色，木部呈黄白色点状环列，有髓部	黄棕色，中央有黄白色木心	皮部类白色或黄白色，粉性，木部淡黄色	灰白色，有淡黄色木心	黄白色，中央有棕色小点（油室）
味	极苦	极苦	苦、微辛	微苦	辛、微苦
草酸钙结晶	小针晶	小针晶	无	簇晶	无
非腺毛	无	无	无	无	众多

甘　　遂

【别名】　猫儿眼，肿手花根。

【来源】　为大戟科植物甘遂 *Euphorbia kansui* T. N. Liou ex T. P. Wang 的干燥块根（CT1 – 53 – 1，2，3）。

【化学成分】　含 γ – 大戟甾醇（γ – Euphorbol）、甘遂甾醇（Tirucallol）、α – 大戟甾醇（α – Euphorbol）、维生素 B_1、柠檬酸、棕榈酸、鞣质等。

【产地分布】　陕西渭南、三原，甘肃天水，河南洛阳，山西等地。古以陕西产者为道地药材，现以山西等地产者为佳。

【性状鉴别】

1. 原药材

形状：呈连珠状，纺锤形、椭圆形或长圆柱形，长 1 – 5cm。

颜色及表面：表面洁白或黄白色（已撞去外栓皮）。未去净栓皮处显棕色斑点，陈久则变红色。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

质地：硬，易折断。

断面：粉性，皮部色白，约占半径的 1/2，木质浅黄色，微显放射状纹理。长圆柱形者纤维性较强。粉性足者用水浸湿后木质部显黄色。

味：微甜、辛，有持久的刺激性辣味。

2．质量标志　以肥大、色白、粉性足者为佳。

【显微鉴别】

粉末特征　淀粉粒甚多，单粒球形或半球形，脐点点状、裂缝状或星状；复粒由 2～8 分粒组成。厚壁细胞长方形、梭形、类三角形或多角形，壁微木化或非木化（图 1－60）。



图 1－60　甘遂粉末主要特征图

1．淀粉粒　2．厚壁细胞　3．导管

【理化鉴别】

1．化学定性　取粉末 1g，加乙醇 10ml，冷浸 24 小时，滤过。取滤液 2ml，置蒸发皿中，在水浴上蒸干，沿管壁加浓硫酸 1ml，二液界面显紫红色环（检查植物甾醇）。

2．薄层色谱

（1）取粉末的乙醇冷浸液与对照品大戟甾醇分别点样于硅胶 G 薄层板上，用苯－乙醇（4∶1）或正庚烷－苯（1∶1）展开，喷醋酐－硫酸（1∶1）显色，样品与对照品在相应的位置上显相同颜色的紫色斑点。

（2）取炮制品粉末 10g，加 80%乙醇 100ml，冷浸 7 天，每天振摇 3 次，滤过。取滤液 50ml，水浴除去乙醇，用苯萃取 4 次，每次 10ml，合并，定容至 50ml，作为点样液。另取样品粉末 10g，加水 100ml，密闭，于 90℃保温 4 小时，滤过。取 50ml 加乙醇

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

200ml，放置过夜，滤过，残渣用75%乙醇洗涤，滤液于水浴除去乙醇，用苯同前法萃取作为点样液。取上述2种点样液，点于硅胶G薄层板上，以石油醚－醋酸乙酯（90∶3）展开，用硫磺蒸气熏，斑点呈黄色。

玄　　参

【简述】　本品为常用中药，始载于《神农本草经》，列为中品。

【别名】　元参、浙玄参、黑参。

【来源】　本品为玄参科植物玄参 *Scrophularia ningpoensis* Hemsl. 的干燥根。冬季茎叶枯萎时采挖。除去根茎、幼芽、须根及泥沙，晒或烘至半干，堆放3～6天，反复数次至干燥（CT1－54－1，2）。

【产地分布】　主产于浙江省。四川、湖北、湖南等省亦产，以浙江产量大。销全国并出口。

【商品规格】　商品玄参多系栽培品，以浙江产者为佳，为著名的“浙八味”之一。商品按支头大小分为三等。一等：每kg36支以内；二等：每kg72支以内；三等：每kg72支以上。均无芦头、杂质、虫蛀、霉变。目前商品多为统货。

【性状鉴别】　根呈类圆柱形，中间略粗或上粗下细，有的弯曲似羊角，长6～20cm，直径1～3cm。表面灰黄色或灰褐色，有纵皱和横向皮孔及少数须根痕。质硬，断面黑色。有焦糖气，味甘、微苦。

以条粗壮、质坚实、断面色黑者为佳。

【显微鉴别】　粉末　灰绿色。①石细胞多见，长方形、类圆形、三角形、类方形、梭形或不规则形，直径25～105μm，壁厚5～26μm，层纹及孔沟明显，胞腔较大。②薄壁组织碎片甚多，细胞内含核状物（图1－61）。

【理化鉴别】　取粉末5g，加甲醇40ml，水浴回流3h，滤过，滤液蒸干，残渣加水10ml溶解，用正丁醇提取3次（10ml，5ml，5ml），合并正丁醇提取液，蒸干，残渣用乙醚洗涤3次，每次2～3ml，弃去乙醚液，残渣加丙酮2～3ml溶解，并通过10g活性炭柱层析，继用丙酮洗脱，收集洗脱液约25ml，浓缩至5ml，作如下试验：取上述供试品溶液1滴，点于白瓷板上，加Godin试液（1%香草醛乙醇溶液与3%高氯酸水溶液，临用时等量混合）1滴，即显紫红色。取上述溶液1滴，点于白瓷板上，加间苯三酚试液与浓盐酸等量混合液1滴，即显蓝绿色。

【检查】　照《中国药典》2000版一部灰分测定法测定，总灰分不得过5．0%。

【炮制】　除去残留的根茎及杂质，洗净，润透，切薄片，干燥；或微泡，蒸透，稍晾，切薄片，干燥。

【附注】　在少数地区将同属植物北玄参 *S．buergeriana* Miq. 的根作玄参使用。本品分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、山西、内蒙古、江苏等省区。与玄参的主

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

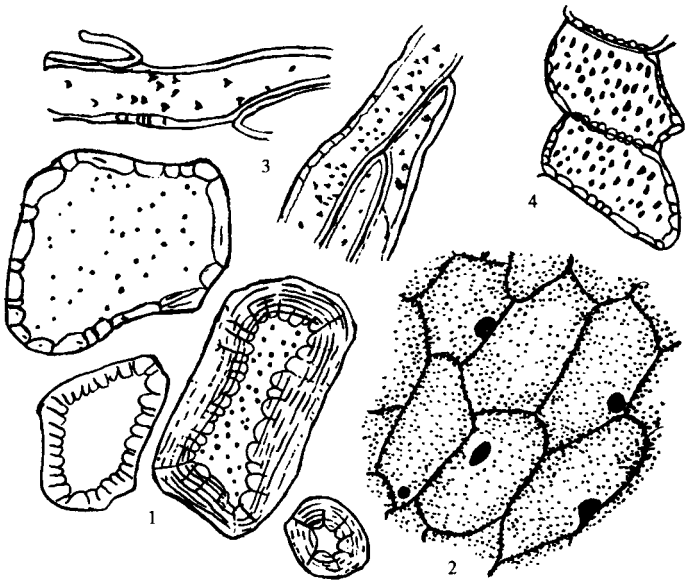


图 1－61　玄参粉末图

1．石细胞　2．薄壁细胞　3．木纤维　4．木薄壁细胞

要区别为根呈圆柱形，较小，表面有细根及细根痕，横切面皮层无石细胞。

玉　　竹

【简述】　玉竹为常用中药。始载于《神农本草经》。原名女萎。具有养阴润燥，生津止渴的功能。用于热病伤阴、烦热口渴、咽干、肺热干咳等病症。

【来源】　为百合科植物玉竹 *Polygonatum odoratum*（Mill.）Druce 的干燥根茎（CT1－55－1，2）。

【产地分布】　主产湖南、浙江、江苏、广东、河南及安徽、江西、山东、辽宁、吉林等省。以湖南、河南产量大，销全国并出口。

【采收加工】　7～8 月采收。挖取根茎，洗净泥土，摊晒 3～4 天，使之质软而折不断时，搓去毛须，再晒 1～2 天，约六成干时，再进行搓揉 1～2 次，搓至开始出糖汁沾手时，且色变黄白明亮时为度。再晒干或炕干即得。

【商品规格】　家种分 1～3 等，野生统装。

【性状鉴别】　根茎呈长圆柱形或略扁，有的有分枝，长 5～15cm，直径约 1cm。表面黄白色或淡黄棕色，半透明，具纵皱纹及微隆起的环节，节间长 0.5～1cm，随处可见点状须根痕，每隔 5～10cm 有圆盘状茎痕，直径约 0.5cm。干者质硬脆，易吸湿变软，断面角质状或显颗粒性，黄白色或淡棕黄色，可见散列的筋脉小点（维管束）。气微，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

味甘，嚼之发粘。

以条长、肥壮、色黄白光润、半透明、味甜者为佳。

【显微鉴别】 横切面 表皮细胞一列，扁圆形或扁长方形，外壁稍厚、角质化。基本薄壁组织中散有多数粘液细胞，长径 100～140μm，短径 80～100μm，内含草酸钙针晶束。维管束外韧型，稀有周木型，散列。

【地区习惯用药】

(1) 同属植物毛筒玉竹 *P. inflatum* Kom. 的根茎在东北作玉竹药用。根茎长 5～10cm，有的弯曲，直径 1cm 左右，表面黄棕色至深棕色，节呈环状，须根脱落或留存。横切面显微特征与玉竹相同（CT1－55－3）。

(2) 同属植物热河黄精 *P. macropodum* Turcz. 的根茎在东北南部和华北部分地区作玉竹药用，称“大玉竹”。根茎圆柱形，长 5～10cm，直径约 0.5cm，一端稍尖，有时分叉。表面深棕色。节呈环状隆起，疏密不一。横切面显微特征同玉竹。

(3) 同属植物新疆黄精 *P. roseum*（Ledeb.）Knuth 的根茎在新疆作玉竹药用。根茎细圆柱形，长 5～15cm，直径 0.3～0.7μm，粗细较均匀；表面深棕色，节间较长，须根少。横切面维管束多为周木型；粘液细胞及草酸钙针晶束稀少。

【伪品】 同科植物深裂竹根七 *Disporpsis pernyi*（Hua）Diels 的根茎。根茎长 5～10cm，略扁或弯曲，表面棕色至棕褐色，每隔 2～4cm 有一个圆形的地上茎痕，两个地上茎痕之间，有隆起的浅棕色环节，节间疏密不一。横切面内皮层明显，维管束均为外韧型。

百　　合

【简述】 百合为常用中药。始载于《神农本草经》。具有养阴润肺、清心安神的功能。用于阴虚久咳、痰中带血、心烦惊悸、失眠多梦等病症。

【来源】

1. 卷丹：为百合科植物卷丹 *Lilium lancifolium* Thunb. 的干燥鳞茎（CT1－56－1，2）。

2. 百合：为百合科植物百合 *Lilium brownii* F. E. Brown var. viridum Baker. 的干燥鳞茎（CT1－56－3，4）。

3. 细叶百合：为百合科植物细叶百合 *Lilium pumilum* DC. 的干燥鳞茎（CT1－56－5，6）。

【产地分布】

1. 卷丹：多为栽培。主产江苏、浙江、湖南、广东、四川、安徽、陕西等省。以湖南品质最好，江浙产量最大。行销全国并出口。

2. 百合：产销同上。

【采收加工】 7～8 月采挖。将鳞茎挖出后，去掉须根，洗净泥土，剥下鳞片，按

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

内、外、中心三层分别堆放，洗净，用沸水烫 8～10 分钟（一二分钟翻动一次），至鳞瓣边缘柔软，背面有极小裂纹时迅速捞起，立即摊开暴晒（雨天火炕），烘晒至七八成干，用硫黄火熏闭 2～3 天，晒干或烘干即得。

【商品规格】　家种分 1～2 等或统装。

【性状鉴别】　鳞叶长椭圆形，顶端尖，基部较宽，长 1.5～5cm，宽 1～2cm，中部厚 0.1～0.4cm，边缘薄，常向内卷曲。表面乳白色或淡棕黄色，光滑，半透明，有数条纵直平行的白色脉纹，有的不明显。质硬脆，断面较平坦，角质样。气无，味微苦（图 1－62）。

以片大、肉厚、质硬、色白者为佳。

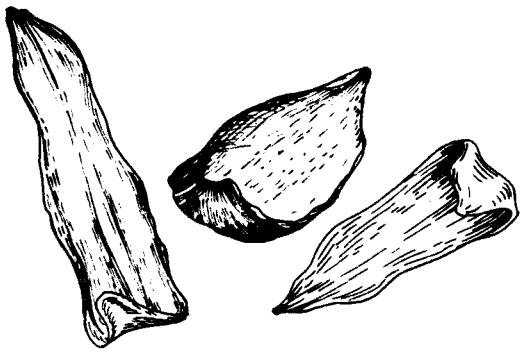


图 1－62　百合外形图

【显微鉴别】

粉末特征

（1）卷丹鳞叶：淀粉粒多已糊化。未糊化的淀粉粒呈长卵形、类圆形、肾形或不规则形，有的一端较尖，直径 4～29μm，长约 46μm；脐点不甚明显，人字状或短缝状，多位于较小端；层纹隐约可见。表皮细胞垂周壁稍增厚，有的呈连珠状；气孔类圆形，副卫细胞 3～5 个，保卫细胞有纹理。螺纹、网纹导管（图 1－63）。（2）百合鳞叶：未糊化淀粉粒长卵形或长圆形，两端钝圆或稍平截，有的一边角样突出，直径 5～50μm，长至 88μm；脐点人字状、马蹄状或三叉状；层纹较明显。表皮细胞壁薄，微波状；气孔类圆形，副卫细胞 3～5 个。螺纹导管（图 1－64）。

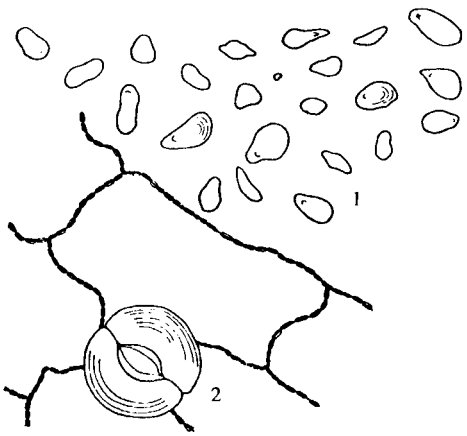


图 1－63　卷丹鳞叶粉末主要特征图

1. 淀粉粒　2. 表皮细胞及气孔

（3）细叶百合鳞叶：未糊化淀粉粒类卵圆形、椭圆形、梨形或呈贝壳形，较小端稍尖突，有的一边或二边角样突出，直径 3～48μm，长至 72μm；脐点“人”字状、点状或短缝状；层纹较明显；复粒由 2～4 分粒组成，偶见半复粒。表皮细胞壁波状弯曲；气孔类圆形，副卫细胞 4～5 个，保卫细胞有纹理。螺纹导管（图 1－65）。

【理化鉴别】

薄层色谱　分别取卷丹、百合鳞叶粗粉 0.5g，加 60％乙醇 5～10ml，温浸，并不断振摇，30 分钟后滤过，滤液浓缩至 1ml，供点样用；用果糖和葡萄糖作对照。吸附剂：硅胶（黄岩）1g，加 1％CMC 溶液 3ml，铺板，晾干后 110℃活化 1 小时。以醋酸乙酯－

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

甲醇－醋酸－水（12∶3∶3∶2）展开，展距 10cm，展开 2 次。用 α－萘酚硫酸溶液显色，斑点均显紫红色，被检样品均有果糖、蔗糖的对应斑点。



图 1－64　百合鳞叶粉末主要特征图
1．淀粉粒　2．表皮细胞及气孔

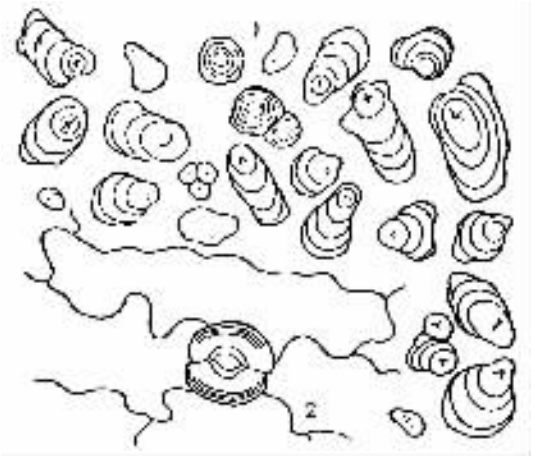


图 1－65　细叶百合鳞叶粉末主要特征图
1．淀粉粒　2．表皮细胞及气孔

【伪品及易混品】

1．百合科植物渥丹 *Lilium concolor* Salisb 的鳞茎。主产于河北、河南、山东、陕西等地。卵球形，直径 1.5～3.5cm。

2．百合科植物麝香百合 *Lilium longiflorum* Thunb．的鳞茎。见于广东、贵州一带。鳞茎为绿色，基部淡红色，无斑（CT1－56－7）。

3．百合科植物卷莲花 *Lilium dahurica* Ker．－Gawl．的鳞茎。见于黑龙江、辽宁、内蒙古等地。鳞叶中央有缢缩关节成 2 节状。

4．百合科植物闪浪花 *Lilium distichum* Nakai 的鳞茎。见于黑龙江、辽宁等地。鳞茎长圆形，鳞叶 2 节。

5．百合科植物帽子花 *Lilium martagon* L．的鳞茎。分布于新疆阿尔泰等地区。鳞茎卵球形，淡黄色。

6．百合科植物澜江百合 *Lilium lankongense* Franch．的鳞茎。见于西藏等地。鳞茎球形。

百　　部

【简述】　百部为较常用中药。始载于《名医别录》。具有润肺止咳、下气杀虫的功能。用于新久咳嗽、肺痨咳嗽、百日咳、阴痨嗽；外用头虱、体虱、蛲虫病，阴痒等病症。

【来源】

1．直立百部：为百部科植物直立百部 *Stemona sessilifolia*（Miq.）Miq 的干燥块根

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

(CT1－57－1)。

2．蔓生百部：为百部科植物蔓生百部 *S．japonica*（Bl.）Miq 的干燥块根（CT1－57－2，3，4)。

3．对叶百部：为百合科植物对叶百部 *S．tuberosa* Lour．的干燥块根（CT1－57－5，6)。

【产地分布】

1．直立百部：主产安徽、江苏、山东，此外河南、江西、湖北、四川亦有分布。销全国并出口。

2．蔓生百部：分布于山东、安徽、江苏、浙江、福建、江西、湖南、湖北、陕西、四川等省。

3．对叶百部：分布于湖南、湖北、广东、广西、四川、云南、贵州等省区。

【采收加工】　春、秋季采收。挖取块根，洗净泥土，除去须根，晒干，或置沸水中微烫，捞出，晒干或炕干即可。

【性状鉴别】

1．直立百部根　药材呈纺锤形，上端较细长，皱缩弯曲，长 5～12cm，直径 0.5～1cm；表面黄白色或淡棕黄色，有不规则深纵沟，间或有皱纹；质脆，易折断，断面平坦，角质样，淡黄棕色或黄白色，皮部较宽，中柱扁缩；气微，味甘、苦。

2．蔓生百部　两端狭细，表面多不规则皱褶及横皱纹。

3．对叶百部　呈长纺锤形或长条形，长 8～24cm，直径 0.8～2cm；表面浅黄色至灰棕色，具浅纵皱纹或不规则纵槽；质坚实，断面黄白色至暗棕色，中柱较大，髓部类白色。

4．百部片　呈不规则厚片或条形斜片，表面灰白色、棕黄色，有深纵皱纹；切面灰白、淡黄棕色或黄白色，角质样，皮部较厚，中柱扁缩。质韧。

5．蜜百部　形同百部片，表面棕黄色或褐棕色，略带焦斑，稍有黏性，味甜。

【规格等级】　商品一级为统货，分安徽、山东及江苏统装等。

【理化鉴别】　取本品 5g，加 70%乙醇 50ml，加热回流 1h，滤过，滤液蒸去乙醇，残渣加浓氨试液调节 pH 值 10～11，再加氯仿 5ml 振摇提取，分取氯仿层，蒸干，残渣加 1%盐酸溶液 5ml 使溶解，滤过。滤液分作两份，一份中滴加碘化铋钾试液，生成橙红色沉淀；另一份滴加硅钨酸试液，生成乳白色沉淀。

【伪品】

(1) 湖北少数地区曾以百合科植物山文竹 *Asparagus acicular* Wang et．S．C．Chen 的块根及石刁柏 A．*officinalis* L．var．altilis L．的块根作百部用，后者习称“湖北大百部”。根呈细长圆锥形，多扭曲，长 8～25cm，直径 0.4～1cm。表面淡灰黄色至淡黄棕色，具深浅不等的纵皱纹，上端略膨大，少数残留茎基。质硬脆，断面淡棕色，角质样，中柱类白色。气微、味微甘苦。

(2) 四川、云南等地将百合科羊齿天门冬 *Asparagus filicinus* Ham．ex D．Dou．的块根作百部入药，称滇百部。其块根多丛生，头部有根茎及较短的残茎，每条块根呈纺锤

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

形，两端尖，长 3～10cm，直径 0.6～1.2cm。表面灰棕色或棕褐色，皱缩。质坚脆，易折断，断面肉质或少肉质而呈空壳状。气微，味甜带麻（CT1－57－8，9）。

当　　归

【简述】　当归为常用中药。始载于《神农本草经》。具有补血活血、调经止痛、润肠通便的功能。用于补血、月经不调、经闭、通经、崩漏、产后腹痛、血虚便秘、跌仆损伤、痈疽疮疡等病症。为我国地道药材，享誉国内外。

【来源】　为伞形科植物当归 *Augelica sinensis*（Oliv.）Diels 的根。属多年生草本。均为栽培（CT1－58－1，2）。

【产地分布】　主产甘肃岷县、武都、宕昌、文县、礼县、武山等地。此外云南、湖北亦有生产。

【采收加工】　多在霜降后采收。挖取根部，除净泥沙，放置 2～3 天，再按大小扎成小把，放于棚架上用微火熏烘，每日翻动 1 次，使其均匀干燥。翌年春分取下，再分别成装。

【性状鉴别】

1．当归　略呈圆柱形，下部有支根 3～5 条或更多，长 15～25cm；表面黄棕色至棕褐色，具纵皱纹及横长皮孔；根头直径 1.5～4cm，具环纹，上端圆钝，有紫色或黄绿色的茎及叶鞘残基；主根表面凹凸不平，支根直径 0.3～1cm，上粗下细，多扭曲，有少数须根痕；质柔韧，断面黄白色或淡黄棕色，具放射状纹理，习称“菊花心”；皮部厚，有裂隙及多数棕色油点，习称“朱砂点”；木部色较淡，形成层环黄棕色；有浓郁的香气，味甘、辛、微苦。

甘肃栽培品：根头上端常具环形皱纹，支根直径 0.15～1cm，表面有小疙瘩状的须根痕。

2．当归片　呈黄白色，为微翘之薄片，中层有浅棕色环纹，有油点，质柔韧，味甘微苦，香气浓厚（CT1－58－3）。

3．酒当归　呈老黄色，略有焦斑，香气浓厚，有酒香气。

4．土炒当归　呈土黄色，具土气、挂土色。

5．当归炭　表面呈黑褐色，断面灰棕色，质枯脆，气味减弱。

【规格等级】　一般分全归和归头 2 种规格，分别以每 1000g 的支数和根梢直径划分等级。

1．全归　上部主根圆柱形，下部有多条支根，根梢不细于 2mm。表面黄棕色或黄褐色。断面黄白色或淡黄色，具油味。气芳香，味甘、微苦。无□根、杂质、虫蛀、霉变等。特等：每 1000g 20 支以内。一等：每 1000g 40 支以内。二等：每 1000g 70 支以内。三等：每 1000g 110 支以内。四等：每 1000g 110 支以外。五等：又称“常行归”，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

指凡不符合以上分等的小货，全归占 30%，归渣占 70%者。

2．归头（葫首归）　当归纯主根部分，呈长圆形或拳状。色泽、油性、气味等要求同全归。无油个、枯干等。一等：每 1000g 40 支以内。二等：每 1000g 80 支以内。三等：每 1000g 120 支以内。四等：每 1000g 160 支以内。

3．出口品　（1）箱归　特等：每 1000g 36 支以下。一等：52～56 支。二等：60～64 支。（2）通底归　每 1000g 72～76 支。

【显微鉴别】

粉末特征　纺锤形韧皮薄壁细胞，直径 18～34μm，壁较一般薄壁细胞略厚，非木化，表面（切向壁）有极微细、斜向交错的纹理；有时可见 1 至数个菲薄而略弯曲的横隔。油室及油管碎片时可察见。导管主为梯纹及网纹，木栓细胞淡黄色（图 1－66）。

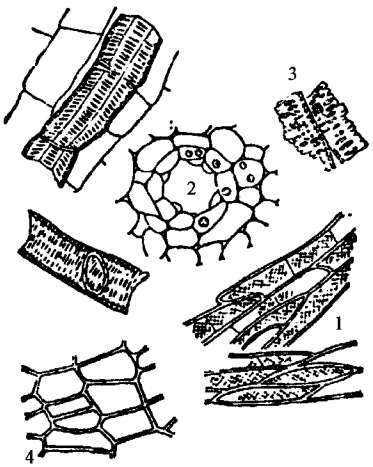


图 1－66　当归粉末主要特征图

1．纺锤形韧皮薄壁细胞　2．油室　3．导管　4．木栓细胞

【理化鉴别】

1．化学定性　横切面加碘试液 1～2 滴，皮部逐渐显出星星点点的蓝色。

2．光谱鉴别

（1）取粗粉 0.2g，分别加乙醇 40ml，放置 12 小时，滤过，滤液供测试用。样品在 274±2nm、207±2nm 处有最大吸收，在 298nm、286nm 附近有肩峰。

（2）取药材丙酮浸出物（20.0mg/4.0ml），采用溴化钾压片法测其红外光谱，样品在 1800～1700cm^{-1}区间有一处具有明显裂分的双重峰，峰位为 1750cm^{-1}、1715cm^{-1}，且高频峰强度明显大于低频峰。

3．薄层色谱　取药材细粉（20 目）100g，提取挥发油，吸取一定量，用醋酸乙酯稀释成 10%的溶液，点样于硅胶 G（青岛海洋化工厂）薄层板上。以醋酸乙酯－石油醚（15∶85）展开，展距 15cm。用异羟肟酸铁试剂喷雾，结果：有与正丁烯基□内酯相对应的紫色斑点。紫外光灯下观察，可见与正丁烯基□内酯相对应的亮蓝色斑点。

4．灰分检查　总灰分不得过 7.0%；酸不溶性灰分不得过 2.0%。

5．浸出物　采用热浸法测定，用 50%乙醇作溶液，醇溶性浸出物不得少于 40%。

【伪品及易混品】

1．前胡　为伞形科植物紫花前胡 *Peucedanum decursivum* Maxim. 的干燥根。产于安徽，浙江，江西，湖南水兴，福建武平、清宁、长汀。我国西南地区常称之为“土当归”，福建上杭、江西宁都、浙江云和称之为“野当归”。鉴别特征见前胡条。

2．欧当归　为伞形科植物欧当归 *Levisticum officinale* Koch. 的干燥根。产于河北、山东、河南、内蒙古、辽宁等地。呈圆柱形，下部略有分枝或无，长短不一，长可达 20～30cm，直径 0.7～2cm。表面灰棕色或棕色，有纵横纹及横长疤痕状皮孔。顶端圆钝，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

中央有紫色或黄绿色的茎基及叶鞘残基，其四周有数个似芽状的叶鞘包裹物。质柔韧，断面白色或微黄白色，棕色环（形成层）特别明显。气微，味微甜而麻舌。饮片多数为横切片，个别为纵切片，直径0.5～2.5cm，厚0.1～0.3cm。表面灰棕色或灰黄色，有纵横纹，切面皮部淡棕色，木部黄白色，靠根头部的饮片切面散有多数棕色点状分泌腔。横切片加碘试液1～2滴，皮部立即显蓝色，木部可见蓝色放射状的纹理（正品当归横切片加碘试液皮部逐渐显出星星点点的蓝色）（CT1－58－4，5）。

3．东当归　为伞形科植物东当归（大和旧）*Ligusticum acutilobum* Sieb．et Zucc．的干燥根。主根粗短有细环纹，长10～18cm，直径1.5～3cm，顶端有叶柄及茎基痕，中央凹陷，有的已切齐。支根从主根下长出，10余条或更多。表面土黄色、棕黄色或棕褐色。全体有细纵皱及横向突起的皮孔状疤痕、须根或须根痕。干时质脆，受潮则变软，有韧性，断面整齐，皮部类白色，木部黄白色或黄棕色。气芳香，味甜而后稍苦（CT1－58－6，7）。

4．大独活　为伞形科植物朝鲜当归 *Angelica gigans* Nakai 的干燥根。产于吉林省延边自治州、蛟河县、抚松县、浑江市，延边地区自产自销。根头部短粗，长2～5cm，直径2～3cm。表面有横环纹，顶部有叶基痕，下面生有数个支根。支根长5～15cm，直径0.5～1cm。表面有纵皱纹及多数横向突起的皮孔状疤痕，并可见渗出的棕褐色粘稠的树脂样物质。质脆。断面皮部灰白色，木部黄白色。气芳香，味微甜而后辛苦。

5．云南野当归　为同属植物云南野当归 *Angelica* sp．的干燥根。主产于云南省文山州各县及红河、曲靖、大理、丽江、保山等地。呈圆锥形，长5～10cm，常有1或数个分枝，以二歧呈“人”字形张开的为常见。根头部直径1～2cm。具横纹，顶端具茎痕，或留有短残茎，茎痕被深褐色鳞片，根外表棕色或黑褐色，具明显的抽沟或纵皱纹，细侧根多已切除。质坚硬，较粗者不易折断，断面黄白色，可见棕色斑点。有类似当归的香气，味微苦而辛（CT1－58－8）。

地　　黄

【来源】　本品为玄参科（Scrophulariaceae）植物地黄 *Rehmannia glutinosa* Libosch．的新鲜或干燥根（CT1－59－1）。

【产地分布】　主产于河南孟州、温县、博爱、武陟，浙江苋桥、仙居，河北邯郸、衡水、石家庄，山西临汾、运城、长治，山东聊城、烟台以及陕西、江苏等地，销全国各地并出口。

【采收加工】　秋季采挖，除去芦头、须根及泥沙，为“鲜地黄”。将鲜地黄缓缓烘焙至约八成干，搓成团块，为“生地黄”（CT1－59－2，3）。

【炮制品种】　取生地黄，除去杂质，闷润，切厚片，干燥，为“生地黄片”。取生地黄用酒炖法炖至酒吸尽，取出，晾晒至外皮黏液稍干时，切厚片或块，干燥，称“酒

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

熟地黄”（每 100kg 生地黄，用黄酒 30～50kg）。取生地黄用蒸法，蒸至黑润，取出，晒至约八成干时，切厚片或块，干燥，为“蒸熟地黄”（CT1－59－4）。取生地黄，加入黄酒、砂仁粗末拌匀，装入铜罐或适量容器内，密闭，武火加热，隔水炖 48h，至内外漆黑，中部发空为度，取出，切厚片，干燥，为“砂仁制熟地黄”。取生地黄用炒炭法炒至发泡鼓起，表面焦黑色，内部焦褐色，取出晾凉，为“生地黄炭”。取熟地黄用炒炭法炒至发泡鼓起，表面焦黑色，内部焦褐色，取出晾凉，为“熟地黄炭”。

【性状鉴别】

1．鲜地黄　呈纺锤形或条状，长 8～24cm，直径 2～9cm；外皮薄，表面浅红黄色，具弯曲的纵皱纹、芽痕、横长皮孔及不规则疤痕；肉质，易折断，断面皮部淡黄白色，可见橘红色油点，木部黄白色，有放射状条纹；气微，味微甜、微苦。

2．生地黄　呈不规则类圆形团块，可见明显的挤压曲折沟纹，长 6～12cm，直径 3～6cm；表面土灰色至灰黑色，具细皱纹；小条者呈弯曲长圆形，两端细，中部较丰满；体重，质硬实而显柔糯性，横切面乌黑油润有光泽，黏性大，隐约可见菊花心纹理，极少数偶有细裂隙。微具焦糖气，味微苦、微甜。

山西、陕西、河北等地产品：肥大但不圆，表皮较厚，有的呈锈皮样，中小条者大都不掐圆；表面土黄色至黄褐色。体重，但黏性小，切断面黄褐色至黑褐色，油润性、光泽略差。

广东、广西产品：多数条较细，由于采收加工常为焙晒结合，故多为弯曲纺锤形。表面土黄色或黄褐色，断面黄棕褐色，油润性小。

3．生地黄片　为不规则的类圆形厚片，直径 3～6cm，厚 2～4mm。切面棕黑色或乌黑色，有光泽，油润黏性，中间隐现菊花心状纹理。周边灰黑色或棕灰色皱缩。质柔软，坚实。气特异。

4．熟地黄　为不规则的块片、碎块，大小、厚薄不一；表面乌黑色，有光泽，黏性大；质柔软而带韧性，不易折断，断面乌黑色，有光泽；无臭，味甜。

5．酒熟地黄　有酒香气。

6．砂仁制熟地黄　略有清香气。

7．生地黄炭　形如生地黄，表面焦黑色，中心棕黑色，并有蜂窝状裂隙；质轻鼓眼，外皮焦脆，有焦苦味。

8．熟地黄炭　形如生地黄炭，色泽加深而发亮。

【规格等级】　由于加工方法不同分为鲜地黄、生地黄（生地）、熟地黄等规格。生地黄常分 1～5 等，其他多为统货。

1．生地黄　一等：每 1000g 16 支以内，无芦头、老母、生心、焦枯。二等：每 1000g 32 支以内，其余同一等。三等：每 1000g 60 支以内，其余同一等。四等：每 1000g 100 支以内，其余同一等。五等：每 1000g 100 支以外，最小货直径 1cm 以上，其余同四等。

2．出口品　生地黄以每 1000g 所含支数分等级，包括 8 支、16 支、32 支、50 支、

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

小生地、生地节等。

【显微鉴别】

粉末特征　木栓细胞淡棕色，断面观类长方形，排列整齐。薄壁细胞类圆形，内含类圆形细胞核。导管为具缘纹孔及网纹导管（图 1－67）。

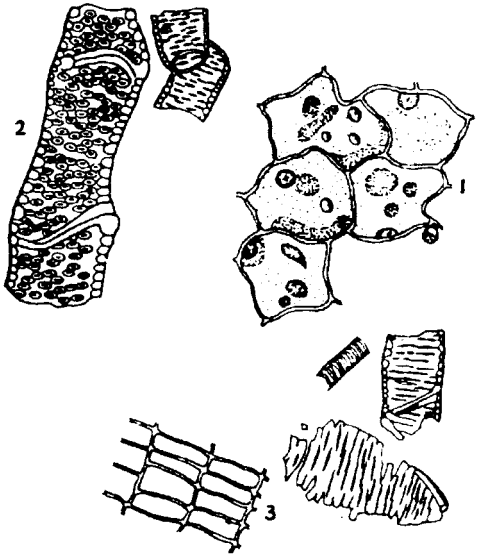


图 1－67　生地黄粉末主要特征图

1. 薄壁组织碎片　2. 导管　3. 木栓细胞

【理化鉴别】

1. 化学定性　取干燥细粉 1g，加水 10ml，浸泡过夜，取上清液 1ml，加入 5%α－萘酚乙醇液 2～3 滴，摇匀后，沿试管壁缓缓加入浓硫酸 1ml，两液交界面现紫红色环（检查多糖）。

2. 纸色谱　取干燥细粉 0.2g，加水 5ml 浸泡过夜，取上清液浓缩点于圆形普通滤纸上，用甲醇展开，喷 0.2%茚三酮乙醇溶液，80℃烘干后，呈现紫红色斑点（检查氨基酸）。

3. 薄层色谱　取粉末 2g，加甲醇 20ml 浸泡过夜，滤过，滤液中加 4g 氢型强酸阳树脂，浸泡过夜，滤过，滤液浓缩至小体积，用石油醚萃取，取萃取液及蔗糖、梓醇对照液分别点样于同一硅胶 G 薄层极上，以正丁醇－甲酸乙酯－甲醇（4∶2∶1）展开、展距 14cm，用 1%香草醛乙醇液－3%高氯酸水溶液（1∶1，临时配用）喷雾，于 90℃烘 5 分钟，样品与对照品在相应的位置上呈相同颜色的斑点。

4. 灰分检查　总灰分不得过 6.0%；酸不溶性灰分不得过 2.0%。

5. 浸出物检查　冷浸法测定，水溶性浸出物不得少于 65%。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

地　　榆

【来源】　为蔷薇科植物地榆 *Sanguisorba officinalis* L. 或长叶地榆 *Sanguisorba officinalis* L. *var*. *longifolia*（Bert.）Yü et Li 的干燥根（CT1－60－1，2，3）。

【产地分布】　于河北，江苏，安徽，浙江，河南，湖南，贵州等地。

【性状鉴别】

1．原药材

形状：呈圆柱形，中、下部常膨大或不规则纺锤形，稍弯曲，长 5～20cm，直径 0.3～2cm。

颜色及表面：表面棕色至暗棕紫色。表面粗糙，有多数纵皱纹，有时带少数细根。

质地：硬脆。

断面：折断面较平坦，粉红色或淡黄色，木部色淡，呈放射状纹理。

味：微苦而涩。

2．饮片

（1）生地榆片：不规则的圆形厚片，表面紫红色或棕褐色，有排列成环状的小白点，或间有黄白色的条纹（导管），周边暗紫红色或灰褐色，粗糙有纵皱纹。质坚。味微苦、涩。

（2）地榆炭：形如生地榆片，表面焦黑色，内部棕褐色。

3．质量标志　均以条粗、质硬、断面红色为佳。

【显微鉴别】

粉末特征　地榆根：韧皮纤维极多，多碎断，单个散在或少数成束，无色或淡绿色。一般较细长，大多呈波状弯曲，末端尖锐或稍钝圆，少数呈叉状，直径 10～271μm，有的末端膨大处可至 48μm，壁厚 3～10μm，非木化，孔沟不明显，通常细胞壁作不规则齿状或脊状突起。淀粉粒甚多，皆为单粒，大多呈棒槌形，平直或稍弯曲，长 11～30μm，稀有更大的，直径 3～9μm；另有呈长椭圆形、广卵形、梨形或不规则形，直径约 16μm，脐点一般不明显，少数呈裂缝状。草酸钙簇晶易见，木栓细胞淡黄棕色，草酸钙方晶少数（图 1－68）。

【理化鉴别】

1．理化定性

（1）取粉末 2g 置试管中，加蒸馏水 10ml，加热 5 分钟，取 2ml 提取液于试管中，用力振摇 1 分钟，产生持久性泡沫，放置 10 分钟不消失（检查皂苷）。

（2）取粉末 2g 置瓶中加乙醇 20ml，加热回流 10 分钟，滤过，滤液滴加氨试液调节 pH 至 8～9，滤过（沉淀保留做下一项试验），滤液蒸干，残渣加水 10ml 使溶解，滤去

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

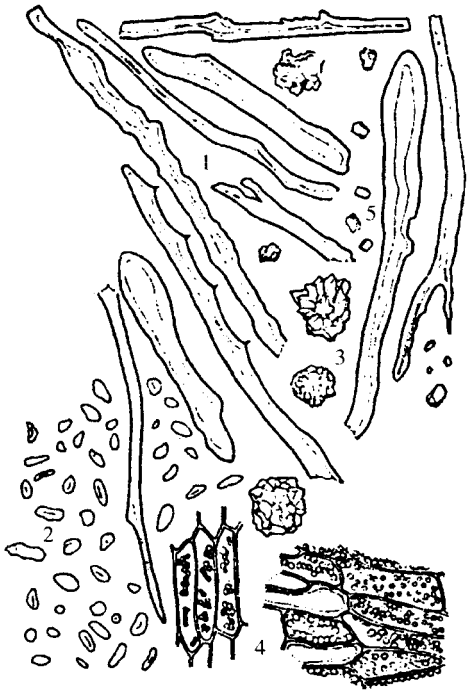


图 1－68　地榆根粉末主要特征图

1．韧皮纤维　2．淀粉粒　3．草酸钙簇晶
4．木栓细胞　5．草酸钙方晶

不溶物，取滤液 5ml，蒸干后加醋酐 1ml、硫酸 2 滴，溶液呈红紫色，放置后转为暗棕色（检查三萜类化合物）。

（3）取（2）项下加氨试液调节 pH 后所得沉淀少量，加水 2ml 使溶解，加 1% 三氯化铁试液 2 滴则呈蓝色（检查鞣质）。

2．薄层色谱

（1）皂苷元的鉴别：取粉末 5g，置圆底烧瓶中加 15% 硫酸 50ml，振摇后加氯仿 50ml，回流 2 小时，放冷，收集氯仿层并回收氯仿至少量，点于硅胶 G 薄层板上，以氯仿－丙酮－环己烷（30∶30∶40）展开 16cm。用 25% 磷钼酸试液显色。结果：地榆根单独具有紫色斑点；地榆和长叶地榆根共同具有淡蓝色斑点。

（2）鞣质的鉴别：取粉末 5g，加乙醇冷浸，滤过，滤液供点样用。以儿茶酚、没食子酸作对照，点于聚酰胺（尼龙 6.6g 加 88% 甲酸 30ml，溶解后，加乙醇 24ml 铺板，干燥，再用水洗净多余甲酸，干燥备用）薄层板上，以甲醇－水－醋酸（80∶16∶4）展开 15cm。用 2% 三氯化铁试液与 1% 铁氰化钾试液（用时等量混合）显色。结果：地榆和长叶榆根均有较大的没食子酸对应斑点，也具有较小的儿茶酚对应斑点；在荧光灯下观察地榆根在原点处有 1 个淡蓝色荧光斑点。喷显色剂后均显数个蓝色斑点。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【伪品及易混品】

1．白地榆　为蔷薇科植物总梗委陵菜 *Potentilla peduncularis* D．Don 的干燥根。见于云南大理、洱海等地区。根粗细不等，粗者长 1～3cm，有分枝，外表紫褐色，根头处偶见有黄色毛茸，质地坚硬，断面亦呈紫褐色。

2．红地榆　为蔷薇科植物银叶委陵菜 *Potentilla leuconota* D．Don 的干燥根。见于四川峨眉等地区。根圆柱形，长 10cm 以上，直径 1～1.5cm；外表棕红色，粗糙，有裂纹，有时具疤痕。质坚硬，不易折断。断面木心亦呈棕红色，具车轮纹。味涩。

3．翻白草　为蔷薇科植物西南委陵菜（银毛翻白草）*Potentilla fulgens* Wall．的干燥根。粗壮，直径约 1cm。外表紫褐色，有纵皱。质坚硬，难以折断。断面不平坦，紫棕色。味苦涩。

4．赤榆　或称“紫地榆”。为牻牛儿苗科植物赤地榆 *Ceranium strictipes* R．Kunth 的干燥根。见于云南等地。根带疙瘩头，主根长条状而弯曲，直径约 1cm，外表暗褐色，内皮绛紫色，较平滑，外皮疏松，可剥离，内部坚硬，质脆，断面木部作辐射状排列，黄棕色，多有裂隙；较细的根，外表亦有纵皱；嚼之有砂粒感，味苦、涩（CT1－60－4）。

光 慈 姑

【简述】　本品为较常用中药，以“老鸦瓣”之名始载于《植物名实图考》。清热解毒，消肿散结。用于咽喉肿痛，痈疽疮肿，瘰疬结核。

【别名】　光姑、山蛋。

【来源】　本品为百合科植物老鸦瓣 *Tulipa edulis*（Miq．）Baker 的干燥鳞茎。春、夏季采收，挖取鳞茎，除去须根及外皮，晒干（CT1－61－1，2）。

【产地分布】　主产于河南、安徽、山东及江苏等地。自销或销外地。

【性状鉴别】　鳞茎呈类圆锥形或桃形，顶端尖，基部圆平，中心凹入，一侧有一纵沟，高 1～2cm，直径 0.5～1cm。表面类白色或黄白色，光滑。质硬而脆，断面白色，富粉性，内有一圆锥形心芽。气微，味淡。

以质硬、色白、粉性足者为佳。

防　　己

【简述】　防己为常用中药。始载于《神农本草经》。具有利水消肿、祛风止痛的功能。用于水肿、风湿痹痛、湿疹、小便不利等病症。

【来源】

1．粉防己：为防己科植物粉防己的根（CT1－62－1，2，3）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

2．广防己：为马兜铃科植物广防己的根（CT1－62－4，5）。

【产地分布】

1．粉防己：主产浙江、安徽。此外，江西、福建、湖北亦有分布。

2．广防己：主产广东、广西。销全国大部分地区。

【采收加工】　秋季采挖，洗净，刮去或不刮去根皮，晒至半干切段，个大者再纵切两半，晒干。

【性状鉴别】

1．药材　呈不规则的圆柱形、半圆形块状或块片状，常弯曲如“猪大肠”形，长3～10cm，直径6cm；去栓皮者表面淡灰黄色，可见残留的灰褐色栓皮，弯曲处有深陷的横沟；体重，质坚实；横断面平坦，灰白色至黄白色，富粉性，有排列较稀疏的放射状纹理；纵剖面浅黄白色，维管束浅棕色，呈弯曲筋脉状纹理；气微，味苦。

2．防己片　为圆形、半圆形或不规则形厚片，表面黄白色，皮部薄，形成层环明显，导管棕色，呈放射状，粉性；周边淡灰黄色。

【规格等级】　商品按产地分湖北1～3等、江西统货等。

【理化鉴别】

1．化学定性

（1）粉末加浓硫酸呈黄色。

（2）取粉末2g，加70%乙醇10ml浸渍24小时，滤过。取滤液1ml，加2，4－二硝基苯肼试液数滴，产生橘黄色沉淀。

（3）取粉末2g，加甲醇10ml，加热回流20分钟，滤过。取滤液1ml，蒸干，残渣加水1ml，微热使其溶解，加碱性酒石酸铜试液1ml，加热19分钟，发生砖红色沉淀。

2．薄层色谱

（1）取本品乙醇提取液与对照品马兜铃酸点样液分别点于硅胶G薄层板上，以苯－庚烷－氯仿－醋酸（15∶15∶70∶3）展开，可见有与对照品相对应的黄色斑点。

（2）取粉末3g，加乙醇50ml，置水浴上加热回流1小时，滤过，滤液蒸干，残渣加乙醇5ml使溶解，供点样用。另取广防己对照药材，同法制成对照药材溶液。再取马兜铃酸加乙醇制成每毫升含0.5mg的溶液，作为对照品溶液。按《中国药典》薄层色谱法试验，吸取上述3种溶液各3μl，分别点于同一硅胶G薄层板上使成条状，以甲苯－醋酸乙酯－甲醇－甲酸（20∶10∶1∶1）的上层溶液为展开剂，展开，取出，晾干。置日光及紫外光灯（365nm）下检视，在与对照药材和对照品相应的位置上显相同颜色的条斑。

【地区习惯用药】

（1）在华北、西北及陕西汉中，同属植物异叶马兜铃（*Aristolochia heterophylla* Hemsl.）的根作防己药用，称“汉中防己”。湖南过去曾误作青木香。根呈圆柱形而弯曲，长5～15cm，直径2～3cm。通常均已除去外皮而呈浅灰黄色，残留的栓皮呈灰褐色。质坚实，不易折断，断面黄白色，粉性，皮部较厚。木部可见放射状的导管群，导管群在中央方向多联合成一束向外方二歧或三歧分叉。味苦（CT1－62－6，7，8）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

(2) 在四川、云南以同属植物穆坪马兜铃 *A. moupinensis* Franch 的根称“理防己”药用。根呈圆柱形，长至 20cm，直径 1.5～4cm。外表灰黄色至棕褐色，无栓皮者表面粗糙，颜色深浅不一。质坚，断面木部淡棕色，放射状排列，向外呈二歧或三歧分叉。味苦涩（CT1－62－9，10）。

(3) 在四川以同属植物川南马兜铃（*A. austroszechuanica* C. P. chien et c. y. cheng）的干燥根称“川防己”供药用，根呈圆柱状，常有缢缩。表面棕褐色，有鳞片状裂纹。质坚，断面灰白色，中柱充满类圆形或三角形的异型维管束（CT1－62－11，12）。

【伪品】

(1) 防己科植物木防己 *Cocculus trilobus*（Thumb.）DC. 的根在贵州、陕西等地称“木防己”供药用。根呈圆柱形，扭曲不直。长约 15cm，直径 1～2.5cm。表面黑褐色，有深陷而扭曲的沟纹，可见横长的皮孔状物及除去支根的痕迹。质坚硬，不易折断，断面黄白色，无粉质，皮部薄，木部几乎全部木化，可见放射状狭窄的导管群穿过。气无，味苦（CT1－62－13，14，15）。

(2) 防己科植物青藤 *Sinomenium acutum*（Thunb.）Rehd. et Wils. 或毛青藤 *S. α－cutum*（Thunb.）Rehd，et wils. var，*cinereum*（Diels）Rehd. et wils. 的根在陕西曾作汉防己入药。根呈圆柱形，多弯曲，粗大者常呈结节状，长短不一，表面灰褐色，具多数纵沟纹，偶见横长的皮孔状疤痕及支根或根痕。质坚韧，不易折断。断面黄白色，木部成均匀的放射状车轮纹。气微，味苦。见藤木灯青藤项下。

(3) 小果微花藤，为茶茱萸科植物小果微花藤 *Iodes vitined*（Hance）Hemsely 的根。主产贵州、安顺等地。为近年发现的伪品。藤茎呈不规则圆柱形，有的稍弯曲，多剖成对开式 4 开的不规则小块片。长 5～9cm，直径 1.5～6cm。表面淡黄棕色或浅红黄色，未除去栓皮的呈浅棕色或灰褐色，具不规则纵皱或纵沟，常有凹陷的横沟或裂口。体重，质坚实，不易折断，断面富粉性。皮部类白色，可见点状棕色石细胞群散在。木部有棕黄色与类白色相间排列的放射状纹理，或放射状纹理仅位于木部外侧。气微，味淡（CT1－62－16，17）。

(4) 瘤枝微花藤，为茶茱萸科植物瘤枝微花藤 *Iods segccinii*（Hevl）Rehder 的根。形状与上种相似。区别点主要是直径 1～3.5cm，断面黄色，粉性差，皮部密布点状棕色石细胞；木部呈放射状排列，细胞壁多木化（CT1－62－18）。

(5) 三叶木通，为木通科植物三叶木通 *Akebia trifoliata*（Thunb）koidz（八月瓜，八月榨）的根，在陕西部分地区常误作防己入药。根呈圆柱形，多弯曲，长短粗细不等，根头部多膨大，下部分出数条粗根。表面黄棕色或淡黄棕色，具多数细纵沟纹，弯朽处具横向裂纹，并有横向皮孔样疤痕及支根痕。质坚硬，不易折断，切断面皮部黄白色，常脱落，木部灰白色（CT1－62－19）。

(6) 华防己，为防己科植物秤钩风 *Diploclisla offinis*（Oliv.）Diels 的根，又名湘防己，湖南、湖北部分地区过去曾将其误作防己使用。根呈不规则圆柱形，长 10～30cm。表面灰棕色，有不规则的沟纹、裂隙和疤痕。质极坚硬，不易折断，切断面有多数小孔

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（导管孔）及 2～7 层偏心性环纹（CT1－62－20）。

（7）白药子，为防己科植物头花千金藤 *Stephania cepharantha* Hayata 的块根在有的地区混充防己、粉防己。详见白药子项下。

防　　风

【简述】　防风为常用中药。始载于《神农本草经》。具有解表祛风、除湿止痉的功能。用于感冒头痛、发热无汗、风邪、风痛、风湿痹痛、目眩烦热、四肢拘挛等病症。

【来源】　防风：又名关防风、东防风（包括西防风）。为伞形科植物防风 *Saposhnikovia divaricata*（Turcz.）Schischk. 的干燥根（CT1－63－1，2，3）。

【产地分布】　防风主产黑龙江、吉林、辽宁及内蒙古、河北、山西、山东、陕西等省。主销全国及出口。西防风主产内蒙古、河北、山西。

【采收加工】　春季或秋季采挖未抽花茎植株的根（栽培者种植 2～3 年后挖），除去泥土残茎，晒至八九成干时，捆成小把再晒至足干即成。

【性状鉴别】

1．药材　呈圆锥形或长圆柱形，下部渐细，长 15～30cm，直径 0.5～2cm；表面灰黄色或灰褐色，粗糙，有纵皱纹，多数横长皮孔及点状突起的细根痕；顶端钝尖，根头部多有密集的细环节，状如蚯蚓，习称“蚯蚓头”或“旗杆顶”，细环节上带有部分棕褐色纤维状毛须；体轻，质松，易折断；断面中间有黄色圆心，外围有棕色环，最外层淡黄棕色，散生黄棕色油点，有裂隙，习称“菊花心”；有特异香气。味微甜。

2．防风片　为圆形或长圆形的厚片，形成层环色深，皮部棕色，有多数放射状裂隙及众多细小油点，中心色黄，习称“凤眼圈”；质松软。

【规格等级】　商品分 2 等。一等：呈圆柱形。表面有皱纹，顶端带有毛须。外皮黄褐色或灰黄色。质松较柔软。断面棕黄色或黄白色，中间淡黄色。味微甜。根长 15cm 以上，芦下直径 6mm 以上，无杂质、虫蛀、霉变。二等：呈圆柱形，偶有分枝。表面有皱纹，顶端带有毛须。外皮黄褐色或灰黄色。质松柔软。断面棕黄色或黄白色，中间淡黄色。味微甜。芦下直径 4mm 以上，无杂质、虫蛀、霉变。

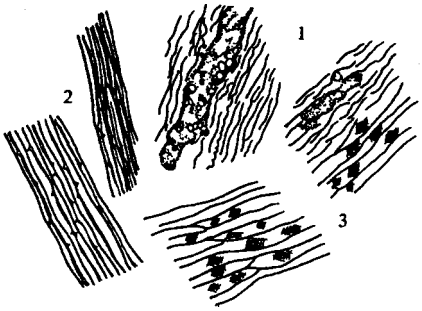


图 1－69　防风粉末图

1．油管碎片　2．叶基纤维

3．韧皮薄壁细胞

【显微鉴别】　粉末　棕黄色。①油管直径 17～60μm，内含金黄色、黄棕色或绿黄色条块状分泌物，周围薄壁细胞长而皱缩，细胞界限不明显。②韧皮薄壁细胞大多皱缩，有的细胞

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

纵长，末端渐尖，壁薄，隐约可见极微细的斜向交错纹理（图 1－69）。

【理化鉴别】

1．光谱鉴别　取粉末 0.2g，加乙醇 20ml，放置 12 小时，滤过，滤液用乙醇稀释（2mg/ml），供测试用。样品在 286 ± 2nm、275 ± 2nm 处有最大吸收，在 259nm 附近有肩峰。

2．薄层色谱　取粉末 1g，加石油醚 15ml，冷浸 24 小时滤过，滤液水浴浓缩至干，加适量氯仿溶解，点于硅胶 G 薄层板上，以环己烷－醋酸乙酯（7∶3）展开，展距 15cm，于紫外光灯下检视。结果样品在 Rf 0.65、0.32 处有蓝色斑点。

【地区习惯用药】

（1）川防风：为伞形科植物竹节前胡 *Peucedanum dielsianum* Fedde ex Wolff. 的干燥根。产四川万县、涪陵、宜宾、泸州及湖北恩施等地。根头部有一段由叶片残痕形成的环节状叶片残痕，故又各竹节防风。根呈圆锥形，长 8～15cm，直径 1～1.5cm。表面棕色，栓皮脱落处显黄棕色，具不规则纵沟和较密的侧根痕，环纹不明显。质硬脆，断面致密。气微，味淡（CT1－63－4，5）。

（2）云防风：又称“西防风”，“竹叶防风”，为伞形科植物竹叶邪蒿 *Seseli mairei* Wolff. 及松叶防风 *Seseli yunnanensis* Franch. 的干燥根。产于云南、四川西南部。根呈圆锥形或圆柱形，长 10～20cm，直径 0.4～1cm。根头有明显的残茎痕，四周有环纹和叶鞘腐烂后残存的纤维束。表面灰棕色或棕黄色，有时可见点状突起的须根痕。质坚实。气香，味微甘涩（CT1－63－6）。

（3）岩防风：为伞形科植物石防风 *Peucedanum terebinthacoum*（Fisch.）Fisch. ex Turcz. 的干燥根茎及根。主产于湖北的巴东、利川等县。根呈圆柱形，有的稍弯曲，基部有时有分歧。长 12～20cm，直径 0.5～1.2cm。根茎上部有环节状皱纹及叶片残基。表面灰棕色或灰褐色，有纵皱及小疙瘩，有些排列成环。质硬，不易折断，断面黄白色或黄色，纤维性强，无肉质，根茎中央有心。气香，味淡。

【伪品】

（1）伞形科植物贡蒿 *Carum carvi* L. 的根。呈圆柱形，稍弯曲，多已折断。根头及根上部密集细环纹，顶端残留有灰黄色或淡棕色纤维状叶基。表面灰褐色，有的微显光泽，有细环纹及须根痕。质松，皮易与肉分离，折断面皮部与木部间有大空隙，中央有黄色菊花心。气香，味淡微甜。

（2）伞形科植物野葫萝卜 *Daucus carota* L. 的根。呈圆锥形，稍扭曲，长短不等。根头上端有木质性的茎基残留。外表面淡黄色至淡黄棕色，有细纵皱纹及须根痕。质硬，断面纤维性，皮部黄白色或淡褐色，木部黄色至淡棕色。气微香，味淡。原植物图见全草类鹤虱项下。

（3）伞形科植物硬阿魏 *Ferula bungeana* Kitag. 的根，又称“白蟒肉”、“刚前胡”。根呈长圆柱形，质柔。有胡萝卜气。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

红　　芪

【简述】　本品为较常用中药。

【别名】　晋芪。

【来源】　本品为豆科植物多序岩黄芪 *Hedysarum polybotrys* Hand. – Mazz. 的干燥根。春秋两季采挖，除去根头及须根，晒干（CT1 – 64 – 1，2，3）。

【产地分布】　主产于甘肃岷县、武都、临潭等地。销外省并出口。

【商品规格】　商品分为三等。

一等　质坚、粉足、味甜。上中部直径 1.3cm 以上，长 33cm 以上。无疙瘩头及须尾、杂质、虫蛀、霉变。

二等　上中部直径 1cm 以上，长 23cm 以上。余同一等。

三等　上中部直径 0.7cm 以上，长短不分，间有破短节子。余同一等。

【性状鉴别】　根呈圆柱形，少分枝，长 10 ~ 40cm，直径 0.6 ~ 1.2cm，顶端切平，不带根头。表面发红棕色，具纵皱及横长皮孔，外皮易剥落而露出浅黄色的皮部及纤维。质坚而致密，断面纤维性且富粉质。气微弱而特异，味微甜，嚼之略有豆腥味。

以身干、条粗长、质坚、粉性足、味甜者为佳。

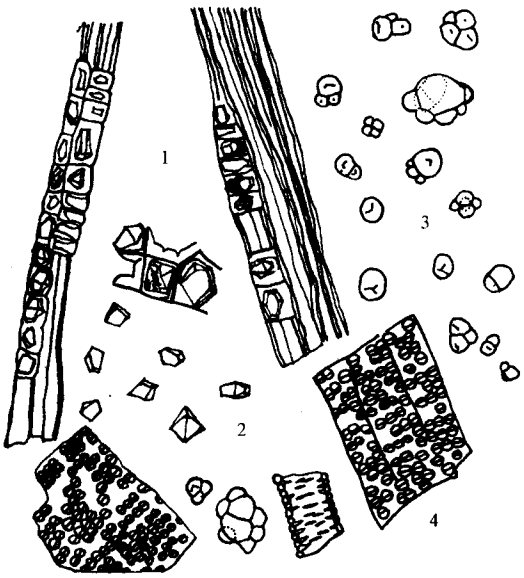


图 1 – 70　红芪粉末图

1. 晶纤维　2. 草酸钙方晶　3. 淀粉粒　4. 导管

【显微鉴别】　粉末　黄棕色。①纤维细长，多成束，壁厚，木化，初生壁与次生

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

壁界限明显，有的分离，纤维断端平截。纤维周围细胞中常含草酸钙方晶，形成晶纤维。②草酸钙方晶双锥形、长方形或多角形，长约 20μm。③淀粉粒类圆形，直径 2～20μm，脐点点状，裂缝状，三叉状或人字形，复粒多由 2～6 分粒组成（图 1－70）。

【浸出物】　照《中国药典》2000 版一部醇溶性浸出物（热浸）法测定，用 45%乙醇作溶剂，不得少于 30.0%。

红旱莲

【简述】　本品为常用中药，始载于《植物名实图考》。

【别名】　湖南连翘。

【来源】　本品为藤黄科植物湖南连翘 *Hypericum ascyron* L. 的干燥带果实的地上部分。7～8 月果实成熟时，割取地上部分，洗净，晒干。图见全草类旱莲草项下。

【产地分布】　主产于湖南、湖北、江西、河南等省。多自产自销。

【化学成分】　含鞣质、挥发油、胡萝卜素、核黄素、尼克酸、维生素 C 及蛋白质等。

【性状鉴别】　本品茎下部圆柱形，有四条棱线，上部四棱形，长 40～80cm，直径 0.3～0.5cm，表面红棕色、黄棕色或稍带绿色，节明显，质脆，折断面纤维性，中空。叶对生，叶片多皱缩破碎，完整者展平后呈广披针形，无柄，基部抱茎，长 5～10cm，宽达 2cm，全缘，对光可见多数椭圆形或短线状棕红色小斑点（腺点）。花生枝端，萼片 5；花瓣 5，多脱落；雄蕊多数成 5 束，子房上位，花柱长，中部以上 5 裂。蒴果圆锥形，长 1～2cm，直径 0.6～1cm，红棕色或棕褐色，顶端 5 瓣裂，内含种子多数，种子细小，数多，棕色。气微，味微苦涩。

以梗叶色红棕、质嫩、有果者为佳。

【附注】　本品在湖北、湖南有的地区作刘寄奴药用。

西洋参

【简述】　西洋参为珍贵药材之一。始见于《药性考》，《本草从新》、《本草纲目拾遗》均有收载。具有补肺降火、养胃生津的功能。为群众喜爱的滋补珍品。

【来源】　为五加科植物西洋参 *Panax quinquefolium* L. 的干燥根。属多年生草本。根纺锤形肉质。茎单生，高约 30cm，3～4 枚掌状复叶轮生于茎顶，叶柄长 5～7cm，小叶片 5 枚，膜质，广卵形至倒卵形，长 4～9cm，宽 2.5～5cm，先端突尖，边缘具锯齿，小叶柄长约 1.5cm，最下面的两枚叶片小，柄短或近于无柄。花梗由茎端叶柄中央抽出，伞形花序，花梗细短，萼绿色钟状，具 5 钝裂，5 花瓣绿白色，雄蕊 5，雌蕊 1，子房下位，2 室，花柱 2，花盘肉质杯状。浆果扁圆形，熟时鲜红色。花期 6～7 月，果期

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

8～9月（CT1－66－1～5）。

【产地分布】 主产于美国及加拿大。20世纪70年代我国东北及北京等省市已引种成功。现北京市怀柔县年产西洋参10000余公斤，成为我国西洋参引种主要基地之一。

【采收加工】 秋季采挖根部，除净泥土，通风干燥。直接干燥的产品为原皮参，干燥后撞去粗栓皮的为“粉光参”或“去皮参”。

【商品规格】 商品分野参和种参两大类。过去商品规格分得较细，按野生或栽培品分为野原皮、种原皮、冲原皮、泡参、去皮野山参及种参。去皮参中的野山参又分正光结、正面参、野顶光，线芦等。种参又分种光结、种面参、折尾、种顶光等。原皮参冲原皮，去皮参中的冲货均系朝鲜人参或东北人参加工而成，属混充品。20世纪50年代野山参即稀少，近年来几乎绝迹。

过去，野生者习称“野泡原皮参”，体泡松，表面灰褐色，有紧密横纹，剖开面有菊花纹，味浓质佳。经过整理成装后，按支头大小分成：200、300、400、600、700枝等规格，最细者称为野顶光。过去规格以一虚四，所谓200支者实为800枝。修剪下来的细而长的野参芦称“线芦”。

种植者称为“种原皮参”，体重结实，气味较淡。经加工撞皮后呈粉白色，称为“粉光”，分为：10、15、20、30、40、50枝6种。过去每封2500g，全套六封，合装一箱计15kg。小枝者称“正面参”。分200、300、400、500、600枝。根条称“白折尾”，最细者称“正顶光”。

近年来进口的西洋参多为种参。其中除少量按西洋参支头大小分等级外多为统装与原装货。

【性状鉴别】

1．野光参：体形较小，或有分歧，表面横纹细密，剖面黄白色，具菊花纹，体质轻松。气香味浓，为西洋之佳品，近年少见。

2．种光参：主根圆柱形或粗短，有的有分叉。表面黄白色或灰褐色，全体有疏密不一的纵横皱纹，具明显线状皮孔。体重，质坚实，切口平坦，致密无裂隙，形成层明显，外侧有较多红棕点树脂道，木部有放射状纹理，常见中部中呈一字擘裂，间见皮部与木部略呈分离。具西洋参特异香气，味甘苦而较浓。

3．国产西洋参：主根圆柱形或纺锤形。表面黄白色、灰黄色或灰褐色，具明显或不明显纵皱纹及线状皮孔。质坚硬板结，刀难切入，切片卷曲脆断，树脂道色淡，略显放射状纹理。香气和甘苦味均较进口洋参稍淡。

西洋参同人参一样，亦有“文形”、“武形”之分，文形者即主根顺直，武形者主根似人字形，即今称之短枝种光参。

【显微鉴别】 西洋参同人参一样，具木栓细胞，草酸钙簇晶及树脂道。区别点为：（1）西洋参的树脂道较多，常排成3～5个断续环，其分泌细胞类长方形，树脂道中含少量桔黄色树脂，大量黄色油滴。（2）含有分泌腔较多。（3）草酸钙簇晶效少，直径约18～72μm。（4）网纹导管较长，较粗，长54～450μm，直径10～69μm，穿孔位置在侧

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

壁。纵断面可见分泌腔及分泌道，如图 1－71。

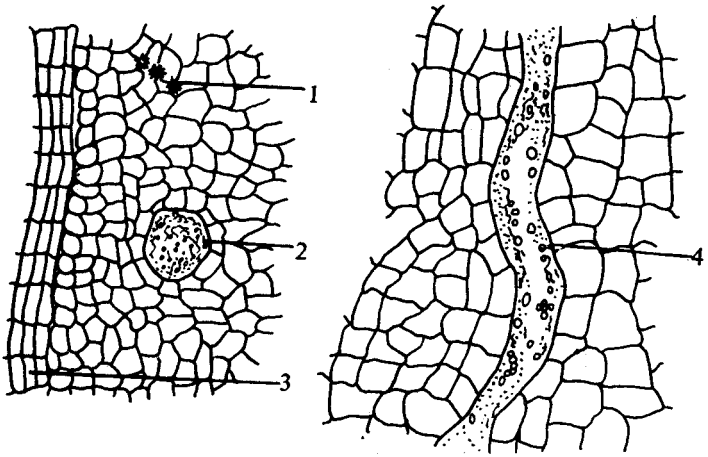


图 1－71　西洋参纵断面观图

1．草酸钙簇晶　2．油室　3．木栓层　4．树脂道

【理化鉴别】

1．化学定性

（1）取粉末约 0.2g，加醋酐 2ml，在水浴上加温 2 分钟，滤过。取滤液 1ml，缓缓加入浓硫酸 0.5ml，二液交界面由红色变为红棕色，最后呈暗棕色（甾萜类反应）。（2）取粉末约 0.5g，加乙醇 5ml，振摇 5 分钟，滤过。取滤液少许，置蒸发皿中蒸干，滴加三氯化锑氯仿饱和溶液，再蒸干，呈紫色（甾萜类反应）。

2．薄层色谱（图 1－72）

（1）取粉末适量，加乙醚置水浴上回流 1 小时，弃去乙醚液，残渣用 70% 乙醇回流提取 1 小时，提取液在水浴上蒸至近干，加水适量溶解残留物，水溶液移至分液漏斗中，用水饱和的正丁醇萃取 5 次，将正丁醇萃取液减压浓缩至近干，加甲醇溶解，使成每 1ml 相当于 0.5～1g 原药材的供试液，点于硅胶 H 薄层板上，氯仿－醋酸乙酯－甲醇－水（15∶14∶22∶10）下层液为展开剂，预饱和 15 分钟后展开，展距 12～14cm，取出，立即用热气流吹干，喷以 10% 硫酸乙醇液，立即于 110℃～120℃加热数分钟显色，置日光及紫外光灯下检视，出现 8 个斑点，其中与标准品人参皂苷 Rb_1、人参皂苷 Rg_1、Rf 值有相同的斑点。

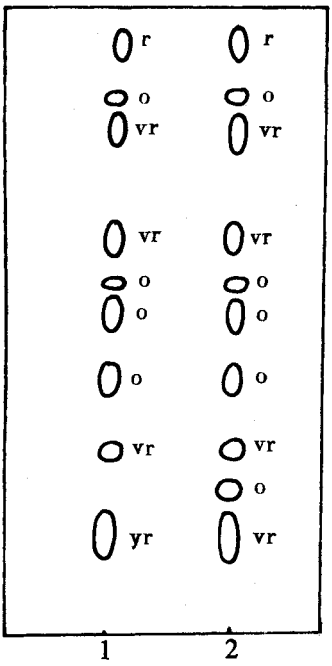


图 1－72　西洋参及伪品薄层色谱图

1．西洋参　2．人参

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（2）取粉末 0.2g，置 10ml 具塞刻度试管中，加水 3～4 滴，使成疏松的湿润状态，再加水饱和的正丁醇 2ml，摇匀，室温下放置 48 小时，离心，取上清液加以正丁醇饱和的水 3 倍量，摇匀，放置使分层，取上清液作为供试品溶液。另取人参皂苷 Rg_1、Re、Rb_1 对照品，加乙醇制成 1ml 中各含 1mg 的混合液，作为对照溶液。吸取上述溶液各 10μl，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以正丁醇－醋酸乙酯－水（4∶1∶5）的上层液为展开剂，展开，取出，晾干，喷以 10%硫酸乙醇溶液，在 105℃烘约 10 分钟。供试品溶液在与混合对照溶液相应的位置上，显相同颜色的斑点。

【伪品及易混品】

1．白芷　为伞形科植物白芷 *Angelica dahurica*（Fisch．es Hoffm）enth．et Hook．f．的根。呈长圆锥形，表面灰黄色或淡黄色，具侧根残痕及横长突起物。质硬而脆。断面粉性，白色，具芳香气，味甘辛。鉴别特征评见白芷项下（CT1－66－6）。

2．冲原皮（伪品）　为朝鲜人参的小枝连皮晒干，再切成小段。皮色灰黄，无细密横纹，有纵槽纹，质坚硬，有涩或酸味。

3．引种栽培品及鉴别特征来源同正文，产地为北京怀柔。主根呈圆柱形或纺锤形，长 2.5～8cm，直径 1～1.8cm。表面黄白色，具细密浅纵皱纹，隐约可见横向环纹及线状皮孔，并有少数须根痕。中下部有一至数条侧根，少数主根下分成 2 条支根，呈叉状。上端具根状茎（芦头），环节明显，芦碗圆形或半圆形，具不定根。质坚硬，不易折断。断面平坦，淡黄白色，略有粉性，形成层环纹棕黄色，皮部可见黄棕色斑点状树脂道，木质部略具放射状纹理。气微而特异，味微苦、甘。

显微特征：主根横切面（4 年生）木栓层由 5～7 层排列整齐而紧密切向延长的长方形木栓细胞组成，细胞壁淡棕色。皮层窄，由类圆形薄壁细胞组成，其中有不规则的树脂道散在，直径 40～81～126μm。韧皮部占横切面 1/4，韧皮射线 1～3 列细胞，径向延长，亦有树脂道散在，并排成 3～5 列。形成层明显成环，木质部占横切面 2/3。次生木质部导管单个散在或 3～5 个成群，径向继续排列成行，初生木质部导管散列于根的中央。木质部射线由 2～5 列径向延长的薄壁细胞构成。

粉末：薄壁细胞中充满淀粉粒，有单粒、复粒。单粒直径 4～8μm，复粒多由 2～5 分粒组成。草酸钙簇晶较多，直径 21～68～84μm。

延 胡 索

【简述】　延胡索，为常用中药。又名元胡。始载于宋·《开宝本草》。商品主要为栽培品，但仍有多种野生元胡。具有活血、利气、止痛的功能。用于胸胁、脘腹疼痛、经闭通经、产后瘀阻、跌仆肿痛等病症。

【来源】　为罂粟科植物延胡索 *Corydalis yanhusuo* W．T．Wang 的块茎（CT1－67－1，2，3）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【产地分布】　主产浙江东阳、盘安、永康等地。此外，江苏、上海、湖南、湖北等地亦有引种栽培。

【采收加工】　栽培品于5～6月植株枯萎时采挖块茎，除去地上部分及须根，搓掉浮皮，洗净，入沸水煮3～6min，至块茎内部恰无白心时，捞起晒干或烘干。野生品一般在花期或花后期采挖，但药材质量较差。商品药材主要为栽培品。取净延胡索，加醋拌匀，闷透，置锅内炒干，或加醋拌匀，煮至醋液完全被吸尽，取出，干燥，为“醋延胡索”。取延胡索生片500g，喷黄酒200g，炒干，为“酒炒延胡索”。

【性状鉴别】　药材　呈不规则的扁球形，直径0.5～1.5cm；表面黄色或黄褐色，有不规则网状皱纹，顶端有略凹陷的茎痕，底部常有疙瘩状凸起；质硬而脆，断面黄色，角质样，有蜡样光泽；气微，味苦。

【规格等级】　商品一般按大小分为2个等级。一等：每50g 45粒以内，无杂质、虫蛀、霉变。二等：每50g 45粒以外。余同一等。

【显微鉴别】

横切面　皮层细胞十余列，淡黄色，扁平，外侧常有2～3列木化厚壁细胞散在。韧皮部宽广，筛管及乳管断续排列数圈，乳管内含物可被苏丹Ⅲ染成红色。木质部导管细小，环状排列。中央有髓。薄壁细胞中充满糊化淀粉粒（图1－73）。

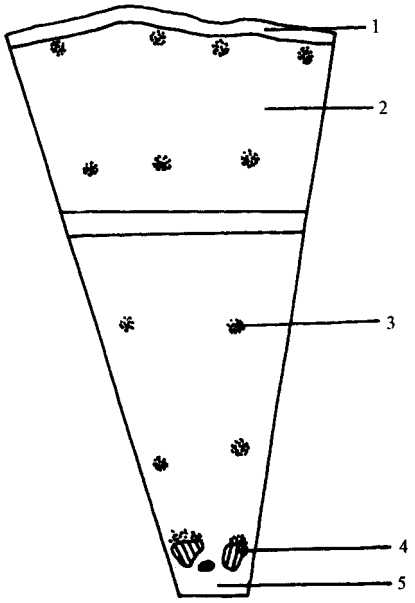


图1－73　延胡索横切面简图

1．皮层　2．韧皮部　3．乳管群　4．木质部　5．髓

粉末　绿黄色。①糊化淀粉粒团块淡黄色或几无色。②下皮厚壁细胞绿黄色，多角形、类方形或长条形，壁木化，有的成连珠状增厚，纹孔细密。③石细胞淡黄色，类圆形或长圆形，长80～150μm，壁较厚，纹孔细密。

【理化鉴别】

1．荧光检查　取药材断面或粉末置紫外光灯下观察，均有亮黄色荧光。

2．化学定性

（1）取粉末0.2g，加稀醋酸5ml，于水浴上加热5分钟，并时时振摇，滤过。取滤液1ml，加碘化铋钾试液1～2滴，显红棕色。另取1ml，加碘化汞钾试液1～2滴，显淡黄色沉淀（生物碱反应）。

（2）取粉末2g，加0.25mol/L硫酸液20ml，振摇片刻，滤过。取滤液2ml，加1%铁氰化钾溶液0.4ml与1%三氯化铁溶液0.3ml的混合液，显深绿色，渐变深蓝色，放置后底部有较多深蓝色沉淀。

（3）取（2）中滤液2ml，加重铬酸钾试液1滴，生成黄色沉淀。

3．薄层色谱

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（1）取粉末（40目）0.5g于50ml具塞三角瓶中，用氨水0.3ml湿润，加苯10ml冷浸24小时，吸取苯浸液5ml于小三角瓶中，减压蒸去苯后，于残渣中加入苯0.5ml溶解，取此苯溶液点样。吸附剂：取硅胶5g加0.12%CMC溶液20ml制板。以己烷－氯仿－甲醇（50:30:5）展开，展距20cm。用碘蒸气熏后，于紫外光灯（365nm）下观察荧光，应有与对照品延胡索乙素对应的斑点。

（2）取粉末1g，加80%乙醇50ml，回流1小时后，放冷，滤过。滤液蒸干，残渣加水10ml使溶解，供点样用。另取延胡索乙素对照品，加乙醇制成每1ml含1mg的溶液，作为对照品溶液。吸取上述2种溶液各5μl，分别点于同一硅胶G薄层板上，以正丁烷－氯仿－甲醇－二乙胺（10:6:1:1滴）为展开剂，展开，取出，晾干。置碘蒸气中熏，在与对照品相对应的位置上，显相同颜色的斑点。

4．灰分检查　总灰分不得过4.0%；酸不溶性灰分不得过1.5%。

【地区习惯用药】

（1）齿瓣元胡 *C．turtschaninovii* Bess．主产于东北、河北北部。块茎呈不规则球形，表面黄棕色，皱缩。总生物碱和延胡索乙素的含量均较延胡索低（CT1－67－4）。

（2）全叶延胡索 *C．repens* Mandl．et Muchld．主产于东北、河北、河南、山东、江苏、安徽等地。块茎圆球形、长圆形或圆锥形，长1～5cm，直径0.5～1.8cm。表面灰棕色，皱缩。含原阿片碱、1－四氢黄连碱、比枯枯灵（bicuculline）等多种生物碱，但不含延胡索乙素。

（3）东北延胡索 *C．ambigua* Cham．et Schltd．var．amurensis Maxim．块茎球形，内部白色。亦含多种生物碱，但不含延胡索乙素（CT1－67－5）。

（4）灰叶延胡索 *C．glaucescens* Rgl．块茎球形或椭圆形。断面白色或黄白色叶第二回羽裂片较深裂，裂片长圆状线形。小苞片披针形，花冠紫红色或蔷薇色，长2～2.5cm，上面花瓣顶端微凸；下面花瓣基部有瘤状突起。分布于新疆。

（5）长花延胡索 *C．schanginii*（Pall.）B．Fedtsch．本种形态与灰叶延胡索极相似，区别在于叶小裂片顶端较尖。花冠窄长，达4cm以上，距锥形，细长。本种常与灰叶延胡索生长在一起，当地都做土元胡使用。分布于新疆。

竹节参

【简述】　竹节参，又名竹节三七。为珍贵药材之一。始见于《本草纲目拾遗》。具有滋补壮阳、散瘀止痛、止血、祛痰的功效。

【来源】　为五加科植物竹节参 *Panax japonicum* C．A．Mey．的干燥根茎。属多年生草本，高约60cm。根茎横卧，节结膨大，节凹短，每节有一个浅圆形茎基痕，呈竹鞭状，侧面常生数个圆锥状肉质根。茎圆柱形，具纵条纹。掌状复叶3～5片，轮生于茎顶，倒卵形至倒卵状椭圆形，先端长渐尖，基部圆形或楔形，边缘具细锯齿。伞形花序

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

顶生或少数分枝。5～6月开淡绿色小花。核果浆果状，球形，熟时红色，顶端常为黑色（CT1－68－1，2）。

【产地分布】　主产贵州、云南、四川、陕西、广西、湖北等省区。此外，湖南、江西、安徽、浙江、河南等省亦有分布。

【采收加工】　秋季采挖，除去茎叶，分出肉质根；根茎除去外皮，分别晒干或阴干。

【商品规格】　加工后的竹节参不分等级；肉质根称“明七”、“白三七”或“峨三七”，同等入药。

【性状鉴别】　根茎呈竹鞭状、扁圆柱形，稍弯曲，长5～20cm，直径0.9～2.4cm。表面灰棕或黄褐色，粗糙，有致密的纵皱纹及根痕。节膨大，节间长1～2cm，每节有一凹陷的圆形茎痕。质硬脆，易折断，断面较平坦，黄白色至淡黄色，有多个黄色点状维管束排列成环。气无，味苦，后微甜

以条粗、质硬、断面色黄白者为佳。

【显微鉴别】

横切面　木栓层为2～10列细胞。皮层稍宽，有少数分泌道，径向44～97μm，切向约200μm。维管束外韧型，环状排列，形成层成环。韧皮部偶见分泌道。木质部束略作2～4条放射状排列，也有呈单行排列，木纤维常1～4束，有的纤维旁有较大的木化厚壁细胞。中央有髓。薄壁组织中有众多草酸钙簇晶，直径17～70μm；并含淀粉粒（图1－74）。

粉末　黄白色至黄棕色。①木纤维成束，直径约25μm，壁稍厚，纹孔斜裂缝状，有的交叉呈人字形。②草酸钙簇晶多见，直径15～70μm，棱角锐尖。③树脂道碎片偶见，内含黄色块状物。④木栓细胞呈多角形、长方形或不规则形，壁厚。⑤淀粉粒众多，多单粒，呈类圆形，直径约10μm或已糊化（图1－75）。

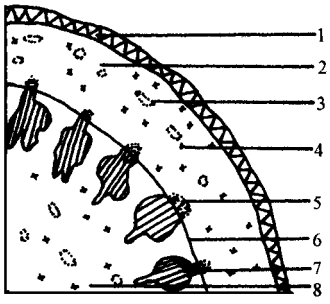


图1－74　竹节参横切面简图

1．木栓层　2．皮层　3．分泌道
4．草酸钙簇晶　5．韧皮部　6．形成层
7．木质部　8．髓

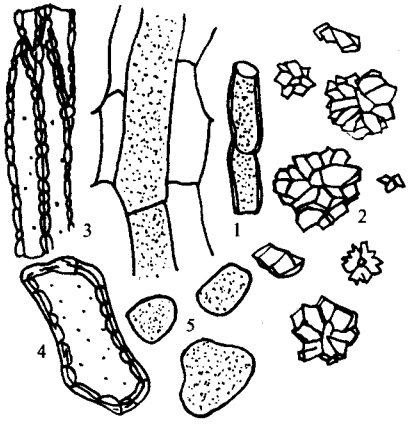


图1－75　竹节参粉末图

1．分泌道　2．草酸钙结晶　3．纤维
4．木化厚壁细胞　5．棕色块

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【理化鉴别】 取本品粉末 0.5g，加乙醇 5ml，振摇 5min，滤过，取滤液蒸干，滴加三氯化锑饱和的氯仿溶液，再蒸干，即显紫红色。

【附注】

(1) 竹节参的肉质根称明七、芋儿七或白三七。呈圆锥形或长条形，尾端细小，常有分叉，长 5～8cm，直径 1～2cm；表面棕黄色，有纵皱纹及不明显的断续环纹。质坚实，断面淡黄色或淡棕色。品质以身干、根肥壮者为佳。

(2) 竹节参的叶称七叶子，市场上作“人参叶”用，主产于四川、陕西及湖北等地。含少量皂苷，经水解得齐墩果酸、人参三醇，而人参二醇很少。

苍　　术

【简述】 苍术为常用中药。始见于《神农本草经》。具有健脾燥湿、祛风辟秽的功能。用于风寒湿痹、脘腹胀满、湿痰留饮、霍乱吐泻、山岚瘴气等疾患。

【来源】 本品为菊科（Compositae）植物茅苍术 *Atractylodes lancea*（Thunb.）DC. 或北苍术 *Atractylodes chinensis*（DC.）Koidz. 的干燥根茎。前者习称“茅苍术”或“南苍术”，后者习称“北苍术”（CT1－69－1～4）。

【产地分布】 茅苍术主产于江苏句容、镇江、溧水，湖北襄阳、南漳，河南桐柏、唐河，浙江、安徽、江西亦产。河南桐柏、江苏句容、安徽太平所产质量最佳，习称“茅苍术”，为“道地药材”。北苍术主产于东北，习称“关苍术”；河北、陕西、山西产者习称“北苍术”。销全国各地，年均销量约为 3000 吨。

【性状鉴别】

1. 茅苍术　呈不规则连珠状或结节状圆柱形，略弯曲，偶有分枝，长 3～10cm，直径 1～2cm；表面灰棕色，有皱纹、横曲纹及残留须根，顶端具茎痕。质坚实，断面黄白色或灰白色，散有多数橙黄色或棕红色油点，习称“朱砂点”；暴露稍久，可析出白色细针状结晶，习称“起霜”或“吐脂”；气香特异，味微甘、辛、苦。

2. 北苍术　呈疙瘩块状或结节状圆柱形，长 4～9cm，直径 1～4cm；表面黑棕色，除去外皮者黄棕色。质较疏松，断面散有黄棕色油点，不“起霜”；香气较淡，味辛、苦。

3. 苍术片　呈不规则类圆形或条形厚片，边缘不整齐。表面黄白色或灰白色，散有多数橙黄色或棕红色油点。周边灰棕色。

4. 麸炒苍术　形如苍术片，表面黄色或焦黄色，有香气。

【规格等级】 分茅苍术和北苍术 2 种规格，均为统货。

1. 茅苍术　中部直径 8cm 以上。表面灰棕色。无须根、杂质、虫蛀、霉变。

2. 北苍术　中部直径 1cm 以上。表面黑棕色，除去外皮者黄棕色。无须根、杂质、虫蛀、霉变。

【显微鉴别】 粉末　棕色。①草酸钙针晶细小，长 5～32μm，不规则散在于薄壁

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

细胞中。②纤维大多成束，长梭形，直径约至 40μm，壁甚厚，木化。③石细胞甚多，多角形，类圆形或长方形，直径 20～80μm，壁极厚，木化。④菊糖多见，呈扇形或不规则块状，表面呈放射状纹理，散在于薄壁细胞中（图 1－76）。



图 1－76　苍术粉末图

1．石细胞　2．菊糖　3．木纤维

4．草酸钙针晶及方晶

【理化鉴别】

1．化学定性　取粉末 1g，加乙醚 15ml，加乙醚 5ml，振摇浸出 15 分钟，滤过。取滤液 2ml，放于蒸发皿内，待乙醚挥散后，加含 5%对二甲氨基苯甲醛的 10%硫酸溶液 1ml，显玫瑰红色，再于 100℃烘 5 分钟出现绿色（关苍术不明显）。

2．光谱鉴别　取药材丙酮浸出物（10mg/2ml），采用溴化钾压片法测其红外光谱，样品在 1740cm^{-1}处有 1 个尖锐的强峰，在 1650cm^{-1}处有 1 个馒头峰。

3．薄层色谱

（1）取挥发油，用醋酸乙酯稀释成 10%溶液，供点样用。吸附剂：硅胶（青岛，180 目）3g，加 0.5%羧甲基纤维素钠水溶液 10ml 研磨后，铺于玻板上，厚度约 0.25mm，晾干后于 100℃烘 1 小时。以苯－醋酸乙酯－乙烷（15∶15∶70）展开，展距 20cm。用含 5%对二甲氨基苯甲醛的 10%硫酸溶液喷后，再于 100℃烘 5 分钟。结果：喷显色剂后，苍术酮立即显红色，烘后呈紫色；苍术素、茅术醇、桉油醇在喷显色剂后不显色，烘后苍术素显绿色，茅术醇与桉油醇显棕色并在同一位置（关苍术油于喷显色剂后）。

（2）取粉末 0.5g，加正乙烷 2ml，超声处理 15 分钟，滤液作为供试品溶液。另取苍术对照药材，同法制成对照药材溶液。吸取上述新制备的 2 种溶液各 2～6μl，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以石油醚（60℃～90℃）－醋酸乙酯（20∶1）展开，用 5%对二

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

甲氨基苯甲醛的10%硫酸乙醇溶液显色，热风吹至斑点显色清晰。供试品与对照品色谱在相应的位置上，呈相同颜色的斑点。并有一相同的污绿色斑点（苍术素）。

4．总灰分检查　不得过7.0%。

【性味功能】　性温；味辛、苦。燥湿健脾，祛风，散寒，明目。

【地区习惯用药】

（1）同属植物关苍术 *A．japonica* Koidz．ex Kitam．的根茎在东北地区亦作苍术入药。主产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古等地。多自产自销。根茎呈结节状圆柱形，长4～12cm，直径1～2.5cm，表面深褐色，质较轻，折断面不平坦，纤维性。气特异。味辛微苦（CT1－69－5）。

（2）朝鲜苍术 *A．koreana*（Nak．）Kitam．的根茎在吉林、辽宁亦作苍术入药，生药外形与关苍术区别不大。

赤　　芍

【简述】　赤芍为较常用中药。始载于《神农本草经》。原名芍药。具有活血散瘀、清热凉血的功能。用于胸肋疼痛、腹痛、目赤、痛经、经闭、吐血衄血、痛肿等病症。

【来源】

1．赤芍：为毛茛科植物芍药 *Paeonia lactiflora* Pall．野生品的干燥根（CT1－70－1～4）。

2．川赤芍：为毛茛科植物川赤芍 *Paeonia veitchii* Lynch 的干燥根（CT1－70－5～7）。

【产地分布】　芍药主产于内蒙古和东北等地，河北、陕西、山西、甘肃等地亦产。川赤芍主产于四川，甘肃、陕西、青海、云南等地亦产。以内蒙古多伦产品质量最佳，称“多伦赤芍”，为道地药材。本品于春、秋二季采收，以秋季产者质佳，此时浆汁饱满，干后粉性强。将根挖出后，去掉根茎及须根，洗净泥土。弯曲者用手理直，晾晒至半干，扎成小捆，以免干后弯曲，再勤翻勤晒，至足干时即可。取原药材，除去杂质，分开大小条，洗净，润透，切薄片，干燥为“赤芍片”。取生赤芍片置锅内，用文火加热，炒至颜色加深，偶有焦斑，取出放凉，为“炒赤芍”。

【性状鉴别】

1．芍药根　呈圆柱形，稍弯曲，长10～40cm，直径0.6～3cm；表面暗棕色至黑棕色，粗糙，有横向凸起的皮孔，具粗而略扭曲的纵沟纹，外皮易脱落；质硬而脆，易折断，断面平坦，粉白色或黄白色，皮部窄，类粉红色，木质部占根的大部分，射线明显，有时具裂隙；气微香，味稍苦、涩。

2．川赤芍根　呈圆柱形或长圆锥形，长10～25cm，直径1～4cm；表面棕色或棕褐色，有纵皱纹及横向皮孔；质松，断面显粉性，皮部黑褐色，木部黄白色。

3．赤芍片　为椭圆形薄片，表面粉白色或粉红色，中心有放射状纹理，皮部窄，周边灰褐色。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

4．炒赤芍片　色泽较赤芍片加深。

【规格等级】

1．一般商品　通常分 2 等及统货。一等：长 16cm 以上，两端粗细均匀，中部直径 1．2cm 以上，无疙瘩头、空心、须根。二等；长 15.9cm 以下，中部直径 5mm 以上，其余同一等。

2．出口品　分 3 等。一等：长 30cm 以上，中部直径 1.2cm 以上，允许有直径够、长度不够，但长度低于 15cm 者不超过 6%。二等：长 20cm 以上，中部直径 1～1.2cm，允许有直径够、长度不够，但长度低于 15cm 者不超过 6%。三等：长 30cm 以上，中部直径 0.7～1cm，允许有直径够、长度不够，但长度低于 15cm 者不超过 6%。

【显微鉴别】

粉末特征　芍药根草酸钙簇晶众多，常数个至数 10 个纵向排列成行。偶见方晶。木纤维几无色，主为纤维管胞，长梭形，末端斜尖、长尖或钝圆，具缘纹孔较大，纹孔口斜裂缝状，也有纹孔口较宽并相交成十字形。有少数韧型纤维，木栓细胞多见，浅红色、棕色或微显紫色。导管主为具缘纹孔导管，淀粉粒较多（图 1－77）。

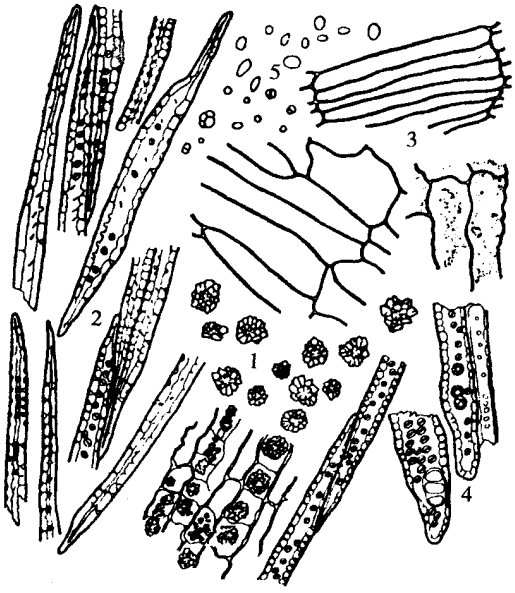


图 1－77　芍药根粉末主要特征图

1．草酸钙簇晶　2．木纤维　3．木栓细胞

4．导管　5．淀粉粒

【理化鉴别】

1．化学定性

（1）取粉末 1g，加水 10ml，煮沸，滤过，滤液加三氯化铁试液 1 滴，生成蓝黑色沉淀。或取本品横切面滴加三氯化铁试液显蓝色（鞣质）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（2）取粉末 0.5g 置试管中，微加热使升华，则有白色至类黄色微细结晶附着管壁。取此升华物加水 10ml 及 1mol/L 氢氧化钾溶液 0.5ml 使溶解，滤过。滤液加三氯化铁试液 1 滴，则呈淡红褐色。

2．光谱鉴别

（1）取粉末 0.2g，加乙醇 20ml，放置 12 小时，滤过，滤液用乙醇稀释，制成 1mg/ml 溶液，供测试用。样品在 277 ± 2nm 波长处有最大吸收。

（2）取药材 50% 乙醇浸出物（5.0mg/1.0ml），采用溴化钾压片法测其红外光谱，样品在 1520cm^{-1} 处有 1 个特征吸收峰。或取药材丙酮浸出物（10.0mg/2ml），以同样的方法测其红外光谱，样品在 1515cm^{-1} 处有 1 个尖锐的吸收峰。也可取药材粉末 2.0mg，以同样方法测其红外光谱，样品在 1530cm^{-1} 处有 1 个明显的吸收峰。

3．薄层色谱

（1）取粉末 0.5g，加乙醇 10ml，密塞，振摇 5 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加乙醇 2ml 溶解，作为供试品溶液。另取芍药苷对照品，加乙醇制成 1ml 含 1mg 的溶液，作为对照品溶液。吸取上述 2 种溶液各 10μl，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以氯仿 – 甲醇 – 醋酸乙酯（8:4:1）为展开剂，在氨蒸气饱和下展开，取出，晾干，喷以硫酸溶液（1→10），于 100℃烘约 5 分钟，供试品溶液在与对照品溶液相应的位置上，显相同颜色的斑点。

（2）取粉末 0.5g，加乙醇 10ml，振摇 5 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加乙醇 2ml 使溶解，作为供试品溶液。另取芍药苷对照品，加乙醇制成每 1ml 含 2mg 的溶液，作为对照品溶液。吸取上述 2 种溶液各 4μl，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以氯仿 – 醋酸乙酯 – 甲醇 – 甲酸（40:5:10:0.2）为展开剂，展开，取出，晾干。喷以 5% 香草醛硫酸溶液，热风吹至显色清晰，在与对照品色谱相应的位置上，显相同的蓝紫色斑点。

【伪品及易混品】

1．美丽芍药根　为毛茛科植物美丽芍药 *Paeonia mairei* Levl. 的根。产于云南、贵州、四川、甘肃、陕西等地。呈极不规则形状，有瘤状突起和茎痕，略似狗头，亦称“狗头芍药”（CT1 – 70 – 8，9）。

2．窄叶芍药根　为毛茛科植物窄叶芍药 *Paeonia anomala* L. 的根。产于甘肃、新疆等地。呈纺锤形或近球形，直径 1.2 ~ 3cm。

3．块根芍药　为毛茛科植物块根芍药 *Paeonia anomala L. var. intermedia*（C. A. Mey）O. et B. Fedtsh. 的块根。产于新疆等地。主根不发达，侧根纺锤形、块状，长 2 ~ 3cm，中部直径 1 ~ 1.5cm。表面棕褐色，粗糙，有皱纹及纵沟，外皮易脱落，质硬而脆，切面浅黄色、浅棕黄色或浅紫色，菊花纹明显，有时具裂隙。味苦微酸（CT1 – 70 – 10）。

4．紫牡丹根　亦称“野牡丹根”，为毛茛科植物紫牡丹 *Paeonia pelavayi* Franch. 的根。产于云南等地。呈圆柱形，长 10 ~ 18cm，直径 1 ~ 2cm，稍弯曲，二端常平截。外表棕褐色至暗红色，常有纵皱纹及须根痕。质坚实，不易折断；断面不平坦，内皮部红

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

色，木部红黄色，有菊花心。气香，味酸、涩微苦。

5．草芍药　为毛茛科植物草芍药 *Paeonia obovata* Maxim（CT1－70－11，12）．或其变种毛叶芍药 *Paeonia obovata var．willmottiae*（Stapf）Stern（CT1－70－13，14）的根。主产于山西，四川，贵州，湖南，江西和东北等地。其根着生在横走的根茎上，根不直，较短。

何首乌

【简述】　何首乌为常用中药。始载于宋·《开宝本草》。具有解毒消痈、润肠通便的功能。用于瘰疬疮疡、风疹瘙痒、肠燥便秘等病症。

【来源】　为蓼科植物何首乌 *Polygonum multiflorum* Thunb．的块根。属多年生缠绕草本。根细长，末端成肥大的块根，外表红褐色至暗褐色。茎基部略呈木质，中空。叶互生，具长柄，叶片狭卵形或心形，先端渐尖，基部心形或箭形，全缘或微带波状。托叶膜质，褐色、鞘状、抱茎。花小，多数，密集成圆锥花序，小花梗具节，基部具膜质苞片，花被绿白色，花瓣状 5 裂。瘦果椭圆形，有 3 棱，成熟时黑色。花期 10 月，果期 11 月。生长于草坡、路边、山坡及灌木丛中（CT1－71－1）。

【产地分布】　主产于河南嵩县、卢氏，湖北建始、恩施，广西田林、靖西，广东德庆，贵州铜仁、黔南，四川乐山、宜宾，江苏江宁、江浦；销全国并出口。湖南、山西、浙江、安徽、江西、山东、云南等地亦产；多自产自销。广东德庆产者称“德庆首乌”。

【采收加工】　本品春、秋二季或全年采挖，削去两端，洗净，个大的切成块，干燥。取药材除去杂质，洗净，稍浸，润透，切厚片或块，干燥，称“何首乌片”。取何首乌片或块，照炖法用黑豆汁拌匀，置非铁质的适宜容器内，炖至汁液吸尽或照蒸法清蒸或用黑豆汁拌匀后蒸，蒸至内外均呈棕褐色，晒至半干，切片，干燥，称为“制何首乌”（每 100kg 何首乌，用黑豆 10kg）（CT1－71－2，3，4）。

【性状鉴别】

1．药材　呈团块状或不规则纺锤形，长 6～15cm，直径 4～12cm；表面红棕色或红褐色，皱缩不平，有浅沟，并有横长皮孔及细根痕；体重，质坚实，不易折断，断面浅黄棕色或浅红棕色，显粉性，皮部有异型维管束环列，形成 4～11 个类圆形云朵状花纹，中央木部较大，有的呈木心；气微，味微苦、甜涩。

德庆首乌：呈不规则长纺锤状，表面灰褐色，有不整齐的横沟和细密的皱纹，上下端均露出坚硬的纤维状木心；表皮较薄，不易剥离，质坚硬而体重，难折断，断面黄棕色或淡黄棕色，富粉性，中央可见 1 个环纹或 1～2 个维管束花纹。

2．何首乌片　为横切片，直径 3.5～6cm，厚约 2mm；切面棕红色，异型维管束与中心维管束均明显。

3．制何首乌　为不规则皱缩状的块片，厚约 1cm；表面黑褐色或棕褐色，凹凸不

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

平；质坚硬，断面角质样，棕褐色或黑色；气微，味微甜而苦、涩。

【规格等级】 商品一般为统货。

【显微鉴别】 粉末 棕色。①草酸钙簇晶多，大小不一，直径 20～80μm。②淀粉粒众多，单粒，直径 4～39μm。脐点显著，呈星状、点状或三叉状；复粒由 2～9 分粒组成。③木栓细胞呈多角形或延长，壁稍厚，充满红棕色物质，有的含草酸钙方晶。④木纤维多成束，细长，有斜纹孔相交成人字形。⑤棕色细胞类圆形或椭圆形，胞腔内充满黄棕色或红棕色物，并含淀粉粒（图 1－78）。

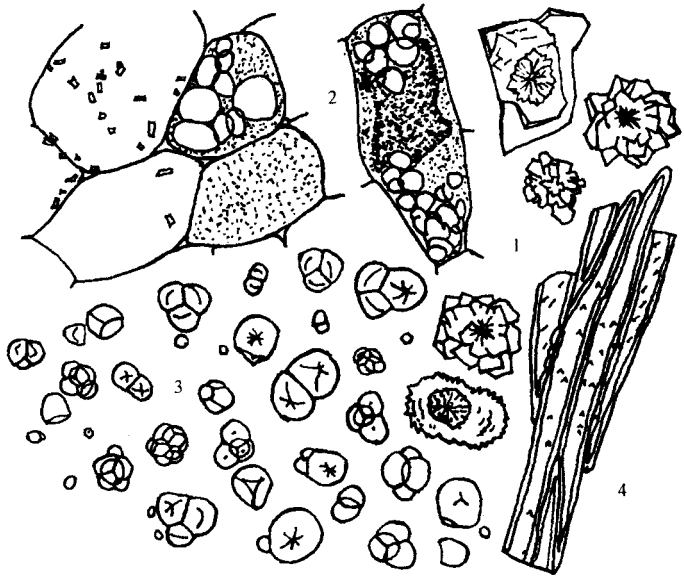


图 1－78 何首乌粉末图

1．草酸钙簇晶 2．棕色细胞 3．淀粉粒 4．木纤维

【理化鉴别】

1．理化定性

（1）取粉末约 0.1g，加 10%氢氧化钠溶液 10ml，煮沸 3 分钟，冷后滤过。取滤液加盐酸使成酸性，再加等量乙醚，振摇，醚层显黄色。分取醚液 4ml，加氨试液 2ml，振摇，氨液层显红色（检查蒽醌衍生物）。

（2）取粉末约 0.2g，加乙醇 5ml，加热回流 5 分钟，趁热滤过，滤液放冷。取滤液 2 滴，置蒸发皿中蒸干，加三氯化镁的氯仿饱和溶液 1 滴，即显红棕色至紫红色。

（3）粉末微量升华得黄色柱状或针簇状结晶，遇碱液显红色。

2．薄层色谱

（1）取粉末 5g，用 95%乙醇回流提取，回收乙醇，配成 1.5∶1 比例的溶液，点于硅胶 G－CMC 薄层板上，以氯仿－甲醇（80∶20）展开，展距 10cm，同时以大黄素、大黄素甲醚为对照品，置紫外光灯下检构，样品与对照品在相应的位置上呈相同颜色的斑点。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（2）取粉末 0.5g，加氯仿 20ml，浸渍 30 分钟，滤过，滤液浓缩至约 2ml，点于硅胶 G 薄层板上，以环己烷 – 丙酮 – 醋酸乙酯 – 乙醇 – 水（1∶3.5∶1.6∶1∶1.5）展开，展距 10cm，同时以大黄素、大黄素甲醚作对照，样品色谱与对照品在相应的位置上呈相同颜色的斑点。

（3）取粉末 0.5g，加 95%乙醇 5ml，水浴加热 10 分钟，滤过，滤液点于硅胶 G 薄层板上，以苯 – 乙醇（8∶2）展开（同时以大黄素作对照），置紫外光灯下检视，样品色谱与对照品在相应的位置上呈相同颜色的斑点。

（4）取粉末 0.25g，加乙醇 50ml，置水浴上加热回流 1 小时，滤过，滤液浓缩至 3ml，供点样用。另取何首乌对照药材，同法制成对照药材溶液。按薄层色谱法试验，吸取上述 2 种溶液各 2μl，分别点于同一硅胶 H – CMC 薄层板上，使成条状，以苯 – 无水乙醇（2∶1）为展开剂，展距约 3.5cm，取出，晾干；再以苯 – 无水乙醇（4∶1）为展开剂，展距约 7cm，取出，晾干。置紫外光灯（365nm）下检视，在与对照药材色谱相对应的位置上，显相同颜色的荧光条斑；再喷以磷钼酸硫酸溶液（取磷钼酸 2g，加水 20ml 使溶解，再缓缓加入硫酸 30ml，摇匀），稍加热，立即置紫外光灯（365nm）下及日光下检视，在与对照药材色谱相对的位置上，显相同颜色的条斑。

【伪品及易混品】

1．青羊参根　为萝藦科植物青羊参 *Cynanchum otophyllum* Schneid 的干燥根。主产于云南等地。根单一或数条，圆锥形，肥大。外皮黄褐色，具有规则和深浅不一的纵纹和横纹。质坚硬，断面白色粉质，周围有散生的黄色筋脉小点。气微香，味甘而微苦。

2．白首乌　为萝藦科植物白首乌 *Cynanchum bungei* Decne 的干燥块根，又名“山东何首乌”、“泰山何首乌”。主产于山东等地。呈纺锤形或不规则的团块状，长 3～10cm，直径 1.5～4cm。表面类白色，多皱缩，凹凸不平，并有横向疤痕。体轻，切片大小不一，断面类白色，粉性，有辐射状纹理及裂隙。味微甜、苦。详见白首乌项下。

3．白薇　为葡萄科植物白薇 *Ampelopsis japonica*（Thunb.）Makino 的干燥块根。鉴别特征见“白薇”条。

4．飞来鹤　为萝藦科植物耳叶牛皮消 *Cynanchum auriculatum* Royle ex Wight 的干燥块根，又名“隔山消”、“白何首乌”、“土白薇”。主产于西北（除新疆）、西南、中南、华东及华北各地。呈圆柱形，长 3～10cm，直径 1.5～4cm。表面上黄色或灰褐色，具干缩的不规则纵沟纹及纵横交叉的细纹；栓皮质薄，易脱落。质硬，断面类白色、粉性，周围有散在的黄色筋脉小点。气微香，味先苦而后甜。详见白首乌项下。

5．隔山消　为萝摩科植物隔山消 *Cynanchum wilfordi*（Maxim.）Hemsl. 的干燥块根，又名“白首乌”、“白奶奶”。主产于东北、陕西、山西、甘肃、江苏、河南、湖北、湖南、四川、贵州等地。根粗壮，呈圆形、圆柱形或纺锤形，微弯曲。表面白色或黄白色，皮孔横向突起，栓皮破裂处显黄白色木质部。质坚硬，断面淡黄白色，粉性，有鲜黄色孔点。味先苦而后甜（CT1 – 71 – 6）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

两 头 尖

【简述】 两头尖为少用中药，又名竹节香附。历代本草均无记载。具有祛风化痰的功效。主要用于大活络丹、人参再造丸等中成药的配伍原料。

【来源】 为毛茛科植物红背银莲花 *Anemone raddeana* Regel. 的干燥根茎（CT1－72－1）。

【产地分布】 主产吉林、黑龙江、山东等省。

【采收加工】 夏季采挖。挖取全株、除去地上部分及须根，晒干即可。

【性状鉴别】

1. 原药材

形状：呈类长纺锤形，两端尖细，微弯曲，其中近一端处较膨大；长 1～3cm，直径 2～7mm。

颜色及表面：表面棕褐色至棕黑色，具微细纵皱纹，膨大部位常有 1～3 个支根痕呈鱼鳍状突起，偶见 3～5 个不明显环节。

质地：硬而脆，易折断。

断面：略平坦，类白色或灰褐色，角质样。

味：先淡后微苦而麻辣。

2. 质量标志 以质硬、断面类白色者为佳。

【显微鉴别】

粉末特征 淀粉粒众多，单粒圆形或椭圆形，脐点点状或短缝状；复粒由 2～4 分粒组成。表皮细胞红棕色、黄色或亮黄色，外壁木栓化增厚，常呈脊状或瘤状突入细胞内。网纹、螺纹或梯纹导管，少有具缘纹孔导管。

【理化鉴别】

1. 理化定性

（1）取粗粉 2g，加甲醇 10ml，置水浴上微温，振摇 10 分钟，滤过。取滤液 2ml，加 1%氢氧化钠溶液 2ml，置水浴上加热 3 分钟，溶液呈澄明的鲜黄色；再加 1%盐酸溶液使成酸性，溶液的鲜黄色消退而呈乳白色浑浊。

（2）取粗粉 2g，加乙醇或无水乙醇 10ml，微温，振摇 10 分钟，滤过，滤液置水浴上浓缩至 5ml。取浓缩液 1ml，置试管中，沿管壁缓缓加入硫酸 1ml，二液接界处显红紫色环。

（3）取粗粉 1g，加 70%乙醇 10ml，置水浴上微沸 10 分钟，滤过。取滤液 2ml，蒸干，加醋酐 1ml 使溶解，沿管壁缓缓加入硫酸，界面即显紫红色，放置，上层呈污绿色。

（4）取粉末 1g，加蒸馏水 50ml 煮沸 5 分钟，滤过。取滤液 5ml 置试管中，剧烈振摇 30 秒钟，产生持久性泡沫，放置 10 分钟不消失。

2. 生物检查 取 2%兔血红细胞生理盐水悬浮液 1 滴，置载玻片上，加盖玻片，置显微镜下观察，滴加 1%样品的生理盐水溶液，使溶液与红细胞接触，则红细胞迅速消

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

失（检查皂苷）。

两面针

【简述】　本品为少常用中药，以“入地金牛”名始载于《本草求原》。

【来源】　本品为芸香科植物两面针 *Zanthoxylum nitidum*（Roxb.）DC. 的干燥根。全年均可采挖，洗净，切片或段，晒干（CT1－73－1，2）。

【产地分布】　主产于广东、广西、云南、福建等省区。多自产自销。

【化学成分】　含两面针碱（nitidine）等生物碱。

【性状鉴别】　为厚片或圆柱形短段，片厚约0.5cm，段长约3cm。表面淡棕黄色或淡黄色，有鲜黄色或黄褐色类圆形皮孔。切断面较光滑，皮部淡棕色，木部淡黄色，可见同心性环纹及密集的小孔（导管）。质坚硬。气微香，味辛辣麻舌而苦。

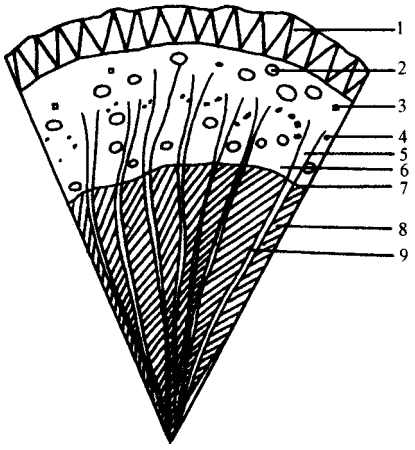


图1－79　两面针横切面简图

1. 木栓层　2. 油细胞　3. 草酸钙方晶　4. 纤维　5. 韧皮射线　6. 韧皮部　7. 形成层　8. 木质部　9. 木射线

【显微鉴别】　根横切面　木栓层为10～15列木栓细胞。韧皮部有少数草酸钙方晶及油细胞散在，油细胞长径52～122μm，短径28～87μm，韧皮部外缘有木化的纤维，单个或2～5个成群。木质部导管直径35～98μm，周围有纤维束；木射线宽1～3列细胞，有单纹孔。薄壁细胞充满淀粉粒（图1－79）。

【理化鉴别】

（1）取根皮粉末1g，加浓氨试液0.5ml湿润，加氯仿10ml，浸泡30min，超声处理30min，滤过，滤液蒸干，残渣加甲醇1ml使溶解，取甲醇溶液3～4滴，置10ml具塞试管中，加变色酸溶液0.5ml和硫酸3ml，置水浴上加热10min，显深紫色。

（2）取粉末1g，加乙醇15ml，温浸30min，超声处理30min，滤过，滤液蒸干，残渣加乙醇1ml使溶解，作为供试品溶液。另取对照药材，同法制备对照药材溶液。取上述两种溶液各2μl，点于硅胶G薄层板上，以苯－醋酸乙酯－甲醇－异丙醇－浓氨试液（20∶5∶3∶1∶0.12）展开，（层析缸预饱和10min），紫外光灯（365nm）下检视。供试品色谱在与对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的荧光斑点。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

芦　　根

【简述】　芦根为常用中药。始载于《名医别录》。具有清热、生津、止呕、利小便的功能。用于热病烦渴、口干咽燥、胃热呕吐、肺热咳嗽、肺痈、小便短赤等病症。

【来源】　为禾本科植物芦苇 *Phragmites communis* Trin. 的根茎。芦苇为多年生高大草本，高 1～3m。地下茎粗壮，横走，节间中空，节上有芽。茎直立，中空。叶二列，互生，叶鞘圆筒状，叶舌有毛，叶片扁平，长 15～45cm，宽 1～3.5cm，边缘粗糙。穗状花序排成大型的圆锥花序，顶生，长 20～40cm，微下垂，下部梗腋间具白柔毛；小穗通常有花 4～7 朵，第一花通常为雄花，颖片披针形，不等长，第一颖片长为第二颖片之半或更短，外稃长于内稃，外稃光滑开展。颖果椭圆形至长圆形，与内外稃分离。花果期 7～10 月。生长于湖边、河流两岸沙地及沼泽地（CT1－74－1）。

【产地分布】　主产江苏、浙江、安徽、湖北、湖南等省。此外，辽宁、河北、山东、四川、贵州、福建等省均有分布。

【采收加工】　6～10 月采挖地下根茎，除去泥土及残茎和芽，晒干即可。鲜芦根随时可挖，挖回后，用沙覆盖，备用。

【商品规格】　统装。

【性状鉴别】　鲜芦根　根茎呈长圆柱形，长短不一，直径 1～2cm。表面黄白色，有光泽，外皮疏松可剥离。全体有环状突起的节，节上有残根及芽痕。体轻，质韧，断面中空，周壁厚 0.1～0.2cm，有小孔排列成环。气无，味甘（CT1－74－2）。

干芦根　根茎呈扁圆筒形，表面黄白或黄色，节处较硬，节间有纵皱纹。

均以条粗、色黄白、有光泽、无须根者为佳。

【显微鉴别】

组织特征　横切面表皮由长细胞和短细胞构成，长细胞壁波状弯曲；短细胞成对，一个为硅质细胞，腔内含二氧化硅体，另一个为六角形栓化细胞。维管束外侧束间纤维环约有 4 层细胞，排列成波状环，细胞壁微木化；纤维环的每一突出部分有 1 个小形维管束，其内为薄壁细胞，内外侧束间纤维环之间有 2 轮大形维管束，每 1 个维管束有 2 个大导管和 1 个韧皮束，周围均有木化维管束鞘环绕（图 1－80）。

【地区习惯用药】

（1）四川省有些地区将同科植物芦竹 *Arundo donax* L. 的新鲜或干燥根茎作芦根使用，本品当地民间使用广泛。产销历史较长。干芦竹根为不规则的厚块片，厚可至 1cm 左右，外皮浅光色，有光泽，环节上有黄白色叶鞘残痕，有的须根尚存。横切面有多数突起的筋脉小点。体轻。气微，味淡（CT1－74－3，4）。

（2）同科植物菰 *Zizania caduciflora*（Turcz.）Hand. －Mazz. 的根茎，即茭白，又称茭笋，为广东少数地区曾经习用的品种。根茎已切成段，直径 0.5～1.8cm。外表金黄或

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

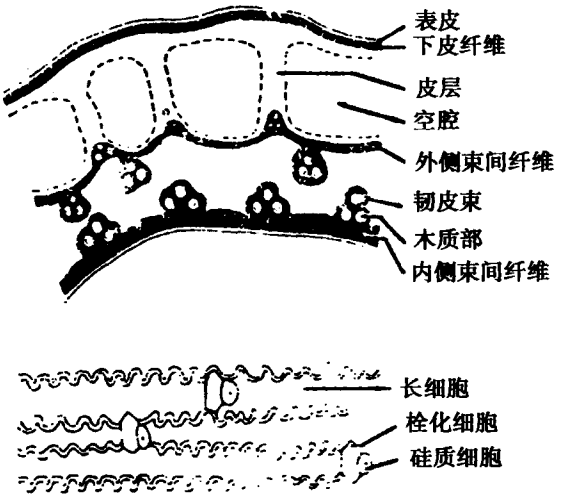


图 1－80　芦根横切面简图及茎表皮细胞

棕黄色，环节突起，节上有根痕及芽痕，节间有细纵皱纹。体轻，质软韧。横切面中空，小孔排列成环。纵切面有 3～7 个横隔膜残基。气无，味淡（CT1－74－5，6）。

芦根、芦竹根、茭白性状的主要区别点见表 1－3。

表 1－3　芦根、芦竹根、茭白性状主要区别点

品种 / 项目	芦根	芦竹根	茭白
外形	长圆柱形，有的略扁	弯曲扁圆条形，一端稍粗大，有大小不等的笋子芽苞突起	压扁的圆柱形
直径	1～2cm	2～6cm	0.6～0.8cm
表面颜色	黄白色	黄白色	金黄色或棕黄色
断面	中空，周壁厚 1～2mm，有小孔排列成环	粗糙，有多数突起的筋脉小点	中空，周壁厚约 1mm，有小孔排列成环
内壁节间	无隔膜，光滑		有 8～15 个隔膜

麦　冬

【简述】　麦冬为常用中药。始载于《神农本草经》。具有养阴生津、润肺止咳的功能。用于心、肺热，咳嗽痰多，津少口渴，咽喉肿痛等病症。

【来源】　为百合科植物麦冬 *Ophiopogon japonicus*（Thunb.）ker－Gawl. 的块根。麦

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

冬属多年生草本，高 15～40cm。地下具细长匍匐枝，节上被膜质苞片，须根常有部分膨大成肉质的块根。叶丛生，窄线形，长 15～40cm，宽 1～4mm，先端钝或急尖，基部狭窄，叶柄鞘状，两侧有薄膜。花茎长 6.5～14cm，总状花序顶生，花淡紫色或白色，形小，略下垂，花被开展 6 片。浆果球状，成熟时黑绿色或黑蓝色。花期 7 月，果期 11 月（CT1－75－1）。

喜生于溪沟岸边或山坡树林下。全国广为分布，并有栽培。

【产地分布】　主产杭州、余姚、浒山、萧山及四川绵阳、三台等地。

【采收加工】　杭麦冬于栽后第三年 6～7 月采挖；川麦冬于栽后次年 4 月采挖。

杭麦冬加工：据取整株，剪下带须根的块根，洗净泥沙，放于日光下晒 3～4 天后，堆于通风处，使其回潮蒸发水汽，约 3 天，如此反复 2～3 次，开始第一次修剪须根，两端留 2cm 长的须根，暴晒 2～3 次，至八成干时，进行第二次彻底修根。再按商品大小分开，晒干，用麻袋撞去须根，筛去杂质即成。

川麦冬加工：挖取麦冬，洗净泥沙，放于日光下暴晒，将大个拣出剪去须根，晒干后撞去须根，筛去杂质，再分等成装。

【性状鉴别】

1．药材　呈纺锤形，两端略尖，长 1.5～3cm，直径 3～6mm；表面黄白色或淡黄色，有细皱纹；质柔韧，断面黄白色，半透明，中柱细小；气微香，味甘、微苦（CT1－75－2）。

2．麦冬片　为横切的厚片或碎段，切面角质半透明状，中央有白色木心。

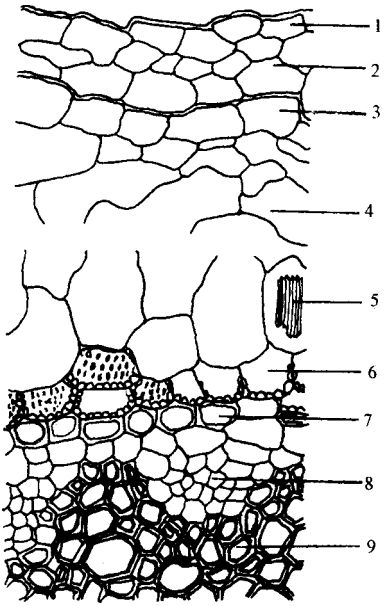


图 1－81　麦冬横切面简图

1．表皮　2．根被　3．外皮层　4．皮层　5．针晶束　6．石细胞　7．内皮层　8．韧皮部　9．木质部

【规格等级】　分浙麦冬、川麦冬和贵州麦冬等规格。

1．浙麦冬　一等：呈纺锤形，半透明。表面黄色，质柔韧。断面牙白色，有木心。味微甜，嚼之有黏性。每 50g 150 粒以内，无须根、油粒、烂头、枯子、杂质、霉变。二等：每 50g 280 粒以内，余同一等。三等：每 50g 280 粒以外。最小不低于麦粒大。油粒、烂头不超过 10%，无须根、杂质、霉变。余同一等。

2．川麦冬、贵州麦冬　一等：木质心细软，每 50g 在 190 粒以内，无须根、乌花、油粒、杂质、霉变。余同浙麦冬。二等：每 50g 在 300 粒以内，余同一等。三等：每 50g 在 300 粒以外。最小不低于麦粒大，乌花、油粒不超过 10%。余同一等。

【显微鉴别】　横切面　表皮为 1 列薄壁细胞，有的细胞分化成根毛。根被细胞 3～5 列，壁木化。皮层宽广，外皮层细胞类长方形，外壁及侧壁微木化，有的细胞含黄色

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

油状物，含草酸钙针晶束的粘液细胞类圆形，含草酸钙柱晶的粘液细胞显著小于一般细胞，柱状针晶充满胞腔。内皮层外侧为 1～（2）列石细胞，长多角形或类多角形，其内壁及侧壁增厚，纹孔细密。内皮层细胞类方形或类长方形，细胞壁全面增厚，木化，胞腔类圆形，通道细胞壁薄，非木化。中柱甚小，中柱鞘为 1～2 列薄壁细胞。辐射型维管束，韧皮部束 16～22 个，各位于木质部束的弧角处；木质部由导管、管胞、木维维及内侧木化细胞连结成环层。髓小，薄壁细胞类圆形，非木化（图 1－81）。

【理化鉴别】　取本品薄片，置紫外光灯（365nm）下观察，显浅蓝色荧光。

山 麦 冬

【来源】　本品为百合科植物湖北麦冬 *Lirope spicata*（Thunb.）Lour. var. prolifera Y. T. Ma 或短葶山麦冬 *Liriope muscari*（Desne）Baily 的干燥块根，夏季采挖、洗净、反复暴晒、堆置，至近干，除去须根、干燥（CT1－76－1，2，3）。

【产地分布】

湖北麦冬　主产于湖北的襄阳、老河口、谷城等地，销全国。

短葶山麦冬　华东地区均有产。主产于福建泉州、惠安、仙游等地。

【性状鉴别】

湖北麦冬　呈纺锤形，两端略尖，长 1.2～4cm，中部直径 0.4～0.9cm，表面淡黄白色至棕黄色，半透明，具不规则纵皱纹。质柔韧，于后质硬脆，易折断，断面淡黄色至棕黄色，角质样，中柱细小。气微，味甜，嚼之发粘。

短葶山麦冬　呈长棱形或长圆矩形，长 1.5～4cm，中部直径 0.4～0.8cm。表面黄白色，具粗纵纹。断面类白色，略角质样，中柱细小，易折断。味甘，微苦，嚼之发粘。

以个肥大，黄白色者为佳。

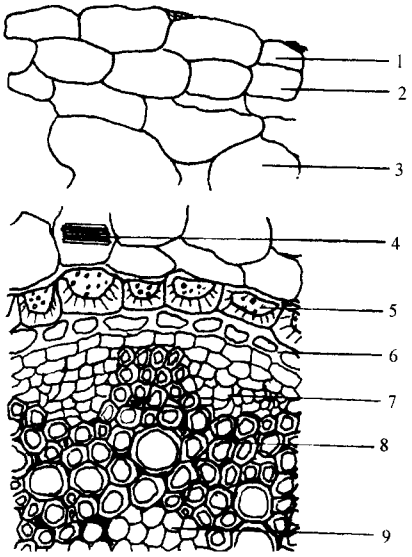


图 1－82　湖北麦冬横切面简图
1. 表皮　2. 根被　3. 皮层　4. 针晶束　5. 石细胞　6. 内皮层　7. 韧皮部　8. 木质部　9. 髓

【显微鉴别】　横切面　湖北麦冬　表皮细胞 1 列，长方形或方形。根被细胞 1 列，长方形或类方形，壁微木化，皮层宽广，细胞含草酸钙针晶束，石细胞 1～2 列，断续成环，多角形，内壁及侧壁增厚，纹孔细密，木化或微木化。内皮层细胞长方形，壁增厚，木化。中柱甚小。韧皮部束 8～15 个，各位于木质部束的星角间，木质部束内侧的木化细胞连结成环层。髓小，薄壁细胞类圆形（图 1－82）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

短葶山麦冬　表皮细胞类长方形或长方形。根被细胞 2～6 列，大于表皮细胞，长方形，壁稍增厚，本化。皮层中有草酸钙针晶束，近外皮层处可见含草酸钙柱状针晶细胞。石细胞 1 列，内壁及侧壁增厚，内皮层细胞壁增厚，木质部束外方的细胞壁常木化，韧皮部束 16～20 个，髓薄壁细胞壁有时木化或微木化（图 1－83）。

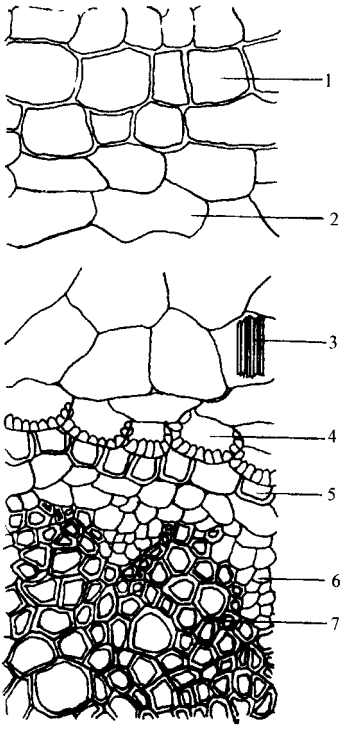


图 1－83　短葶山麦麦
1. 根被　2. 皮层　3. 针晶束　4. 石细胞　5. 内皮层　6. 韧皮部　7. 木质部

【理化鉴别】　取本品的薄片，置紫外光灯（365nm）下观察，显浅蓝色荧光。

【地方习惯用药】

（1）百合科植物阔叶山麦冬 *Liriope platyphylla* Wanget Tang 的块根，在四川、云南、贵州、江苏作麦冬药用。又名土麦冬、大麦冬。分布于华东、华中、华西地区。块根呈矩圆形，两端钝圆，长 1～3cm，直径 0.6～1.2cm。表面棕黄色，有宽皱褶，凹凸不平，干后有一层坚硬的外壳。质硬，断面土黄色，角质样。中柱明显，不易折断。味微甜，嚼之发粘。

（2）同属植物山麦冬 *Liriope spicate* Lour. 的块根，在四川绵阳、三台、浙江余姚、广西、湖北等地作麦冬药用，并广为栽培，其块根在商品中占有较大的数量。块根呈纺锤形，略弯曲，两端狭尖，中部略粗，长 1.5～3.5cm，直径 0.3～0.5cm。表面深黄色，半透明，有细纵皱纹。质硬脆，断面黄色，角质样。气微，味微甜，有粘性。

（3）同属植物矮小山麦冬 *Liriope minor* Makino 的块根在浙江、陕西、广西等地区作麦冬（野生）药用。块根呈纺锤形，长 0.5～1cm，中部直径 0.2～0.4cm。表面有细纵皱纹。质脆。味淡。

（4）同属植物禾叶山麦冬 *Liriope graminifolia*（L.）Baker 的块根，在有些地区亦作麦冬药用，称“土麦冬”。分布于河北、陕西、甘肃、河南、安徽、湖北、广东等地。块根呈纺锤形，长 0.5～1cm，中部直径 0.4～0.5cm。表面土黄色，有稀疏纵皱纹。质韧，中柱细小。味淡。

（5）同属植物甘肃山麦冬 *Liriope kansuensis*（Batal.）C. H. Wright 的块根在有些地区亦作麦冬药用，多野生，故称野麦冬。分布于甘肃、四川等地。块根呈纺锤形，长 0.7～1.5cm，中部直径 0.2～0.4cm。表面类黄色。断面黄色，角质样。

【伪品】

（1）禾本科植物淡竹叶 *Lophatherum graeile* Brongn 的块根曾在江苏、浙江、福建和湖南一带误作麦冬药用，又称“竹叶麦冬”。其块根呈纺锤形，长 2～4.5cm，最粗部分直

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

径0.2～0.5cm，外表黄白色至灰黄色，有细纵皱纹或较深陷的沟槽。质坚硬，不易折断，断面平坦，角质状或白色粉质状，中柱细小而硬。气无、味淡（CT1－76－4，5）。

（2）百合科植物萱草 *Hemerocallis fulva* L. 的块根在有些地区误作麦冬药用。主产于广西等地。块根簇生，多数已折断，完整者长5～15cm，上部直径0.3～0.4cm，末端或中下部位常膨大成纺锤形，直径0.5～1cm，多干瘪抽皱，表面灰黄色或淡灰棕色，有多数纵皱及少数横纹。体轻，质松软，稍有韧性，不易折断。断面灰褐色或灰棕色，有多数放射状裂隙。气微香，味稍甜（CT1－76－6，7）。

（3）百合科植物羊齿天门冬 *Asparagus filicinus* Ham. ex D. Don. 的块根在陕西安康地区和太白山区，曾混作麦冬使用，称为广麦冬、小麦冬。根纺锤形，外表黑褐色，多皱缩，内白色，多数形似麦冬大小，其长度不一，最长者可达8cm，直径约为0.5～0.9cm，有时呈空壳状，质脆，易折断。气微、味苦、微麻舌（CT1－76－8）。

羌　　活

【简述】　羌活为常用中药。始载于《神农本草经》独活项下。具有祛风除湿、散寒止痛的功能。用于风寒感冒头痛、风湿痹痛、肩背酸痛等病症。

【来源】　为伞形科植物羌活 *Notopterygium incisum* Ting ex H. T. Chang 和宽叶羌活 *Notopterygium forbesii* Boiss. 的根茎及根（CT1－77－1～5）。

【产地分布】

1. 川羌：主产四川阿坝藏族自治州的松潘、小金及绵阳地区的南坪、平武及云南腾冲等处。此外，甘肃岷县亦产。销全国各地。

2. 西羌：主产甘肃岷县、临夏、武威、张掖、酒泉、天水等地。销全国各地。

【采收加工】　秋季采收。挖取根茎及根，除去泥土及须根，晒干或炕干。

【性状鉴别】

1. 羌活　根茎呈圆柱状，略弯曲，长4～13cm，直径0.6～2.5cm，顶端具茎痕；表面棕褐色至黑褐色，外皮脱落处呈黄色；节间缩短，呈紧密隆起的环状，形似蚕，习称“蚕羌”；或节间延长，形如竹节状，习称“竹节羌”；节上有多数点状或瘤状突起的根痕及棕色破碎鳞片。体轻，质脆，易折断，断面不平整，有多数裂隙，皮部黄棕色至暗棕色，油润，有棕色油点，木部黄白色，射线明显，髓部黄色至黄棕色；气香，味微苦、辛。

2. 宽叶羌活　根茎类圆柱形，顶端具茎及叶鞘残基；根类圆锥形，有纵皱纹及皮孔，表面棕褐色，近根茎处有较密的环纹，长8～15cm，直径1～3cm，习称“条羌”；有的根茎粗大，不规则结节状，顶部具数个茎基，根较细习称“大头羌”；质松脆，易折断，断面略平坦，皮部浅棕色，木部黄白色；气味较淡。

3. 羌活片　为不规则类圆形厚片，表面棕黄色，断面可见黄棕色朱砂点，木部黄

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

白色，髓部黄色或黄棕色，有放射状裂隙，周边棕褐色至褐色；体松质脆；气香，味微苦而辛。

【规格等级】　商品通常分川羌、西羌2种规格。由于性状不同，亦可分为蚕羌、条羌、竹节羌、疙瘩头、大头羌等。

1．川羌　一等（蚕羌）：呈圆柱形，全体环节紧密，似蚕状。表面棕黑色。体轻质松脆。断面紧密分层，呈棕紫、黄白色相间的纹理。气清香纯正，味微苦、辛。长3.5cm以上，顶端直径1cm以上。二等（条羌）：呈长条形，表面多纵纹。断面紧密分层，呈棕紫、黄、白相间的纹理。长短、大小不分，间有破碎。

2．西羌　一等（蚕羌）：呈圆柱形，全体环节紧密，似蚕状。表面棕黑色。体轻质松脆。断面紧密分层，呈棕紫、白色相间的纹理。气微膻，味微苦、辛。二等（大头羌）：呈瘤状突起、不规则的块状。断面具棕黄白色相间的纹理。气膻浊，无细须根。三等（条羌）：呈长条形，表面暗棕色，多纵纹，香气较淡。间有破碎，无细须根。

3．出口品　常分蚕羌、羌王、副羌等规格。

【显微鉴别】　粉末。

羌活　棕黄色。①分泌道多破碎，分泌细胞大多狭长，壁薄或稍厚，内有淡黄色分泌物及淀粉粒溶化后的痕迹，并常见金黄色或黄棕色条状分泌物。②薄壁细胞大多呈长条形，多数含淡黄色分泌物及油滴，并充满淀粉粒，有的表面隐约可见交错纹理。③淀粉粒单粒类圆形或椭圆形，脐点、层纹均不明显，复粒由2～3分粒组成。④块状分泌物呈黄棕色，大小不等（图1－84A）。

宽叶羌活　灰黄色。①分泌细胞壁薄，内有淡黄色分泌物。②薄壁细胞多无色，呈纺锤形或细长，纺锤形者壁稍厚，表面有明显斜向交错纹理，有的可见菲薄的横隔；细长者壁薄，细胞界限有的不明显（图1－84B）。

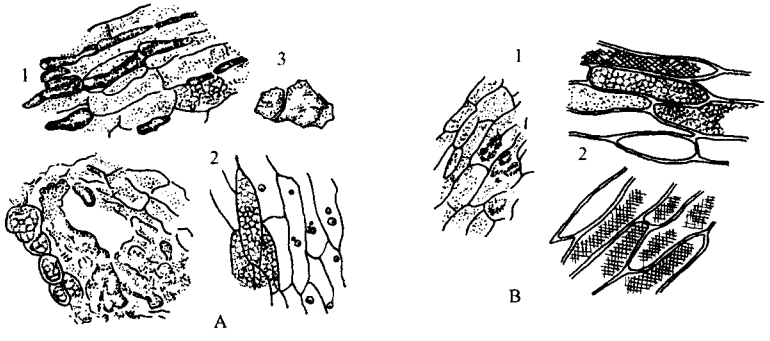


图1－84　羌活粉末图　A．蚕羌　B．宽叶羌活

1．分泌道碎片　2．薄壁细胞　3．块状分泌物

【理化鉴别】

化学定性

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

取粉末 0.5g，加入乙醚适量，冷浸 1h，滤过，滤液浓缩至 1ml，加 7%盐酸羟胺甲醇溶液 2～3 滴，20%氢氧化钾乙醇溶液 3 滴，在水浴上微热，冷却后，加稀盐酸调节 pH 值至 3～4，再加 1%三氯化铁乙醇液 1～2 滴，于醚层界面处显紫红色。

薄层色谱　取粉末 2g，加乙醚 20ml，冷浸 30min 后，超声振荡 5min，滤过，滤液浓缩至 2ml，作为供试品溶液。另取羌活对照药材 2g，同法制成对照药材溶液。吸取上述两种溶液各 5μl；分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以正己烷－醋酸乙酯（8∶2）展开，喷以 10%硫酸试液。供试品色谱在与对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

【附注】　蚕羌、竹节羌为羌活的根茎及根：条羌、大头羌为宽叶羌活的根和根茎。但有时也有将竹节羌或大头羌上部环节排列紧密地折下作蚕羌出售，但数量很少。

远　　志

【来源】　本品为远志科（Polygalaceae）植物远志 *Polygala tenuifolia* Willd. 或卵叶远志 *Polygala sibirica* L. 的干燥根。别名远志肉、小草根。

【产地分布】　主产于山西阳高、闻喜、榆次、芮城，陕西韩城、大荔、华阴、绥德、咸阳，吉林白城地区，河南巩县、卢氏。此外，山东、内蒙古、安徽、辽宁、河北等地亦产。销全国各地，有出口，习惯以山西产品质量最佳，奉为道地药材，习称“关远志”。

【生产加工】　本品于春季长苗时或秋季叶枯萎时采挖根部，除去泥土，晒至皮部稍皱，用手揉搓抽去木心，晒干称“远志筒”，如不能抽去木心的，可将皮部割开，去掉木心称“远志肉”。过于小的远志因不能去木心，商品称“远志棍”。取原药材，除去杂质，略洗，润透，去心，切段，干燥，为“远志段”。取甘草，加适量水煎汤，加入净远志，用文火煮至汤吸尽，取出干燥（每 100kg 远志，用甘草 6kg），为“制远志”。取炼蜜，用适量开水稀释后，加入远志段拌匀，闷透，置锅内，用文火加热，炒至不粘手为度，取出，放凉（每 100kg 远志，用炼蜜 25kg），为“蜜远志”。取制远志加水湿润后，撒入朱砂细粉，拌匀，晾干（每 100kg 远志，用朱砂 2kg），为“朱远志”（CT1－78－1，2，3）。

【性状鉴别】

1．远志棍　呈圆柱形，略弯曲，长 3～15cm，中部直径 3～8mm；表面灰黄色或灰棕色；全体有较深而密的横皱纹、纵皱纹及裂纹，老根的横皱纹较密而深陷，略呈结节状；易折断，断面皮部黄棕色，木部黄白色，平坦；皮部易与木部剥离；气微，味苦、辛，嚼之有刺喉感。

2．制远志　形如远志段，味微甜。

3．蜜远志　色泽加深，味甜。

4．朱远志　外被朱砂细粉。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【规格等级】 商品分远志筒、远志肉等规格，通常分 2 等或统货。

1. 远志筒 一等：呈筒状，中空；表面浅棕色或灰黄色，全体有较深的横皱纹，皮细肉厚。质脆易断，断面黄白色。气特殊，味苦、微辛。长 7cm，中部直径 5mm 以上；无木心、杂质、虫蛀、霉变。二等：长 5cm，中部直径 3mm 以上，其余特征同一等。

2. 远志肉 统货。多为破碎断裂的肉质根皮，表面棕黄色或灰黄色，全体有横皱纹，皮粗细厚薄不等。质脆易断，断面黄白色。气特殊，味苦、微辛。无茎、木心、须根、杂质、虫蛀、霉变。

3. 出口商品 常分远志筒 5 等和远志肉。远志筒：一等品身长 2～6cm，直径 6mm 以上；二等、三等、四等、五等品的长短要求与一等同，直径依次为 4.5～5.5mm、3.6～4.2mm、2.4～3mm、1.5～2.4mm。

【显微鉴别】

粉末特征 草酸钙簇晶棱角较宽而薄，先端大多较平截。木栓细胞淡黄色或几无色。导管主为具缘纹孔导管，也有细小的网纹和螺纹导管（图 1－85）。

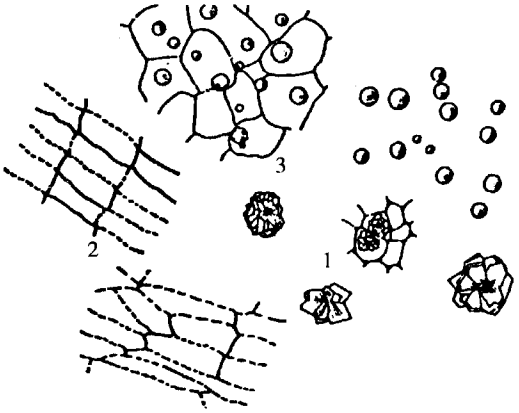


图 1－85 远志根粉末主要特征图

1. 草酸钙簇晶 2. 木栓细胞 3. 薄壁细胞

1. 理化定性

（1）薄片加浓硫酸 1 滴，显紫红色；加氢氧化钾试液显鲜黄色。

（2）取粉末 0.5g，加蒸馏水 10ml，剧烈振摇 1 分钟，产生持久性泡沫，在 10 分钟内不消失。

2. 薄层色谱 取粉末 0.2g，加甲醇 5ml，温浸 30 分钟，滤过，滤液浓缩至 1ml，供点样用。吸附剂：硅胶 G（青岛）3g，加蒸馏水 10ml 制板，晾干后于 110℃活化 2 小时。以正丁醇－醋酸－水（5∶1∶4）展开，展距 10cm。与远志皂苷甲、远志皂苷乙样品对照，置紫外光灯（254nm）下观察，显蓝色斑点。

3. 总灰分检查 不得过 6.0%。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【伪品及易混品】

1. 野胡麻根　为玄参科植物野胡麻 *Dodartia orientalis* L. 的根。产于内蒙古、新疆、甘肃、宁夏、四川、西藏等地。外表浅灰棕色，有纵皱纹，少有深陷的横皱纹和支根疤痕。皮部较远志薄，而木质部特别发达。

2. 三叶香草根　为报春花科植物三叶香草 *Lysimachia insignis* Hemsl. 的根。产于福建等地。根粗大分枝或缢缩成连珠状，根皮淡黄色。

3. 绵毛马兜铃根　为马兜铃科植物绵毛马兜铃 *Aristolochia mollissima* Hance. 的根。产于贵州等地。呈圆柱形，长 40～50cm，直径约 2mm。外表淡棕红色至黄褐色，有纵皱纹，节处有须根或残留的圆点状根痕。断面纤维性，类白色或淡棕色，纤维层和导管群极为明显（CT1－78－4，5）。

板 蓝 根

【简述】　板蓝根为常用中药。始载于《神农本草经》。原名蓝。具有清热解毒、凉血利咽的功能。用于温病发热、发斑、咽喉肿痛、风热感冒、流行性乙型脑炎等病症。

【来源】　为十字花科植物菘蓝 *Isatis tinctoria* L. 或菘青（又叫靛青）*Isatis indigotica* Fort. 的根（CT1－79－1，2，3）。

【产地分布】　主产河北、江苏。销全国大部分省区。

【采收加工】　一般在 11 月初将根挖出，除净叶（即大青叶）和泥土，用手搓直，晒至七、八成干时，捆成小把，再晒干。

【性状鉴别】

1. 药材　呈圆柱形，稍扭曲，长 10～20cm，直径 0.5～1cm；表面淡灰色或淡棕黄色，有纵皱纹及横生皮孔，并有支根痕；根头部可见暗绿色或暗棕色轮状排列的叶柄残基和密集的疣状突起；体实，质略软；断面皮部黄白色，木部黄色；气微，味先微甜后苦、涩。

2. 板蓝根片　为圆形切片，直径 0.3～1.2cm，厚 1～2mm；切面皮部黄白色或淡棕黄色，木部黄色，有放射状纹理，形成层呈环状；周边淡灰黄色至淡棕黄色，有时可见密集的疣状突起及叶柄残基；质硬脆或略软。

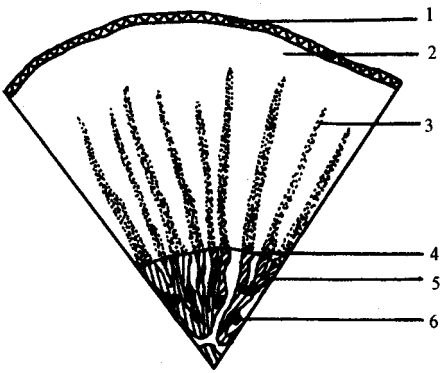


图 1－86　板蓝根横切面简图
1. 木栓层　2. 皮层　3. 韧皮部
4. 形成层　5. 导管　6. 纤维束

【规格等级】　商品一般分 2 等。一等：根呈圆柱形，头部略大，中间凹陷，边有柄痕，偶有分枝。断面外部黄白色，中心黄色。长 17cm

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

以上，芦下 2cm 处直径 1cm 以上。二等：芦下直径 5mm 以上。其余同一等。

【显微鉴别】 横切面 木栓层为数列细胞。皮层狭。韧皮部宽广，射线明显。形成层成环。木质部导管黄色，类圆形，直径约至 80μm；有木纤维束。薄壁细胞含淀粉粒（图 1－86）。

【理化鉴别】

1．荧光鉴别 取本品水煎液，置紫外光灯（365nm）下观察，显蓝色荧光。

2．薄层色谱 本品稀乙醇提取液（0.5g/ml）为供试液。含精氨酸（0.5mg/ml）稀乙醇液为对照品液。吸取上述两液各 2μl，分别点于同一以 CMC－Na 为粘合剂的硅胶 G 薄层板上，以正丁醇－冰醋酸－水（19∶5∶5）展开，喷以茚三酮试液，105℃加热至斑点清晰。供试品色谱与对照品色谱相应的位置上，显相同颜色斑点。

3．水分检查

水分不得过 15.0%。

刺 五 加

【常用别名】 刺木棒，刺拐棒。

【来源】 为五加科植物刺五加 *Acanthopanax senticosus*（Rupr．et Maxim．）Harms 的干燥根及根茎（CT1－80－1，2，3）。

【产地分布】 黑龙江，吉林，辽宁，河北，山西等地。

【性状鉴别】

原药材

形状：根茎呈结节状不规则圆柱形，直径 1.4～4.2cm。根呈圆柱形，多扭曲，长 3.5～12cm，直径 0.3～1.5cm。

颜色及表面：表面灰褐色或黑褐色，粗糙，有细纵沟及皱纹，皮较薄，有的剥落，剥落处呈灰黄色。

质地：硬。

断面：黄白色，纤维性。

气味：有特异香气；味微辛，稍苦、涩。

【显微鉴别】

粉末特征 韧皮纤维淡黄色，呈长条形，平直或弯曲，有的一边波状，末端稍尖或钝圆，木化，孔沟粗而密，表面可见斜向交错纹理，有的胞腔具菲薄横隔。草酸钙簇晶棱角大而较钝，常破裂成小块片；有的含晶细胞类方形，数个相接，簇晶排列成行（图 1－87）。

【理化鉴别】

1．化学定性 取粉末 5g，加 75%乙醇 20ml，加热回流 30 分钟，滤过，滤液蒸干，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

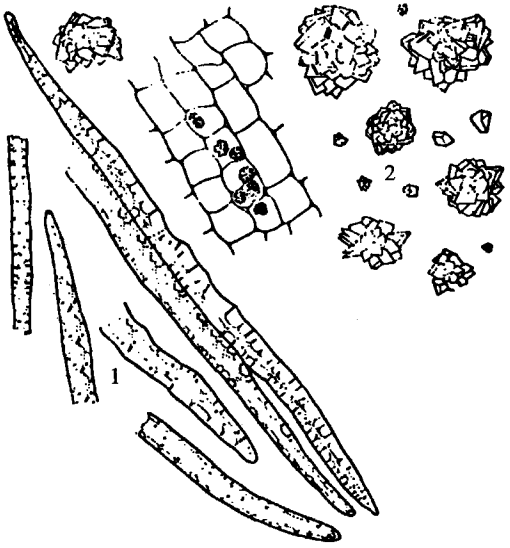


图 1－87　刺五加根皮粉末主要特征图

1．韧皮纤维　2．草酸钙簇晶

残渣加 95%乙醇 5ml 使溶解，滤过。取滤液 1ml，加 3%碳酸钠溶液 1ml 与新制的重氮对硝基苯胺试液 1～2 滴，即显红色；另取滤液 1ml，加 5%亚硝酸钠溶液及 10%硝酸铝溶液各 3～5 滴，稍放置，加氢氧化钠试液 2ml，即显红棕色。

2．薄层色谱

（1）取粗粉 0.1g，加甲醇 4ml，温浸 20 分钟，并不断振摇。浸出液浓缩至干，残渣加甲醇 0.5ml 溶解后供点样，点样量 10μl。吸附剂：硅胶（300～400 目，青岛）5g，加 1%羧甲基纤维素钠 15ml，湿法铺板，干燥后，置 110℃活化 30 分钟。以氯仿－甲醇－水（7∶3∶1）下层液展开，展距 10cm，用 10%硫酸喷雾，加热后显色。出现了与标准品刺五加苷 B 相同的斑点（Rf 亦相同）。此外，出现了紫红色、红棕色、紫红色、红棕色、紫色、紫红色等 7 个斑点，与标准品刺五加苷出现相同的斑点。

（2）取粉末 1g，加甲醇 25ml，水浴回流提取 1 小时，滤过，蒸干甲醇，残渣加 1ml 甲醇溶解，点于硅胶 G 薄层板上。以醋酸乙酯－乙醇（7∶3）、氯仿－甲醇－水（7∶3∶1）下层液或乙烷－醋酸乙酯－甲醇（24∶12∶3）为展开剂，展开后，置可见光下检视，可见与标准品丁香苷、异秦皮定相同的斑点。

（3）取粉末各 0.5g，加 95%乙醇 10ml，加热回流提取 30 分钟，回收乙醇至 0.5ml，点于硅胶 G 薄层板上，以氯仿－甲醇－水（8∶2∶0.5）下层为展开剂，展开后，置紫外光灯下检视，有 2 个蓝色荧光斑点；喷以 5%氢氧化钾的 70%乙醇液，置荧光灯下检视，出现亮黄绿色的荧光斑点。

【伪品及易混品】

在吉林等省盛产短梗五加，虽然二者形态相近，但药材各异，应注意鉴别（CT1－80－4）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

主要区别如下：

1. 枝密生（或有时疏生）皮刺；掌状复叶，小叶 3～5 枚，通常 5 枚；伞形花序呈球形，花梗细长……刺五加 *Acanthopanax senticosus*（Rupr. et Maxim.）Harms

1. 枝无刺或有少数硬刺；掌状复叶，小叶 3～5；伞形花序呈头状，花梗极短或近无梗……短梗五加 *Acanthopanax sessiliforus*（Ropr. et Maxim.）Seem.

另有刺老鸦 *Aralia elata*（Miq.）Seem.，枝亦具刺，但叶大，为 2～3 回羽状复叶，伞形花序排列为圆锥状，易与刺五加相区别。

贯　众

【来源】　绵马贯众的根（CT1－81－1～4）。

【简述】　贯众为较常用中药。始载于《神农本草经》。具有清热解毒、杀虫散瘀的功能。用于流感、虫积腹疼、崩漏等病症。

【来源】　为鳞毛蕨科植物粗茎鳞毛蕨 Dryopteris Crassirhizoma Nakai 带叶柄的干燥根茎。

【采收加工】　春、秋两季采挖，削去叶柄须根、除去泥土、晒干。

【商品规格】　统装。

【性状鉴别】

1. 原药材

形状：呈长倒卵形，稍弯曲，上端钝圆或截形，下端较尖，有的纵剖为二半，长 10～20cm，直径 5～8cm。叶柄残基呈扁圆柱形，略弯曲。

颜色及表面：外表黄棕色至黑棕色。密被排列整齐的叶柄残基及鳞片，并有弯曲的须根。叶表面棕黑色，有纵棱线。

质地：硬而脆，根茎质地坚硬。

断面：切断面深绿色至棕色。折断面棕色。有黄白色长点状维管束 5～13 个，排列成环。

气味：气特异，味初淡而微涩，渐苦而辛。

2. 饮片

（1）绵马贯众片：表面暗棕色或棕褐色，切面棕色。质硬而脆。

（2）绵马贯众炭：形如绵马贯众片，呈黑褐色。

3. 质量标志　以个大、质坚实、叶柄残基断面棕绿色者为佳。断面棕黑色者不能药用。

【显微鉴别】

1. 组织特征

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（1）根茎横切面：分体中柱 5～13 个。长圆形或椭圆形，略向外弯曲，排列呈环状，存在于基本组织中。分体中柱围以内皮层，凯氏点明显，本质部管胞多角形，大多为梯纹，周围为韧皮部。

（2）叶柄基部横切面：分体中柱 5～7～13 个，环状排列。每 1 分体中柱具周韧维管束，外围以内皮层，木质部由多角形的管胞组成（图 1－88）。

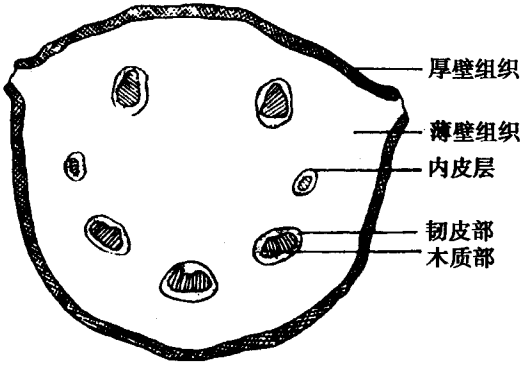


图 1－88　绵马贯众叶柄基部横切面简图

2．粉末特征　细胞间隙腺毛单细胞，多破碎，完整者呈椭圆形、类圆形或长卵形，基部延长似柄状，有的含黄色或黄棕色分泌物。主为梯纹管胞（图 1－89）。

【理化鉴别】

1．化学定性

（1）取粉末乙醚提取液，加对二甲氨基苯甲醛试液呈红棕色，放置后逐渐沉淀（检查间苯三酚衍生物）。

（2）取叶柄基部或根茎横切面切片，滴加 1%香草醛溶液及盐酸，镜检，间隙腺毛呈红色。

2．光谱鉴别　取粉末 0.4g，加乙醇 40ml，放置 12 小时滤过，滤液用乙醇稀释，制成 0.5～1mg/ml 溶液，供测试用。样品在 349±2nm、299±2nm、211±2nm 处有最大吸收。



图 1－89　绵马贯众粉末主要特征图

1．间隙腺毛　2．管胞

3．薄层色谱

（1）取粉末 3g，加水 30ml，加热提取 30 分钟，滤过。滤液经盐酸酸化，加乙醚提取 3 次，每次 5ml，合并醚液，浓缩至干，加氯仿 2ml，点样于硅胶 G 薄层板上，以氯仿－丙酮－冰醋酸（80∶20∶2.5）展开，显色剂为先喷新配的 0.5%牢固兰 B 盐（*Fast Blus B Salt*）的溶液，再喷 0.1mol/L 氢氧化钠溶液。由下至上呈 5 个斑点。

（2）取粉末 1g，加乙醚 15ml，冷浸 12 小时，滤过，滤液浓缩近干，点于硅胶 G 薄层上。以正丁烷－氯仿－甲醇（30∶15∶1）展开，展距 15cm。用 10%磷钼酸乙醇溶液显色，在 Rf 0.76、0.60、0.33 处呈 3 个蓝色斑点。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【易混品】

1. 蹄盖蕨贯众　为蹄盖蕨科植物多齿蹄盖蕨 *Athyrium multidenatum*（*Doell*）*Ching* 的干燥带叶柄残基的根茎。主产于内蒙古昭盟地区。外表黑棕色，叶柄残基背部隆起，中央 1 条纵棱与左右二侧纵棱相似，二侧边缘具明显的刺状突起，横切面八字形分体中柱短粗。鳞片披针形或卵状披针形，长约 1cm，色泽均匀，全部呈棕色。叶柄基部横切面主要区别特征为基本组织中无间隙腺毛，分体中柱 2 个，呈“八”字形排列，本质部一端呈弯钩状，另一端呈棒槌状。

2. 分株紫萁贯众　为紫萁科植物分株紫箕 *Osmunda cinnamomea* L. *var*. *asiatica* Fern. 的干燥带叶柄残基的根茎。主产于吉林、河南的局部地区。主要区别特征为：全体红棕色。叶柄残基断面中央有 3 个明显的黑点（厚壁组织）。托叶翅具 1 条黑色厚壁组织，其外侧具多数点状排列的小形黑色厚壁组织。

3. 华南紫箕　为紫萁科植物华南紫萁 *Osmunda vachellii* Hook. 的干燥带叶柄残基的根茎。主产于湖南。呈倒圆锥形，下部稍弯曲，长 25 ~ 40cm，直径 7 ~ 14cm。根茎细长，近于直立。叶柄残基的横断面无大形的黑点（厚壁组织），托叶翅断面也无大形黑点。气微弱而特异，味苦涩（CT1 - 81 - 5，6）。

4. 乌毛蕨贯众　为乌毛蕨科植物乌毛蕨 *Blechnum orientale* L. 的干燥带叶柄残基的根茎。主产于湖南、广东、广西。呈圆柱状或棱柱形，上端稍大。长 10 ~ 20cm，直径 5 ~ 6cm。棕褐色或黑褐色。根茎直立，有的微弯曲，粗壮，密被有空洞的叶柄残基、须根和鳞片。叶柄残基扁圆柱形，表面密被黑褐色伏生的鳞片，脱落处呈小突起，粗糙。质坚硬。断面中央多呈空洞状，可见 10 数个分体中柱点状，排列成环，内方的 2 个主分体中柱稍大。叶柄基部较粗，外侧有 1 瘤状突起，簇生 10 余条须根。须根圆柱形，弯曲，多已折断，直径 1 ~ 2mm。气微弱而特异，味微涩（CT1 - 81 - 7）。

5. 苏铁蕨贯众　为乌毛蕨科植物苏铁蕨 *Brainia insignis*（Hook.）J. Sm. 的干燥带叶柄残基的根茎。主产于广东、广西、云南等地。呈圆柱形，有时稍弯曲，多已纵切成二半或横切、斜切成厚片。根茎粗壮，直径 3 ~ 5cm。密被根短的叶柄残基，须根及少量鳞片，或叶柄残基全被削除，仅剩根基部分。根茎质坚硬，横切面圆形，灰棕色至红棕色，密布黑色小点；边缘呈不规则圆齿形，外皮黑褐色，散有多数黄色点，中柱维管束 10 数个，多呈“U”、“V”字形或短线形，排成一圆圈，形成美丽的花纹。叶柄基部切面近圆形，直径5 ~ 8mm，颜色质地与根茎相同，密布小黑点，分体中柱 6 ~ 10 个，点状排列成环。鳞片呈棕黄色毛茸状，松软。气微弱，味涩（CT1 - 81 - 8）。

6. 紫其贯众　为紫萁科植物紫萁 *Osmunda japonica* Thunb. 的带叶柄残基的根茎（CT1 - 81 - 9，10）。

主产于河南、甘肃、山东、江苏、浙江、四川等地。呈圆锥状或近纺锤形，稍弯曲，顶端有时具分枝，长 10 ~ 20cm，直径 4 ~ 8cm。表面棕褐色，密被斜生的叶柄残基或须根，无鳞片。叶柄残基呈扁圆柱形，具耳状托叶翅，但翅易脱落，多已不存在或呈撕裂状。质硬，折断面呈新月形或扁圆形，多中空。味淡微涩。叶柄基部横切面维管束

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

只有 1 个，呈“U”字形；无细胞间隙腺毛（图 1－90）。

7．**狗脊贯众　为乌毛蕨科植物单芽狗脊蕨** *Woodwardia unigemmata* Nakai（CT1－81－11，12）**及狗脊蕨** *Woodwardia japonica*（L. f.）Sm（CT1－81－13）．**的带叶柄残基的根茎。主产于湖南、云南、贵州及甘肃等地。呈长圆柱形，表面红棕色至黑褐色。叶柄基部横断面半圆形，单芽狗脊蕨有分体中柱 5～8 个，狗脊蕨有分体中柱 2～4 个，无细胞间隙腺毛（图 1－91）。**8．**荚果蕨贯众　为球子蕨科植物荚果蕨** *Mutteuccia struthiopteris*（L.）Todaro（CT1－81－14）**的带叶柄残基的根茎。主产于东北、河北、湖南、陕西等地。叶柄基部横切面有分体中柱 2 个，呈“八”字形排列，薄壁细胞内含淀粉粒（图 1－92）。**

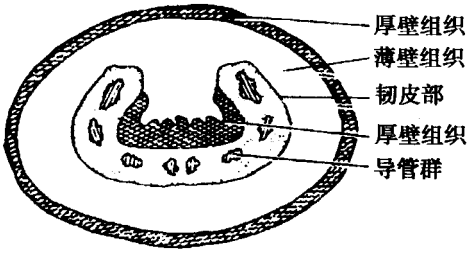


图 1－90　紫萁贯众叶柄基部横切面简图



图 1－91　狗脊贯众叶柄基部横切面简图

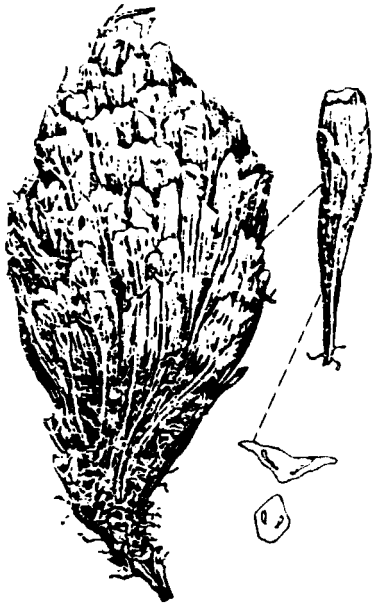


图 1－92　荚果蕨贯众

9．**峨眉蕨贯众　为蹄盖蕨科植物峨眉蕨** *Lunathyrium acrostichoides*（Sw.）Ching（CT1－81－15）**的带叶柄残基的根茎。主产于华北、华中等地。呈长卵圆形，下端渐尖，上端较圆。长** 10～15cm，**粗** 6～10cm。**表面暗棕色，根茎上密被叶柄残基，并有细**

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

长弯曲的须根及浅棕色的鳞叶。叶柄残基向根茎尖端斜生，重重相叠，上部较宽而扁，向下渐细，二侧边缘具有明显的刺状突起，基部较窄常呈菱方形，背面隆起，腹面稍向内凹，长约 3～6cm，宽 0.7～1cm。质坚，断面形状不规则，有深黄色点状维管束。味微涩。叶柄基部横切面有分体中柱 2 个，排成“八”字形。偶见细胞间隙腺毛和淀粉粒（图 1－93）。

10．**小贯众**　为鳞毛蕨科植物贯众 *Cyrtomium fortunei* J．Sm（CT1－81－16，17）．带叶柄残基的根茎。主产于西北、华北和长江以南各地。全体略呈梨形，稍弯曲，长 3～9cm，直径 3～5cm；表面有多数叶柄基部及黑色弯曲的须根，顶端有红棕色微显光泽的鳞片。叶柄基部略呈四棱状圆柱形，稍弯曲，长 2.5～4cm，直径 3～4mm；表面黑棕色，横断面可见近角棱处有黄白色维管束点 4 个（也有为 3～5 个的）。味微涩（图 1－94）。

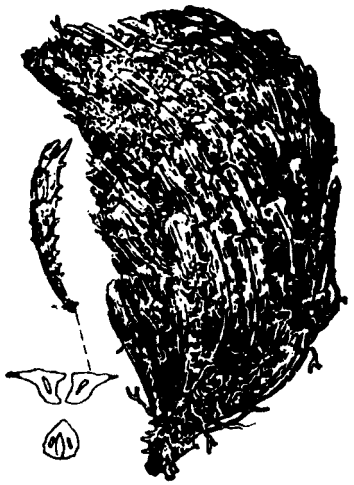


图 1－93　峨眉蕨贯众

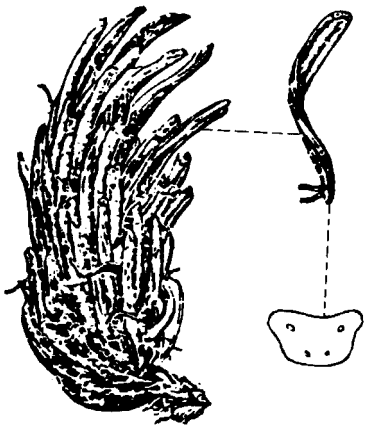


图 1－94　小贯众

狗　　脊

【来源】　本品为蚌壳蕨科（Dicksoniaceae）植物金毛狗脊 *Cibotium barometz*（L.）J．Sm．的干燥根茎。别名金毛狗脊（CT1－82－1，2）。

【产地分布】　主产于福建、四川等地，其中以福建宁德，四川宜宾、乐山、江津、泸县等地产量较大。主销于北京、上海、天津以及东北、华北等地。

【采收加工】　本品全年均可采收，以秋末冬初采收为佳。掘出根茎，除去地上部分及柔毛，洗净，晒干，为“生狗脊条”。干后质坚，不易切片，现产地多趁新鲜时切片，晒干，为“生狗脊片”。用水煮或蒸后晒至六七成干，再切片，晒干，为“熟狗脊片”。取生狗脊片，用砂烫至鼓起，放凉后除去残存茸毛，为“烫狗脊”。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【性状鉴别】

1．药材　呈不规则的长块状，长 10～30cm，直径 2～10cm；表面深棕色，残留金黄色茸毛；上面有数个红棕色的木质叶柄残基，下面残存黑色细根；质坚硬，不易折断；无臭，味淡、微涩（图 1－95）（CT1－82－3）。

2．生狗脊片　呈不规则长条形或圆形薄片，长 5～20cm，直径 2～10cm，厚 1.5～5mm；切面浅棕色，较平滑，近边缘 1～4mm 处有 1 条棕黄色隆起的木质部环纹或条纹，边线不整齐，偶有金黄色茸毛残留；质脆，易折断，有粉性（图 1－95）。

3．熟狗脊片　形如生狗脊片，呈黑色，质硬，角质，对光透视半透明状；无臭，味淡（CT1－82－4）。

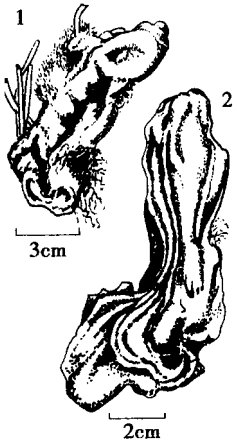


图 1－95　狗脊

1．药材　2．饮片

【规格等级】　商品一般均为统货。

【理化鉴别】　荧光检查　取生狗脊片（或折断面），在紫外光灯（254nm）下观察，断面显淡紫色荧光，凸起的木质部环显黄色荧光。

取本品粉末用甲醇回流提取，将提取液点于滤液上，置紫外光灯（254nm）下观察，显亮蓝白色荧光（与各种黑狗脊相区别）。

虎　杖

【简述】　本品为常用中药，始载于《名医别录》，列为中品。

【别名】　活血莲。

【来源】　本品为蓼科植物虎杖 *Polygonum cuspidatum* Sieb．et Zucc．的干燥根茎和根。春秋两季采挖，除去须根，洗净，趁鲜切短段或厚片，晒干（CT1－83－1，2）。

【产地分布】　主产于江苏、浙江、安徽、广东等省区。一般自产自销。

【化学成分】　含蒽醌类衍生物，游离型的如大黄素、大黄素甲醚、大黄酚等；结合型的有大黄素－8－葡萄糖苷、大黄素甲醚－8－葡萄糖苷。尚含芪类化合物芪三酚（resveratrol）及芪三酚苷（Polydatin）。

【性状鉴别】　多为圆柱形短段或不规则厚片，长 1～15cm，直径 1～3cm。外表棕褐色，有纵皱纹及须根痕，老根有横裂纹。横切面皮部薄，木部宽广，棕黄色，有放射状纹理，皮部与木部较易分离。根茎有多数凹陷的茎痕，横切面中央有髓，髓中有隔或呈空洞状。质坚硬，气微，味微苦、涩。

以粗状、坚实、断面色黄者为佳。

【显微鉴别】　粉末　棕黄色或棕色　①草酸钙簇晶极多，棱角较钝，直径 20～115μm。②皮层纤维成束，棱形或长纺锤形，边缘不整齐，末端偏斜，长至 340μm，直径 20～110μm，壁厚，木化，纹孔少，有的具横隔。③韧皮纤维成束，细长，木化，纹

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

孔点状、人字形或十字形，胞腔含淀粉粒，有的具横隔。④分枝状石细胞呈纺锤形，类长方形或纤维状，胞腔内含淀粉粒。有的石细胞具横隔。⑤木射线细胞壁木化增厚，纹孔较密。⑥木栓细胞棕红色，表面观呈多角形或长方形，垂周壁波状弯曲或呈链珠状增厚，胞腔内大多充满棕红色物，并显不规则纹理（图 1－96）。

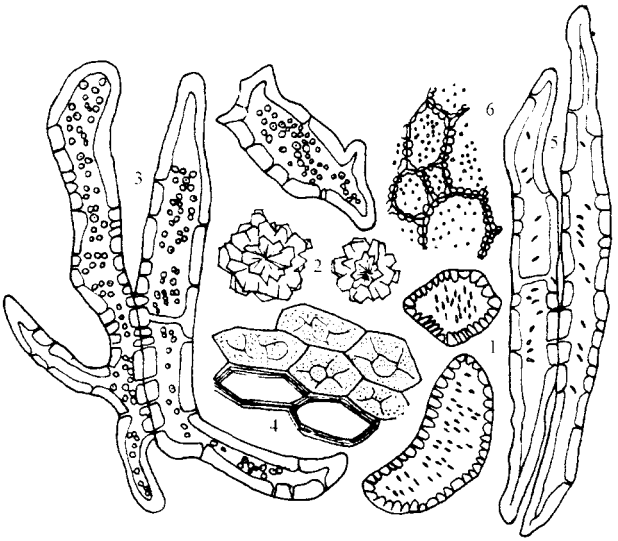


图 1－96　虎杖粉末图

1．石细胞　2．草酸钙簇晶　3．分枝状石细胞　4．木栓细胞

5．韧皮纤维　6．木射线细胞

【理化鉴别】

（1）取粉末 5g，加乙醇 25ml，浸渍 2h，滤过，滤液蒸干，残渣加水约 5ml，充分搅拌，取上清液，加氯仿 10ml，振摇提取，分取氯仿液，蒸干，加氢氧化钠试液 2 滴，显樱红色。

（2）取（1）项下氯仿提取后的水液，加醋酸乙酯 10ml，振摇提取，分取醋酸乙酯液，蒸干，残渣加水约 5ml，再用乙醚 5ml 提取。分取乙醚液，挥干，残渣加乙醇 1ml 使溶解，取少量点于滤纸上，晾干，置紫外光灯（365nm）下观察，显蓝色荧光；取水层液，加三氯化铁试液 2 滴，显污绿色。

【含量测定】　照《中国药典》2000 版一部虎杖项下的方法测定。本品按干燥品计算，含总蒽醌以大黄素（$C_{15}H_{10}O_5$）计，不得少于 1.5%。

【炮制】　除去杂质，洗净，润透，切厚片，干燥。

【伪品】　虎杖采收期叶均枯萎脱落，仅剩残基，与罂粟科植物博落回 *Macleaya Cordata*（Willd.）R．Br（CT1－83－3）．的残基相似，均为中空似竹，极易误采或混收，导致虎杖商品中混有博落回根。博落回有毒，应注意区分。下面就两者的性状、显微列表（表 1－4）区别如下。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

表 1－4　虎杖与博落回性状区别表

项目＼品名	虎　杖	博落回
性状	根的横切面棕黄色，射线放射状致密，质坚实，较重，皮部与木部较易分离。气微，味微苦、涩。	根的横切面浅黄色或夹红色，有放射状裂隙和年轮样圆环，较松、轻。气微，味较苦。
显微	淀粉粒较多，单粒并有 4 分粒组成的复粒，草酸钙簇晶形大，直径 21 ~ 100μm	淀粉较少，未见复粒，未见草酸钙簇晶

苦　参

【来源】　本品为豆科（Leguminosae）植物苦参 *Sophora flavescens* Ait. 的干燥根。别名川参、水槐根、地参、地槐根、苦骨（广东）（CT1－84－1，2，3）。

【产地分布】　主产于河北、山西、河南、湖北等地。全国大部分地区有产。多自产自销。

【采收加工】　本品于春、秋二季采挖地下部分，切去根头及小支根，洗净泥土，晒干或趁鲜切片，晒干。取原药材，除去残留的根头及杂质，大小分开，洗净，略浸，润透，切厚片，干燥，为“生苦参片”。取苦参片，置锅中，用武火加热，炒至表面呈焦黑色，内部焦黄色，喷淋清水少许，熄灭火星，取出，放凉，为“苦参炭”。

【性状鉴别】

1. 药材　呈圆柱形，下部常有分枝，长 10 ~ 30cm，直径 1 ~ 2cm；表面灰棕色或棕黄色，有明显纵皱纹及横长皮孔，栓皮破裂后向外卷曲，剥落处显黄色，光滑；质坚韧，难折断；折断面纤维性，黄白色，切断面有微细的放射状纹理；气微，味极苦。

2. 苦参片　为圆形或类圆形厚片，直径 1 ~ 2cm，厚 3 ~ 6mm，切面黄白色，具放射状纹理及裂隙，有的可见同心性环纹；周边灰棕色或棕黄色，具纵皱纹及横生皮孔，外皮薄，多破裂反卷（CT1－84－4）。

3. 苦参炭　形如苦参片，表面焦黑色，内部焦黄色。气微，味微苦。

【规格等级】　按产地分河南、河北片统和江苏统货等规格。

【显微鉴别】粉末特征　淀粉粒：单粒类圆形或长圆形，脐点裂缝状，大粒层纹隐约可见；复粒较多，由 2 ~ 12 分粒组成。纤维众多，成束。细长，平直或稍弯曲，壁甚厚，非木化，孔沟不明显，胞腔线形，初生壁多少分离。纤维束周围的细胞中含草酸钙方晶，形成晶纤维，草酸钙方晶呈类双锥形、菱形或多面形，导管主为具缘纹孔导管，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

淡黄色或黄色。具缘纹孔椭圆形或六角形，排列紧密，有的数个纹孔口连接成线状。木栓细胞淡棕色或棕色（图 1－97）。

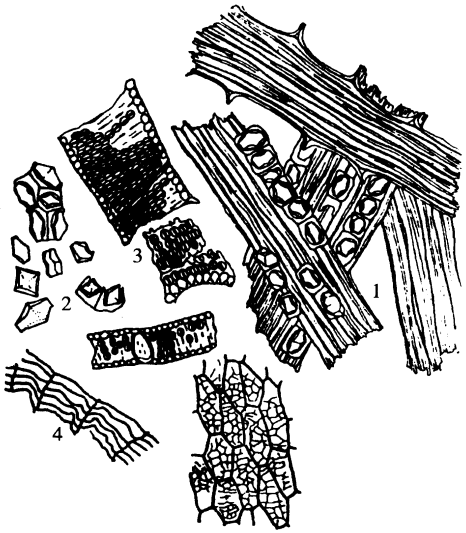


图 1－97　苦参粉末主要特征图

1．纤维及晶纤维　2．草酸钙方晶

3．导管　4．木栓细胞

【理化鉴别】

1．荧光检查　取粉末 0.5g，加甲醇 10ml，加热回流 10 分钟，滤过。取滤液 1ml 置试管中，加镁粉少量与盐酸 3～4 滴，加热，显红色。另取滤液 5μl，点于滤纸上，喷以 5%三氯化铝乙醇溶液，晾干，置紫外光灯（254nm）下观察，显黄绿色荧光。

2．理化定性

（1）取本品横切片，加氯化钠试液数滴，栓皮部即呈橙红色，渐变为血红色，久置不消失。木质部不呈现颜色反应。

（2）取粉末 1g，加含 0.5%盐酸的乙醇 20ml，加热回流 1 小时，滤过，滤液加氨试液使呈中性，蒸干，残渣加 1%盐酸溶液 10ml 使溶解，滤过。取滤液分置 3 支试管中，加碘化铋钾试液，发生红棕色沉淀；加碘化汞钾试液，发生黄白色沉淀；加碘－碘化钾试液发生棕褐色沉淀。

3．薄层色谱

（1）取粉末 0.5g，加氯仿 20ml，氨水 0.2ml，密塞振摇，浸泡过夜，滤过，滤液浓缩后点于硅胶 G 薄层板上（同时以苦参碱、氧化苦参碱作对照），以氯仿－甲醇－浓氨水（5∶0.6∶0.2）展开，展距 15cm，用改良碘化铋钾试剂显色，样品与标准品色谱在相应的位置上呈相同颜色的斑点。

（2）取粉末 1g，用 25%氨水湿润，20 分钟后，加入乙醚 10ml，冷浸 24 小时，滤

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

过，蒸干提取液，加氯仿 1ml 溶解，点于中性氧化铝软板上（同时以苦参碱对照），以乙醚 – 无水乙醇（9∶1）展开，用碘蒸气显色，样品与对照品色谱在相应的位置上呈现相同颜色的斑点。

（3）取粉末 0.5g，加氯仿 25ml，浓氨试液 0.3ml，放置过夜，滤过，滤液蒸干，残渣加氯仿 0.5ml 使溶解，供点样用。另取氧化苦参碱和槐定碱对照品。加乙醇制成每 1ml 各含 0.2mg 的混合溶液，作为对照品溶液。按薄层色谱法试验，吸取上述 2 种溶液各 4μl，分别点于同一用 2% 氢氧化钠溶液制备的硅胶 G 薄层板上，以甲苯 – 醋酸乙酯 – 甲醇 – 水（2∶4∶2∶1）为展开剂，展开约 8cm，取出，晾干；再以甲苯 – 丙酮 – 乙醇 – 浓氨试液（20∶20∶3∶1）为展开剂，展距与第一次相同，取出，晾干。依次喷以碘化铋钾试液和亚硝酸钠乙醇试液，在与对照品色谱相应的位置上，显相同的 2 个棕色斑点。

4．灰分检查　总灰分不得过 6.0%；酸不溶性灰分不得过 1.5%。

青 木 香

【简述】　青木香为较常用中药。始见于唐·《新修本草》，名独行根、土青木香。具有行气止痛、解毒消肿的功能。用于眩晕头痛、胸腹胀痛、痈肿疔疮、蛇虫咬伤等病症。

【来源】　为马兜铃科植物马兜铃 *Aristolochia debilis* Sieb. et Zucc 的干燥根。系多年生缠绕性匍匐草本。根长，圆柱形，黄褐色，具特殊香气。茎细长，绿色无毛、初直立，后缠绕它物上升。叶互生，叶柄丝状，叶片三角状矩圆形或卵状披针形，尖端渐钝圆或微凹，基都呈心脏形，两侧呈圆耳状，中部两侧多狭窄，平坦无毛，掌状网脉，全缘。夏季开紫绿色不整齐喇叭花。蒴果球形或椭圆形（即马兜铃），悬垂，成熟时基部六裂，种子扁平三角形多数（CT1 – 85 – 1）。

【产地分布】　南产分布于浙江、江苏、安徽、湖北、湖南、广西等地；北产分布于东北三省及内蒙古、甘肃、陕西、山西、山东、河南、河北等地。

【采收加工】　10 ~ 11 月间挖取根部，除去地上茎叶（名天仙藤）及须根，洗净晒干即成（CT1 – 85 – 2）。

【商品规格】　统装。

【性状鉴别】　根呈圆柱形或扁圆柱形，略弯曲，长 3 ~ 15cm，直径 0.5 ~ 1.5cm，表面黄褐色至灰棕色，粗糙不平，有纵皱纹及须根痕。质坚脆，易折断，断面不平坦，皮部淡黄色。皮部与木部间有黄棕色环纹，木部黄色，常与较宽的类白色射线相间排列成放射状。气香特异，味苦微辛。

以条粗，质坚实，香气浓者为佳。

【显微鉴别】　根横切面　木栓层为数列棕色木栓细胞。皮层中散有油细胞，内含黄棕色油滴。韧皮部较宽，亦有油细胞，形成层成环。木射线宽广，木质部有两束较长

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

大，自中央向外分叉放射状排列，其余木质部束较短小，由导管、管胞、木纤维组成，导管直径20～105μm。薄壁细胞内含淀粉粒（图1－98）。

【理化鉴别】

1．薄层色谱

（1）取粉末2g，加甲醇10ml冷浸过夜，滤过，滤液蒸干，残渣用热苯除去挥发油，再用甲醇0.5ml溶解，点于硅胶G薄层板上，以正丁醇－氨水（7∶3）展开16cm。置日光下检视，马兜铃酸斑点显黄色；置紫外光灯（254nm）下检视，斑点呈棕色荧光。另用氯仿－甲醇－氨水（15∶4∶1）展开16cm，置紫外光灯（254nm）下检视，木兰花碱相应斑点呈亮紫色荧光，用改良碘化铋钾－碘化碘钾（1∶1）试液显色，生物碱斑点均呈棕红色。

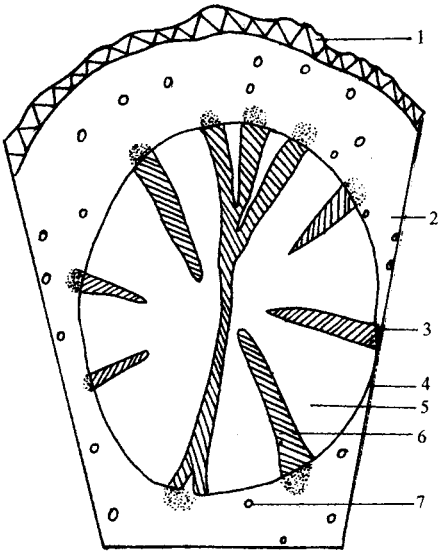


图1－98 青木香横切面简图

1．木栓层 2．皮层 3．韧皮部 4．形成层 5．木射线 6．木质部 7．油细胞

（2）取粉末50g，于挥发油测定器中提出挥发油，加等量醋酸乙酯（85∶15）展开16cm。用5%香草醛－硫酸试液或2，4－二硝基苯肼试液显色。分别出现8个斑点，其中α－蒎烯、β－蒎烯、马兜铃酮均有明显斑点。

（3）将本品装入用铝箔卷成的细筒，加1粒含水分子筛，置加热管内（于220℃～225℃，加热60～90秒），以氯仿－甲苯（75∶25）为展开剂，展开2次，用茴香醛试剂显色，出现13个斑点。

【地区习惯用药】

（1）同属植物北马兜铃A．*contorta* Bunge的根在北方有些地区亦作青木香入药。别名臭铃铛，葫芦糖，茶叶包。根呈扁圆柱形或圆柱形，表面黄褐色，断面木部呈放射状排列。根的横切面：栓内层石细胞2～15个成群，圆形，长圆形或类方形，韧皮部油细胞长圆形或圆形。木质部束灰黄色，放射状排列，向外方二歧或三歧分叉（CT1－85－3）。

（2）同属植物异叶马兜铃A．*heterophylla* Hemsl的根在陕西、湖北部分地区亦作青木香入药，又称“大条青木香”。根呈圆柱形，略弯曲，长4～20cm，直径0.7～3cm，外表浅棕色或淡棕黄色，断面灰白色，木部灰黄色，放射状排列。味苦而微涩。根的横切面，栓皮多已不存在，栓内层及韧皮部薄壁细胞中含草酸钙簇晶，木射线宽广，含少量簇晶，导管直径56～224μm。

（3）同属植物柔毛马兜铃A．*mollis* Dunn．的根茎在福建民间作青木香入药。根茎呈细长圆柱形，直径0.1～0.3cm。表面淡黄棕色，有纵向沟纹，节间长3～5cm。质韧。味辛凉。根茎的横切面：表皮细胞外壁增厚，淡棕色，有时可见多细胞毛茸的残基，皮层有厚壁细胞，有纹孔，薄壁细胞中有草酸钙簇晶，中柱鞘部位有3～7列木化纤维排

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

列成环，导管多单个散在，直径 21～59μm，周围有木纤维围绕，中央有髓。

（4）同属植物管花马兜铃 *Aristolochia tubiflora* Dunn. 的根在福建民间亦作青木香入药。根呈细圆柱形，直径 0.1～0.3cm。表面淡黄棕色，有横向环状裂纹。质脆，断面粉质。味微苦。根的横切面：表皮细胞 1 列，皮层有石细胞，单个或 2～6 个成群，石细胞长圆形或类方形，长径 35～129μm，短径 17～56μm，内皮层明显，韧皮都有长圆形油细胞，射线中亦有石细胞；导管单个散在，直径 28～91μm。

（5）菊科植物土木香 *Inula helenium* L.、膜缘木香 *Vladimiria forrestii*（Diels）Ling.、厚叶木香 *V. berardiodes*（Fr.）Ling.、菜木香 *V. edulis*（Fr.）Ling 的干燥根在黑龙江、辽宁、内蒙古、北京、天津、河北、山西、陕西、青海等地亦作青木香入药（详见“木香”或“土木香”项下）。

【伪品】　同属植物绵毛马兜铃（寻骨风）*A. mollissima* Hance. 的根。在有些地区误作青木香药用。原植物图见远志项下。根与青木香相似，不同点为表面灰棕色或黄棕色，有不规则的纵皱纹及横裂纹。断面类白色，皮部窄，易与木部分离，木部有较密的淡棕色放射状纹理，味微苦而麻辣。

岩白菜

【常用别名】　岩七，岩壁菜。

【来源】　为虎耳草科植物岩白菜 *Bergenia purpurascens*（Hook. f. et Thoms.）Engl. 的根茎（CT1－86－1，2）。

【化学成分】　含岩白菜素（Bergenin）及多量鞣质。

【性状鉴别】

1. 原药材

形状：呈类圆柱形而稍扁，略弯曲，长 10～30cm，直径 1～2cm。

颜色及表面：表面棕灰色至棕黑色。具密集而稍隆起的环节，节间长 1～6～11mm，节上有的有棕黑色叶基残存，并有皱缩条纹及凹点状或突起的根痕。

质地：坚实而脆，易折断。

断面；类白色或粉红色，粉性，近边缘有类白色点状维管束环列，一侧点稍大，另一侧点较小，有的折断面可见部分组织枯朽多成棕黑色。

味：苦、涩。

2. 质量标志　以粗壮者为佳，色深者质次。

【理化鉴别】

1. 化学定性　取粉末（40 目）1g，加甲醇 10ml，置水浴上加热浸渍 10 分钟，滤过。取滤液 1ml，加三氯化铁试液 1 滴，溶液显蓝绿色至蓝黑色（鞣质反应）。

2. 薄层色谱　取粉末 1g，加乙醚 10ml，回流 10 分钟，滤过。取滤液 5ml，挥去乙

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

醚，加甲醇 0.5ml 溶解，点样 20μl 于硅胶 G 薄层板上，以氯仿 – 醋酸乙酯 – 甲酸（5:4:2）展开，展距 17cm。置紫外光灯（254nm）下检视，呈 1 个亮蓝色斑点（岩白菜素）和 1 个暗斑。

【伪品及易混品】

1．厚叶岩白菜　为虎耳草科植物厚叶岩白菜 *Bergenia crassifolia*（L.）Fritsch．的根茎或全草。分布于新疆阿尔泰山区。其节间长 3 ~ 5 ~ 15mm。根茎组织结构亦与岩白菜基本相同，惟淀粉粒长 5 ~ 37μm，草酸钙簇晶 23 ~ 130μm。主要成分为岩白菜素、儿茶精类的缩合鞣质、熊果酚苷。

2．秦岭岩白菜　为虎耳草科植物秦岭岩白菜 *Bergenia scopulosa* T．P．Wang 的根茎。在陕西眉县及秦岭山区民间供药用，又名“盘龙七”。其根茎稍粗，直径达 2.5cm；节间长 3 ~ 10mm。淀粉粒直径 2 ~ 25μm，草酸钙簇晶直径 42 ~ 90μm。味涩、微苦；性平。补脾健胃，收涩固肠，除湿利水，活血。

郁　　金

【简述】　郁金为较常用中药。始见于《药性论》。具有行气化瘀、清心解郁、利胆退黄的功能。用于经闭痛经，胸腹胀痛、刺痛，热病神昏、癫痫发狂、黄疸尿赤等病症。

【来源】

1．黄丝郁金：为姜科植物姜黄 *Curcuma longa* L．的干燥块根（见姜黄项下）（CT1 – 87 – 1）。

2．绿丝郁金：为姜科植物莪术 *Curcuma zedoaria non* Rosc．的干燥块根（见莪术项下）（CT1 – 87 – 2，3，4）。

3．温郁金：又名黑郁金。为姜科植物郁金 *Curcuma wenyujin* Y．H．chen et C．F．Ling．的干燥块根（见莪术项下温郁金）（CT1 – 87 – 5，6，7）。

4．桂郁金：又名莪苓。为姜科植物桂郁金 *Curcumae kwangsiensis* S．G．lee et C．F．Ling 的干燥块根（见莪术项下桂莪术）（CT1 – 87 – 8）。

5．白丝郁金：为姜科植物白丝郁金 *Curcumae sp* 的干燥块茎。

【产地分布】

1．黄丝郁金：主产四川犍为、重庆、宜宾、新津等地。销全国并出口。

2．绿丝郁金：产地同上种。

3．温郁金：主产浙江瑞安。销北京、天津及全国。

4．桂郁金：主产广西、云南。广西产销华东地区。

5．白丝郁金：产销同绿丝郁金。

【采收加工】　冬末春初采挖。挖取块根，除去细根及根茎，洗净泥土，放于沸水中煮至粉质略为熟透为度，取出晒干。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【性状鉴别】

1．温郁金　药材呈长圆形或卵圆形，稍扁，有的弯曲，两端渐尖，长 3.5～7cm，直径 1.2～2.5cm；表面灰褐色或灰棕色，具不规则的纵皱纹，纵纹隆起处色较浅；质坚实，断面灰棕色，角质样，内皮层环明显。气微香，味微苦。

2．黄丝郁金　药材呈纺锤形，有的一端细长，长 2.5～4.5cm，直径 1～1.5cm；表面棕灰色或灰黄色，具细皱纹；断面橙黄色，外周棕黄色至棕红色；气芳香，味辛辣。

3．桂郁金　药材呈长圆锥形或长圆形，长 2～6.5cm，直径 1～1.8cm；表面具疏浅纵纹或较粗糙网状皱纹；气微，味淡。

4．绿丝郁金　药材呈长椭圆形，较粗壮，长 1.5～3.5cm，直径 1～1.2cm；气微，味淡。

5．郁金片　为不规则薄片，周边浅灰黄色、金黄色、灰褐色或棕黑色，切面角质样。

6．醋郁金　形如郁金片，呈暗黄色；略有醋气。

【规格等级】　商品按产地分四川、广西、浙江等规格。一般为统货。

【显微鉴别】

(1) 白丝郁金横切面：表皮细胞大多为颓废组织，根毛不明显。根被细胞长方形，3～4 层，排列整齐，细胞壁木栓化，其最内 1 层为厚壁细胞，排列成断续的环，有的细胞内壁菲薄，壁孔明显，壁木化。皮层薄壁组织中散有小形分泌细胞。内皮层细胞细小，凯氏点明显。中柱鞘为 1 列细胞，形小，辐射型维管束。髓部宽广，由类圆形薄壁细胞组成。薄壁细胞中均含有糊化淀粉团块。

(2) 温郁金横切面：表皮细胞有时残存，外壁稍厚。根被狭窄，为 4～8 列细胞，壁薄，略呈波状，排列整齐。皮层宽约为根直径的 1/2，油细胞难察见，内皮层明显。中柱韧皮部束与木质部束各 40～55 个，间隔排列，木质部束导管 2～4 个，并有微木化的木纤维，导管多角形，壁薄，直径 20～90μm。

(3) 黄丝郁金横切面：根被最内层细胞壁增厚。有时木质部导管与纤维连接成环。油细胞众多，薄壁组织中随处散有色素细胞。

(4) 桂郁金横切面：根被细胞偶有增厚，根被内方有 1～2 列厚壁细胞，成环，层纹明显。导管类圆形，直径可达 160μm。

(5) 绿丝郁金横切面：根被细胞无增厚。中柱外侧的皮层处尚有色素细胞。韧皮部皱缩，木质部束 64～72 个，导管扁平。

【理化鉴别】

1．荧光检查　黄丝郁金断面在紫外光灯下有亮黄色荧光，内皮层呈蓝色环。

2．化学定性　取郁金切片加乙醇及硫酸各 1 滴，含姜黄素细胞部分则呈明显紫色或紫红色反应。

3．薄层色谱　取细粉 100g，用水蒸馏出挥发油，取微量挥发油点样于硅胶 G 薄层板上，展开剂为己烷－醋酸乙酯（85∶15），以 10%磷钼酸乙醇溶液喷雾后静置片刻，即显色。可检出芳樟烯、莪术醇、姜黄酮和芳姜黄烯等组分的斑点。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

4. **水分检查** 不得过 15.0%。

5. **总灰分检查** 不得过 9.0%。

鸢　　尾

【别名】 扁竹。

【来源】 本品为鸢尾科植物鸢尾 *Iris tectorum* Maxim. 的干燥根茎。夏、秋采挖，除去泥土及须根，晒干（CT1－88－1，2）。

【产地分布】 主产于广东、四川等省。自产自销。

【化学成分】 主含鸢尾苷（tectoridin）、鸢尾新苷 A、B（iristectorin A、B）等。

【性状鉴别】 呈不规则块状，全体稍扁，一端膨大，另端条形，长 3～12cm，膨大部分直径 1～3cm。外表灰黄色至黄棕色，具横纹、皱纹及凹入的点状须根痕。质较松脆，断面黄白色或淡棕色。气微，味苦、辛。

以条粗、无根须、断面色黄白者为佳。

【附注】 本品在四川称“川射干”，作射干药用。

知　　母

【简述】 本品为常用中药，始载于《神农本草经》，列为中品。

【别名】 羊胡子根、蒜辫子草根。

【来源】 本品为百合科植物知母 *Anemarrhena asphodeloides* Bge. 的干燥根茎。除去须根及泥沙，晒干，习称“毛知母”；除去外皮，晒干，习称“知母肉”（光知母）（CT1－89－1～4）。

【产地分布】 主产河北、山西、陕西、内蒙古等地。以河北易县产者质量最好，主销华东、华南并出口。

【商品规格】 毛知母统货，长 6cm 以上，扁宽 0.6cm 以上。知母肉统货，扁宽 0.5cm 以上。

【性状特征】

1. **毛知母** 药材呈扁条状，长 3～15cm，直径 0.8～1.5cm；一端有浅黄色的茎叶残基，表面黄棕色至棕色，上面有一凹沟，具紧密排列的环状节，节上密生黄棕色的残存叶基，由两侧向根茎上方长；下面隆起而略皱缩，并有凹陷或突起的点状根痕；质硬，易折断，断面黄白色；气微，味甜、略苦，嚼之有黏性。

2. **光知母** 外皮大部已除去；表面黄白色或淡黄棕色，有扭曲的纵沟；有的残留少数毛须状叶基及陷下的点状须根痕。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

3．知母片　为不规则的类圆形厚片，表面黄白色，周边黄棕色、棕色或黄白色。

4．盐知母　形如知母片，色泽加深，味微咸。

【显微鉴别】　粉末特征　粘液细胞类圆形，较大，无色或淡黄色，半透明，胞腔内含针晶束，针晶长 36～110μm。纤维淡黄色，细长，壁稍厚，木化，有稀疏细小纹孔，胞腔大。具缘纹孔、网纹及螺纹导管。木化厚壁细胞（鳞叶组织）呈类长方形、长多角形或延长作短纤状，孔沟较密，胞腔内含棕黄色物。木栓细胞壁薄，常多层上下重叠。（图 1－99）。

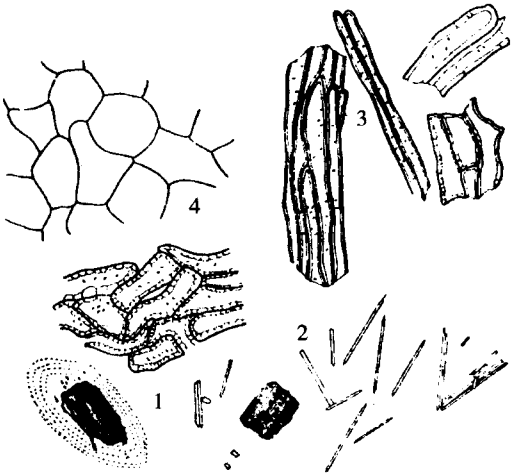


图 1－99　知母粉末主要特征图

1．粘液细胞（壁已溶化）　2．草酸钙针晶

3．纤维　4．木栓细胞

【理化鉴别】

1．理化定性

（1）取粉末 0.5g，置试管中加水 5ml，用力振摇 1 分钟，发生持久性泡沫，放置 10 分钟不消失（检查皂苷）。

（2）取粉末 2g，加乙醇 10ml，振摇后放置 20 分钟，吸取上清液 1ml，置水浴蒸干，残渣加硫酸 1 滴，初显黄色，继变红色、紫堇色，最后呈棕色（检查甾体化合物）。

2．薄层色谱

（1）取粉末 2g，加乙醇 20ml 加热回流 40 分钟，取上清液 10ml，加盐酸 1ml，加热回流 1 小时后浓缩至约 5ml，加水 10ml，用苯 20ml 提取，提取液蒸干，残渣加苯 2ml 使溶解，作为供试品溶液。另取菝葜皂苷元，加苯制成每 1ml 含 5mg 的溶液，作为对照品溶液。吸取上述 2 种溶液各 7μl，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以苯－丙酮（9∶1）为展开剂，展开取出，晾干，喷以 8%香草醛无水乙醇溶液与硫酸溶液（7→10）的混合液（0.5∶5），在 100℃烘约 5 分钟。供试品色谱中，在与对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（2）取粗粉 5g，置圆底烧瓶中，加 15%（V/V）硫酸 50ml，摇匀后加氯仿 50ml，水解并回流 2 小时，放冷后在漏斗中用脱脂棉滤过，分出氯仿层，水层用少量氯仿洗涤 2 次，合并氯仿液并回收至 10ml，置蒸发皿中在水浴上使氯仿挥散至 2ml，点于硅胶 G 薄层上，以氯仿 – 丙酮 – 环已烷（3∶3∶4）展开，展距 16cm，置紫外光灯（254nm）下，可见 9 个颜色不同的斑点；喷三氯化锑氯仿饱和试液并于 105℃加热 5 分钟，则可见 7 个颜色不同的斑点；如喷磷钼酸乙醇试液并于 105℃加热 3 分钟，则可见 5 个蓝色斑点。

泽　　泻

【来源】　为泽泻科植物泽泻 *Alisma orientalis*（Sam.）Juzep. 的干燥块茎（CT1 – 90 – 1）。

【产地分布】　福建，四川，江西等地。以福建、四川产者最为著名，故有建泽泻与川泽泻之称（CT1 – 90 – 2，3）。

【产品加工】　本品于冬季茎叶开始枯萎时挖采，过早块茎未长成熟，过迟则抽心萌芽，均影响质量。除去枯萎残茎和叶，洗净，烘焙 5 ~ 6 天，随时翻动，至内心发软或相碰时发出响声，即为成品；有的撞去须根或外皮，再用硫黄熏白，使表面光滑色白。取药材除去杂质，大小个分开，洗净，用清水浸泡，润透，切厚片，干燥，为“泽泻片”。取泽泻片，用盐水拌匀，闷透，文火加热，炒干，取出，放凉，为“盐泽泻”。

【性状鉴别】

1．药材　呈类球形、椭圆形或卵圆形，长 2 ~ 7cm，直径 2 ~ 6cm；表面黄白色或灰黄棕色，有不规则的横向环状浅沟及多数细小突起的须根痕，底部常有瘤状芽痕；质坚实，断面黄白色，粉性，有多数细孔；气微，味微苦。

2．泽泻片　为圆形厚片，表面黄白色，粉性，有多数细孔，周边黄白色，有须根痕。

3．盐泽泻　形如泽泻片，表面微黄色，偶见焦斑，味微咸。

【商品规格】　商品按产地分福建产品（建泽泻）与四川产品（川泽泻）。

1．建泽泻　一等：呈椭圆形，撞净外度及须根，表面黄白色，有细小突起的须根痕，断面浅黄白色，细腻有粉性，每 1000g 56 个以内。二等：呈椭圆形或卵圆形，表面灰白色，每 1000g 56 个以内，余同一等；三等：呈类球形，断面浅黄白色或灰白色，每 1000g 56 个以外，最小直径不小于 2.5cm，间有双花、轻微焦枯，但不超过 10%。余同二等。

2．川泽泻　一等：呈卵圆形，去净粗皮及须根，底部有瘤状小疙瘩，表面灰黄色，断面黄白色，每 1000g 50 个以内。二等：每 1000g 50 个以外，最小直径不小于 2cm，间有少量焦枯、碎块，但不超过 10%。余同一等。

【显微鉴别】

粉末特征　淀粉粒众多，单粒呈长卵形、梨形、类球形或椭圆形，脐点明显，复粒由 2 ~ 3 分粒组成。中柱薄壁组织无色，细胞形大，呈类圆形或圆多角形，有大形气隙。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

邻近维管束的薄壁细胞，可见表面由多数椭圆形纹孔相集成的纹孔域，其侧面观部分壁上具细小连珠状增厚（图 1－100）。

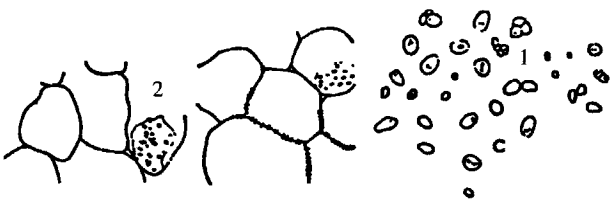


图 1－100　泽泻粉末主要特征图

1. 淀粉粒　2. 中柱薄壁组织

【理化鉴别】

灰分检查　总灰分不得过 5.0%；酸不溶性质灰分不得过 0.5%。

草　　乌

【简述】　草乌为常用中药。始载于《神农本草经》。原名乌头。具有祛风湿、散寒止痛的功能。用于风寒湿痹，肢体、关节冷痛，坐骨神经痛，腹中寒痛，跌仆剧痛。

【来源】　北乌头为毛茛科植物北乌头 *Aconitum kusnezoffii* Reichb 和乌头 *Aconitum carmichaeli* Debx. 的块根（CT1－91－1～4）。

【产地分布】

1. 北乌头：主产东北及内蒙、河北、山西等省。销北方各省。

2. 乌头：主产四川、陕西，野生于湖南、湖北、江西、四川、贵州、云南、安徽、浙江、江苏、山东、甘肃等省。销南方各省。

【采收加工】　秋季茎叶枯萎时采挖。挖取块根，除去茎叶泥沙，晒干。

【性状鉴别】　本品单个或母子根相连。块根呈圆锥形，有的形似乌鸦头，长 2～7cm，直径 0.6～1.8cm。表面暗棕色或褐黑色，皱缩不平，有纵沟纹，顶端常有茎基或茎痕。质坚，断面灰白色，粉性，可见多角形环纹（形成层）及筋脉（维管束）小点。气微，味辛而麻舌。

以个大、质坚、粉性大、残茎少者为佳。

【显微鉴别】　北乌头　粉末　灰棕色。①淀粉粒近圆形，直径 2～22μm，脐点隐约可见，呈点状、人字形、星状或十字状，粒大者可见层纹，复粒由 2～16 分粒组成；②石细胞较多，类方形、长方形、多角形或纤维状，形大，壁厚薄不一，纹孔小，壁厚者可见层纹。③后生皮层细胞棕色，类方形或多角形，壁不均匀增厚，有的呈瘤状突入胞腔。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

北乌头粉末特征如图 1－101。

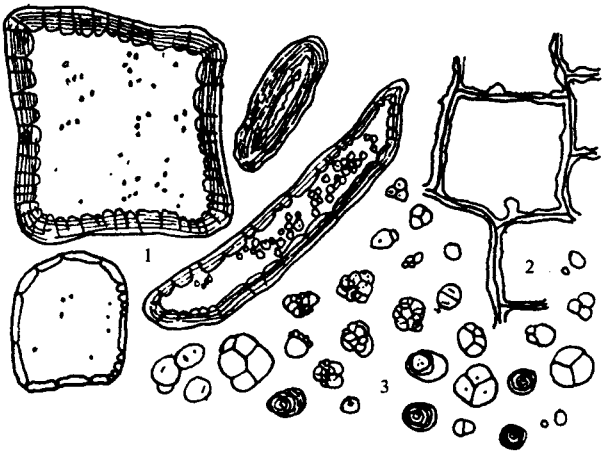


图 1－101　北乌头粉末图

1. 石细胞　2. 后生皮层细胞　3. 淀粉粒

【理化鉴别】　取粉末 0.5g，加乙醚 10ml 与氨试液 0.5ml，振摇 10min，滤过。滤液置分液漏头中，加 0.25mol/L 硫酸溶液 20ml，振摇提取，分取酸液适量，用水稀释后照分光光度法测定，在 231nm 与 275nm 的波长处有最大吸收。

【地方习惯用药】

（1）湖北、陕西等省使用栽培乌头个小的母根作草乌。华南、华东及华中有些省生产及使用的草乌为野生乌头的块根。其植物来源同川乌。块根较川乌小，长 11～3cm，直径 0.8～1.2cm，体形较皱缩，粉性较差。

（2）尚有乌头属多种植物的块根作草乌使用，如深裂乌头 *A. carmichaeli var. tri－partitum* W. T. Wang、瓜叶乌头 *A. hemsleyanum* Prity 及川鄂乌头 *A. henryi* Pritz 等。

【混淆品】

1. 黄乌头：为毛茛科植物黄乌头 *A. karakolicum* Rap 的块根。在去南、贵州部分地区作为草乌用。形状是：根呈圆锥形，长约 5cm，直径约 1cm。表面深棕色，有纵皱纹及须根痕。横切面形成层不明显。

2. 松潘乌头：为毛茛科植物松潘乌头 *A. sungpanense* H－M 的块根。在陕西、青海、甘肃个别地区作草乌用。形状是：根呈纺锤形，长 4～5cm，直径 1～2cm。表面棕褐色，有深纵皱纹，须根多，断面髓部呈白色，横切面形成层五角形。

3. 圆锥序乌头：为毛茛科植物圆锥序乌头 *A. paniculigerum* Nakai 的块根。在吉林、辽宁作草乌用。形状是：块根成对，倒卵状三角形，长 1.5～2.5cm，直径 0.5～1cm。表面深褐色，横切面形成层圆形。

4. 多根乌头：为毛茛科植物多根乌头 *A. karakolicum* Rap. 的块根。在新疆作草乌用。形状是：块根 3～4 个或更多呈链状合生，长 4～8cm，直径 0.5～1.5cm，下端渐细。表面棕褐色，具纵皱纹，横切片形成层不明显。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

5．太白乌头：为毛茛科植物太白乌头 *A．taipeicun* H—M 的块根。在陕西个别地区代乌头用。形状是：根呈圆锥形，长 2～3.5cm，直径 0.5～1.3cm。表面灰褐色，具深纵皱纹及残存须根。横切面呈黑色或深褐色，形成层呈五角状。

重　楼

【简述】　重楼为少常用中药。以蚤休之名始载于《神农本草经》。具有清热解毒、消肿止痛、凉肝定惊的功能。用于疔肿痈肿、咽喉肿痛、毒蛇咬伤、跌扑损伤、惊风抽搐等病症。

【来源】　为百合科植物七叶一枝花（又名华重楼）*Paris polyphylla* Smithvarchinensis（Franch）Hara 和宽瓣重楼（又名云南重楼）*Paris polyphylla* Smith var．yunnanensis（Franch．）Hand．－Mazz．的根茎（CT1－92－1～5）。

【产地分布】　华重楼分布于四川、云南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、福建、广西等省区。云南重楼，分布于云南、贵州、广西、福建、湖北、湖南等省区。

【采收加工】　全年均可采挖。以秋季采挖为宜。挖取根茎，洗净、晒干。

【商品规格】　统装。

【性状鉴别】

1．原药材

形状：呈结节状扁圆柱形，略弯曲，长 5～12cm，直径 1.5～3.5cm。

颜色及表面：外表黄褐色或灰棕色，顶端具鳞叶及茎的残基，全体密生层状凸起的粗环纹，一面结节明显，结节上具椭圆形凹陷茎痕，另一面散有须根或疣状须根痕。

质地：坚实。

断面：白色至黄白色，粉性。

味：微苦、辛。

2．质量标志　以粗壮、质坚实、断面色白、粉性足者为佳。

【显微鉴别】　粉末特征　淀粉粒甚多，类圆形、长椭圆形或肾形，草酸钙针晶成束或散在，导管主为梯纹及网纹（图 1－102）。

【理化鉴别】

1．化学、生物定性

（1）取粗粉 2g，加水 20ml 浸渍 24 小时，滤过。取具塞试管 2 支，各加滤液 1ml，一管加 5%氢氧化钠溶液 2ml，另一管加 5%盐酸溶液 2ml，密塞，振摇 1 分钟，产生大量蜂窝状泡沫，加碱管比加酸管的泡沫高 2 倍以上（甾体皂苷反应）。

（2）取细粉 0.5g，加 50%乙醇 20ml 回流或煮沸 10 分钟，滤过。滤液蒸干，溶于 5ml 生理盐水中，滤过。取滤液 1ml，加 2%红细胞悬浮液 1ml，混匀，5 分钟即发生明显的溶血作用。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

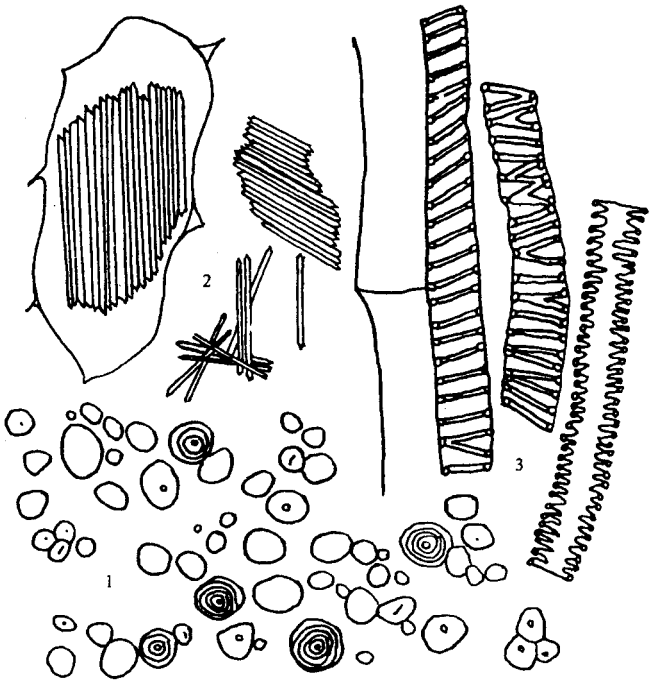


图 1－102　重楼粉末图

1. 淀粉粒　2. 草酸钙针晶束　3. 导管

（3）取粗粉 2g，加乙醚 20ml，置水浴上回流提取 10 分钟，滤过。滤液分为 2 份，挥干。一份加醋酐 1ml 使溶解，加硫酸 2 滴，显黄色，后变红色、紫色、青色、污绿色；另一份加冰醋酸 1ml 使溶解，加乙酰氯 5 滴与氧化锌少量，稍加热，显淡红色或紫红色。

2. 薄层色谱　取粉末 0.5g，加 80% 乙醇 30ml 回流提取 2 小时，滤过，取滤液 27ml，蒸去乙醇后，用 2mol/L 盐酸回流水解 2 小时，水解液用石油醚（30℃～60℃）提取 3 次，合并石油醚液，用水洗 1 次，将石油醚液蒸干，用氯仿溶解成 1ml 溶液，作为样品液。点样于硅胶 G 薄层板上，以氯仿－甲醇（95∶5）展开，喷 5% 磷钼酸乙醇溶液，110℃烤 10 分钟、显蓝色斑点。

【类似品】

1. 狭叶重楼：为百合科植物狭叶重楼 *P. polyphylla* Sm. 的根茎。分布于江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广西、陕西、甘肃、四川、云南、贵州等省区。形状与七叶一枝花近似，但稍细，长 1.3～8cm，直径 1.1～2cm。表面呈淡黄色，略具皱纹，环节较稀疏，突起不明显，节间长 1～4mm；茎痕扁圆形或半圆形，直径 0.4～1cm。质松硬，较易折断，断面类白色，常为粉质。

2. 球药隔重楼：为百合科植物球药隔重楼 *P. fargesii* Franch 的根茎。主产于广东、广西、江西、湖北、四川等省。形状是：根茎为不规则圆柱形，平直或末端弯曲，长 3.5～14cm，直径 1.2～4cm，茎痕椭圆形或扁圆形，直径 0.6～1.9cm，排列不整齐，少数呈交互排列。质坚硬，断面呈黄白色或黄棕色，角质或粉质。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

3．海南重楼：为百合科植物海南重楼 *P．durnniana* Lev 的根茎。形状是，根茎呈圆柱形，粗细较均匀，多稍弯曲，长 2.5～10cm，直径 1.2～3.4cm。表面呈黄褐色，具众多不整齐皱纹，环节较密，节间长 0.5～3cm，节上鳞叶多见，呈黄棕色，上侧有类圆形或半圆形凹陷的茎痕，较密集，直径 0.5～1.6cm。质稍硬，易折断，断面呈灰白色或淡黄棕色，粉质或微角质。

4．凌云重楼：为百合科植物凌云重楼 *P．crongruistii*（Takt）H．Li 的根茎。形状是：根茎呈类圆锥形或圆柱形，长 3.5～12.5cm，直径 1.1～2.7cm，粗细不均匀。表面呈黄棕色或棕褐色，顶端中部环节间隔较大，末端环节较密，节间长 1～5.5mm，茎痕半圆形或扁圆形，表面凹陷，直径 0.4～1.1cm。质坚硬，多易折断，断面呈粉白色至淡黄棕色，多粉质，少数角质。

5．南重楼：为百合科植物南重楼 *P．vietnamensis*（Thkht．）H．Li 的根茎。形状是：根茎常极粗大，圆柱形，平直或稍弯曲，多数全体等粗，少数末端略细，长 6.8～17cm，直径3～7.5cm。表面呈黄棕色或绿褐色，环节间隔大，节间长 2.5～5mm，茎痕半圆形或扁圆形，表面凹陷，直径 1.2～2.2cm，明显凸出，多呈交互排列。质坚硬，难折断，断面类黄色至绿黄棕色，多角质，少数略具粉质。

6．长药隔重楼：为百合科植物长药隔重楼 *P．polyphylla* Smith var psewdothibetica H．Li 的根茎。形状是：根茎多短而细，类圆柱形，稍弯曲，长 2.5～8cm。表面呈黄棕色或灰棕色，环节较稀疏，节微突起，节间长 2～3mm，茎痕半圆形，直径 3～6mm。质脆，易折断，断面类白色，微角质或粉质。

7．金线重楼：为百合科植物金线重楼 *P．delavayi* Franch．的根茎。形状是：根茎大小与长约隔重楼近似，多呈扁圆柱形，常弯曲，长 1.5～5cm，全体近等粗，少数末端略细。表面呈棕色或棕褐色，具多数不规则纵向皱纹，环节明显而突起，节间长 0.5～3mm，茎痕半圆形，直径 3～8mm。质脆，易折断，断面类白色或淡黄色，多为角质，少数粉质。

8．黑籽重楼：为百合科植物黑籽重楼 *P．thibetica* Franch．的根茎，形状是：根茎与金线重楼类似而较细长，类圆柱形，略扁，中部略粗或全体等粗，长 2.5～7cm，直径0.5～3.5mm，茎痕半圆形，直径 3～8mm。质脆，易折断，断面类白色或淡黄色，多为角质，少数粉质。

9．五指莲：为百合科植物五指莲 *P．axialis* H．Li 的根茎。形状是：根茎呈扁圆柱形，略弯曲，少数具分枝，长 2.9～5.8cm，直径 0.5～1.2cm。表面呈黄棕色，常皱缩，具较密集环节，节突起明显，节间长 1.1～3.5mm，茎痕较少，呈半圆形，直径 4～7mm。质脆，断面类黄白色，常角质（CT1－92－6）。

10．日本重楼：为百合科植物日本重楼 *P．japonica* Franeh 的根茎。形状是：根茎粗，常有多个分枝，呈扁块状或圆柱状，长 5.3～9cm，直径 2.7～4.7cm。表面呈深黄棕色，极皱缩，环节不规则。节间长 1.5～5.5mm；上侧类圆形或半圆形，茎痕零乱排列，直径 0.7～1.5cm，下侧根众多。质较硬，不易折断，断面类白色，多粉质。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【伪品】

万年青：为百合科植物万年青 *Rohdea japonica*（Thunb）Roth. 或开口箭属（Tupistra）的根茎。根茎呈圆柱形，长短不一，直径 1～2cm。表面呈棕色或棕褐色，具密集波状环节，并有圆点状根痕。质硬，略带韧性，断面呈白色或浅棕色，味甜微苦涩（CT1－92－7，8）。

独　　活

【简述】　独活为常用中药。始载于《神农本草经》、具有祛风除湿，通痹止痛的功能。用于风寒湿痹，腰膝疼痛，少阴伏风头痛等病症。

【来源】　川独活：又名资丘独活、巴东独活。为伞形科植物重齿毛当归 *Angelica pubescens* Maxim. f. biserrata Shan et Yuan 的干燥根（CT1－93－1，2）。

【产地分布】　主产湖北资丘、巴东、长阳、鹤峰长县及四川奉节、灌县、巫山等县。此外，陕西安康亦有分布。主销全国各地并出口。

【采收加工】　春初或秋末采挖。挖取根部，除去茎叶及泥沙，烘至半干，堆置 2～3 天，发软后，再烘至全干。

【性状鉴别】

1. 药材　主根粗短，略呈圆柱形，下部常有 2～3 个分枝或更多、长 10～30cm；根头部膨大，圆锥形，有横皱纹，直径 1.5～3cm，顶端有茎、叶的残基或凹陷；表面灰褐色或棕褐色，较粗糙，具纵皱纹，有隆起的横长皮孔及稍突起的细根痕；质较硬，受潮则变软；断面有 1 个棕色环，皮部灰白色，可见多数散在的黄棕色至棕色的油点；木部灰黄色至黄棕色；有特异香气，味苦、辛，微麻舌。

2. 独活片　为类圆形薄片，直径 0.5～1.5cm，厚 1～2mm，切面皮部灰白色至灰褐色，有黄棕色或棕色细小油点；木部约占 2/3，灰棕色至黄棕色；形成层环深棕色；周边灰褐色或棕褐色，粗糙；质柔韧。

【规格等级】　商品按产地分四川、湖北、安徽、浙江、河北、陕西等规格。一般为统货。

【理化鉴别】

1. 荧光鉴别　取粉末 3g，加乙醚 30ml，加热回流 1h，滤过，滤液蒸去乙醚，残渣加石油醚（30～60℃）3ml，振摇，滤过。滤渣加乙醇 3ml 溶解后，置紫外光灯（365nm）下观察，显蓝紫色荧光。

2. 化学定性　取上述乙醇液 1ml，加新制的 7%盐酸羟胺甲醇溶液与 10%氢氧化钾甲醇溶液各 3 滴，置水浴上微热，冷却后加 1%三氯化铁盐酸溶液 2 滴，摇匀，显橙黄色。

3. 薄层色谱　取粉末 2g，加乙醚 10ml，浸渍过夜，滤过，滤液蒸干，残渣加氯仿 2ml 使溶解，作为供试品溶液。另取独活对照药材，同法制成对照药材溶液。吸取上述

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

两种溶液各 2μl，分别点于同一硅胶 G 薄板层上，以正己烷 – 苯 – 醋酸乙酯（2∶1∶1）展开，置紫外光灯（365nm）下检视。供试品色谱在与对照药材色谱相应的位置上，显相同的斑点。

4．灰分检查　照《中国药典》2000 版一部方法测定，总灰分不得过 8．0%。

【类似品】

1．香独活：又名绩独活。为伞形科植物毛当归 *Angelicapubescens* Maxim．的干燥根。主产浙江昌化、淳安及安徽绩县、歙县等地。此外，江西吉安、遂川及湖南郴州地区亦有分布。主销华东地区。形状是：根类圆柱形，微弯曲，长 5 ~ 12cm，直径 1.5 ~ 3cm，多分枝。根头部膨大，呈圆锥状，顶端残留茎基及叶鞘。表面棕褐色或灰棕色，有不规则纵沟、皮孔及细根痕。质软韧，断面形成层棕色，皮部灰白色，有裂孔，木部暗紫色。气特异而芳香，味微甘辛（CT1 – 93 – 3，4）。

2．牛尾独活：为伞形科植物牛尾独活 *Heracleum hemsleyanum* Diels 的干燥根。主产四川西昌、雅安、绵阳等地区。多自产自销，并销云南、贵州。形状是：根长圆锥形，少有分枝，长 15 ~ 30cm，直径 0.5 ~ 3cm。根头单一或数个分叉，有残留茎基及黄色叶鞘，下部渐细，似牛尾状，故名“牛尾独活。”表面灰黄色，具不规则纵沟，皮孔细小，稀疏排列。质坚脆，易折断，断面黄白色，多裂隙，形成层棕色，木质部黄白色。气微香，味微甘而辛（CT1 – 93 – 5，6）。

3．九眼金独活：为五加科植物短序□木 *Aralia henryi* Harms．的干燥根茎。主产四川灌县、茂汶等县。此外，云南、贵州、湖北亦有分布。销四川。形状是：根茎圆柱形，弯曲，长约 30 ~ 80cm，直径 3 ~ 9cm。表面棕褐色至黄棕色，粗糙，有 6 ~ 11 个凹窝状茎痕，茎痕结节状，直径 1.5 ~ 2.5cm，深约 1cm，内有残留茎痕；底部和侧面散生多数圆柱状的不定根，长 2 ~ 15cm，直径 0.4 ~ 1cm，有纵直皱纹。横切面灰黄色，有多裂隙和油点。质轻而坚脆。气微香，味淡（CT1 – 93 – 7，8）。

此外，有的地区尚有以独活属 *Heracleum* L．和当归属 *Angelica* L．的其他植物充当独活入药，多自产自销，或作兽用药。

骨碎补

【简述】　骨碎补为较常用中药。始载于唐·《本草拾遗》。具有补肾、续筋骨、活血止痛的功能。用于肾虚腰痛、跌打损伤、耳鸣、牙齿松动等病症。

【来源】　为水龙骨科植物槲蕨 *Drynaria fortunei*（Kze．）J．sm．或中华槲蕨 *Drynaria ba – ronii*（Christ）Diels 的根茎。槲蕨和中华槲蕨属附生草本，高 20 ~ 40cm。根状茎肉质粗壮，长而横走，密被棕黄色、线状凿形鳞片。叶二型，营养叶厚革质，红棕色或灰褐色，卵形，无柄，长 5 ~ 6.5cm（长 4 ~ 5.5cm），边缘羽状浅裂，酷似槲树叶；孢子叶绿色，具短柄，柄有翅，叶片矩圆形或长椭圆形，羽状深裂，羽片 6 ~ 15 对，广披针形

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

或长圆形，先端急尖或钝，边缘常有不规则的浅波状齿，基部 2～3 对羽片缩成耳状，两面均无毛，叶脉显著，细脉连成 4～5 行长方形网眼。孢子囊群圆形，黄褐色，在中脉两侧各排列成 2～4 行，每个长方形的叶脉网眼中着生 1 枚，无囊群盖。附生于树上、山林石壁上或崖石旁（CT1－94－1，2，3）。

【产地分布】

1．槲蕨：主产浙江、福建、湖南、湖北、江西、广东、广西、四川、云南、贵州等省区。

2．中华槲蕨：主产陕西、甘肃、青海、四川、云南等地区。

【采收加工】　全年均可采挖，一般多在农闲时 4～8 月挖取根茎，抖净泥土，晒干，用火燎去毛茸即可。

【商品规格】　统装。

【性状鉴别】

1．原药材

（1）槲蕨根茎

形状：呈扁平长条状，略弯曲或扭曲，多分枝，长 4～20cm，宽 1～2cm，厚 2～5mm。

颜色及表面：表面密被棕色至暗棕色的小鳞片，柔软如毛，经火燎者鳞片已脱落，表面呈淡棕色至暗棕色；二侧及上面具突起的圆形叶痕，少数有叶柄残基，下面残留短的须根。

质地：轻脆，易折断。

断面：红棕色，有多数黄色维管束小点排列成环状。

味：微涩。

（2）中华槲蕨根茎

形状：较平直而细长，长 5～17cm，宽 0.6～1cm，分枝少。

颜色：表面黄色至淡棕色。

质地：较硬。

断面：黄色。

2．饮片

（1）骨碎补片：为不规则的厚片，表面红棕色或淡红棕色，有小黄点呈圆圈状排列。周边棕褐色或深棕色，有光泽。味微涩。

（2）制骨碎补：为扁圆状鼓起，质轻脆，表面棕褐色或焦黄色，断面淡棕褐色或淡棕色。味微苦、涩。

3．质量标志　均以条粗大、色棕、毛茸少者为佳。

【显微鉴别】

1．组织特征

（1）槲蕨根茎：横切面表皮为 1 列小形细胞。鳞片着生处的表面凹入，鳞片柄着生

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

于凹入处的底部，鳞片的基部呈盾形。薄壁细胞壁波状弯曲。维管束周韧型，17～25 个散列成环状，每个维管束的周围有 1 列内皮层细胞。

（2）中华槲蕨根茎：横切面鳞片着生处的表皮不凹入，薄壁细胞不呈波状弯曲。

2．粉末特征

（1）槲蕨：鳞片碎片黄棕色或红棕色。体部细胞呈长条形或不规则形，平直或稍弯曲，有的含红棕色块状物，边缘有 2 个细胞并生的毛状物，平直或稍弯曲，先端常分离，有的毛状物内充满黄棕色油状物；柄部碎片深红棕色，细胞形状不规则，壁稍厚。皮层细胞黄绿色或黄棕色。呈类方形、类多角形或不规则形，有的呈连珠状，非木化或微木化，纹孔明显；近表皮的细胞较小，呈类圆形，壁稍厚，亮黄色，微弯曲，孔沟稀疏，内含类圆形树脂物；近内皮层的细胞壁厚，孔沟明显，似石细胞状。内皮层细胞表面观呈长方形，壁细波状弯曲。纤维（叶基）多成束，橙黄色或红棕色，呈梭形，末端渐尖，壁厚，孔沟大多不明显，胞腔内含黄棕色油状物（图 1－103）。

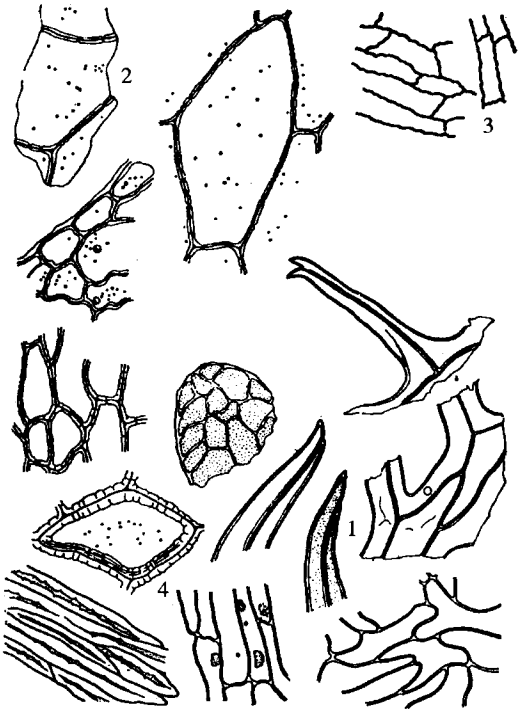


图 1－103　槲蕨根茎粉末主要特征图

1．鳞片碎片　2．皮层细胞　3．内皮层细胞　4．纤维

（2）中华槲蕨：鳞片碎片淡棕色。体部细胞呈长方形、长条形或不规则形，壁稍厚，边缘有 2～4 个细胞并生的毛状物，多弯曲、卷曲或呈钩状，末端尖锐或钝圆；柄部碎片黄棕色，细胞扁平，呈筒状排列，侧面观多为 2 列，高 7～17（～03）μm，内含油状物。皮层细胞近无色或淡棕色。呈多角形或圆多角形，纹孔细小；近表皮的细胞壁黄色，有的细胞含红棕色团块及颗粒状物。内皮层细胞黄色。纤维（叶基）多成束，黄

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

色或黄棕色。细长形或长梭形，末端渐尖或倾斜，壁厚孔沟明显，壁较厚者有裂纹，孔沟不明显，常含有黄色颗粒状物，也有含红棕色或黄棕色四块（图 1－104）。

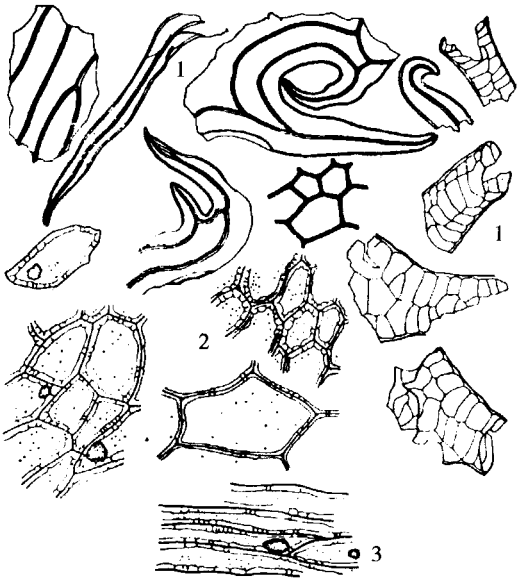


图 1－104　中华槲蕨根茎粉末主要特征图

1. 鳞片碎片　2. 皮层细胞　3. 纤维

【理化鉴别】

1. 薄层色谱　取去毛的槲蕨根茎粉末 0.5g，加甲醇 5ml 冷浸过夜，取滤液点样于聚酰胺薄膜上（柚皮苷的甲醇溶液作对照），用苯－甲醇－丁酮（3∶1∶1）溶液展开，展距 10cm。自然挥干后，以 1% 三氯化铁乙醇液喷雾显色。本品在柚皮苷相应的位置显相同的棕色斑点（图 1－105）

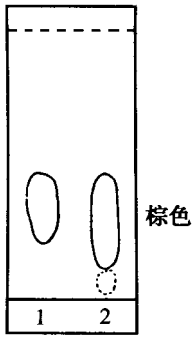


图 1－105　骨碎补薄层色谱图

1. 柚苷　2. 骨碎补

2. 浸出物检查　用热浸法测定，水溶性浸出物不得少于 20.0%。

【伪品及易混品】

1. 大骨碎补　为水龙骨科植物崖姜 *Pseudodrynaria coronans*（Wall.）Ching 干燥根茎。呈扁平扭曲的长条状，不分枝；长 7～15cm，直径 1～2cm。表面黑棕色，凸凹不平，有纵皱纹，一侧具有突起的圆形叶痕，其周围常有残存的棕色鳞片。质坚硬，不易折断。横切面呈类圆形，边缘波状弯曲，靠近边缘有黄白色维管束小点排列成环，中部还有 1 圈维管束（CT1－94－4）。

2. 硬骨碎补　为水龙骨科植物大叶骨碎补 *Davallia orientalis* C. Chr. 的干燥根茎，又称“广骨碎补”。呈扭曲的圆柱形，长 4～15cm，直径约 1cm。表面棕红色至棕褐色，有明显的纵沟纹，具有突起的圆柱形叶基，直径约 7mm。质坚硬，不易折断。横切面呈

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

椭圆形，红棕色，可见黄白色维管束小点 14～20 个，排列成环状，中央有 2 个大的弯月形维管束（CT1－94－5）。

胡 黄 连

【简述】　本品为少常用中药，始载于《开宝本草》。

【别名】　胡连。

【来源】　本品为玄参科植物胡黄连 *Pi－crorhiza scrophulariiflora* Pennell 的干燥根茎。秋季采挖，除去须根及泥沙，晒干（CT1－95－1，2）。

【产地分布】　产于印度、印度尼西亚。国内主产于西藏。

【化学成分】　含胡黄连素（Kutkin）、D－甘露醇、胡黄连醇（Kutkinol）等。此外，尚含三种环烯醚萜苷、胡黄连苷Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ等。

【性状鉴别】　根茎呈圆柱形，多少弯曲，偶有分枝，长 3～12cm，直径 0.2～1.4cm。表面灰黄色至暗棕色，粗糙，节间甚短，形成较密环纹，具有芽痕及根痕，或有疣状突起的细根残基，上端密被暗棕色鳞片状的叶柄残基。体轻，质硬而脆，易折断，断面略平坦，棕黄色至暗棕色，中间有 4～10 个黄白色筋脉点（维管束），排列成环。气微，味极苦。

以条粗，体轻，质脆，断面灰黑色，味极苦者为佳。

【显微鉴别】　根茎横切面　表皮为 1 列薄壁细胞，较粗根茎的表皮常不存在。木栓层为数层至数十层多角形略扁平的细胞。皮层细胞壁稍厚，有数个大的圆形单纹孔或网状纹孔，细胞内含有脂肪油滴，内皮层细胞 1 列。中柱鞘有 2～3 层薄壁细胞，韧皮部薄壁细胞内含有脂肪油珠、淀粉粒或树脂块。束间形成层不明显，木质部由导管，木薄壁细胞和木射线细胞组成，木化。初生射线多为 9 条。髓部由类圆形的薄壁细胞组成，有细胞间隙，细胞壁上有圆形单纹孔或网状纹孔（图 1－106，图 1－107）。

【理化鉴别】

（1）取粉末 0.5g，置适宜器皿中，60～80℃升华 4h，置显微镜下观察，可见针状、针簇状、棒状、板状结晶及黄色球状物。

（2）取粉末 5g，加水 50ml，置 60℃水浴中温浸 20min，滤过。取滤液 1ml，加三氯化铁的乙醇溶液 2 滴，发生暗绿色沉淀；另取滤液 1ml，加 5%α－萘酚的乙醇溶液 2 滴，摇匀，发生黄白色浑浊，缓缓沿管壁加硫酸 0.5ml，二液接界处显紫色环，振摇后颜色变深，加水稀释发生暗紫色沉淀。

（3）取（1）项下所得的升华物，加氯仿数滴使溶解，作为供试品溶液。另取香草酸、肉桂酸对照品，加氯仿制成每 1ml 各含 1mg 的混合液，作为对照品溶液。吸取上述两种溶液各 5ml，分别点于同一硅胶 GF_{254} 薄层板上，以正己烷－乙醚－冰醋酸（5∶5∶0.1），展开，置紫外灯（254nm）下观察，供试品与对照品色谱在相应的位置上，显相

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

同颜色的斑点。

【检查】 照《中国药典》2000 版一部水分测定法测定，水分不得过 13.0%。

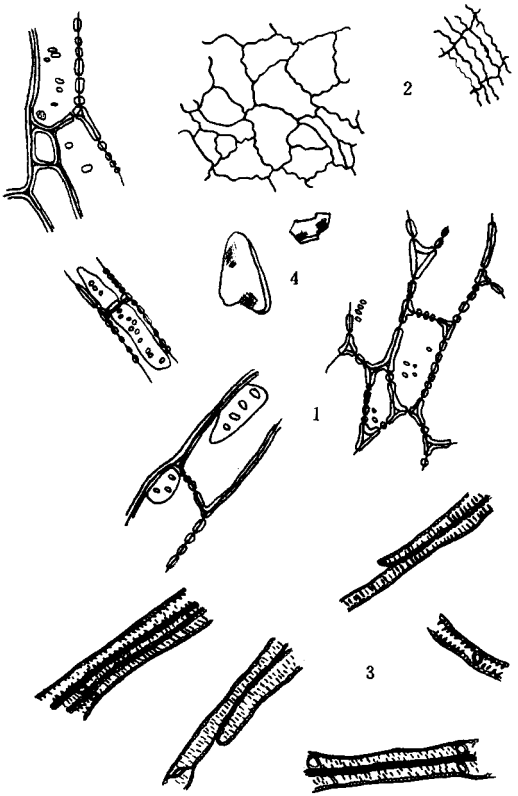


图 1－106 胡黄连粉末特征图

1. 薄壁细胞 2. 木栓细胞

3. 导管 4. 棕色块

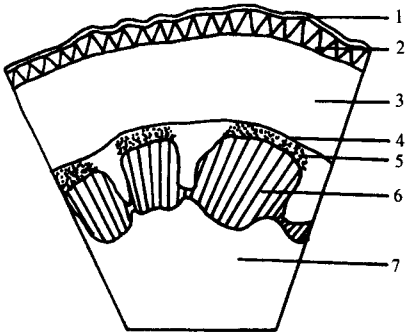


图 1－107 胡黄连横切面简图

1. 表皮 2. 木栓层 3. 皮层

4. 内皮层 5. 韧皮部 6. 木质部 7. 髓

【炮制】 除去杂质，洗净，切薄片，干燥或用时捣碎。为不规则的圆形薄片，表

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

面灰黑色，有白色筋脉点（维管束），周边深棕褐色。质脆。

【伪品】　玄参科植物兔耳草 *Lagotissp*. 的根茎。根茎呈圆柱形，弯曲，长达 6cm，直径 0.4～1cm。表面深棕色至黑棕色，密生环纹，须根痕多而明显，全体形似蚕。质硬而脆，断面平坦，皮部暗棕色，木部黄白色。气微，味淡。

姜　黄

【简述】　姜黄为较常用中药。始载于《新修本草》。具有破血行气、通经止痛的功能。用于胸胁刺痛、经闭腹痛、风湿臂痛等病症。

【来源】

姜黄：为姜科植物姜黄 *Curcuma longa* L. 的干燥根茎（CT1－96－1）。

【产地分布】

姜黄：主产四川犍为、乐山、重庆、新津、双流及福建的武平、龙岩等地，此外，广东、广西、江西、湖北、云南等省亦产，销全国。

【采收加工】　冬至前后采挖。挖取根茎，洗净泥沙，蒸或煮至透心，晒干，撞去须根外皮，再晒干即成。片姜黄鲜时切纵片，晒干即可。

【规格等级】　商品一般为统货。

【性状鉴别】

1．原药材

（1）圆形姜黄

形状：呈卵圆形或纺锤形，长 2～4cm，直径 1.5～2.5cm。

颜色及表面：表面棕黄色至淡棕色。有多数点状下陷的须根或少数圆形侧生根茎痕，称为“蝉肚姜黄”（CT1－96－2）。

质地：坚重，击破面深黄棕色至红棕色，角质，具蜡样光泽有点状维管束。

气味：气香特异，味辛、微苦。

（2）长形姜黄

形状：呈圆柱形而稍扁，长 2.5～6cm，直径 0.8～1.5cm，略弯曲，常有短分枝。一端钝圆，另一端为断面（CT1－96－3）。

表面：有纵皱纹和明显的环节。

2．饮片　呈卵圆形片，表面深黄棕色，常带黄色粉末，切面显棕黄色或黄色，呈角质状，有蜡样光泽，近外围有 1 个黄色环纹，中部常有黄色的筋脉小点。微有香气，味苦、辛。

3．质量标志　以质坚实、断面色金黄、气味浓厚者为佳。

【显微鉴别】

粉末特征　含糊化淀粉粒的薄壁细胞黄色，大多单个散离，呈类圆形、多角形、类

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

长方形或不规则形，表面不平坦。油细胞少数，胞腔内充满绿黄色油状物。螺纹导管为复螺状增厚。草酸钙方晶少数，呈类方形或杆形。非腺毛（鳞叶）黄色至深黄色，单细胞，多碎断（图 1－108）

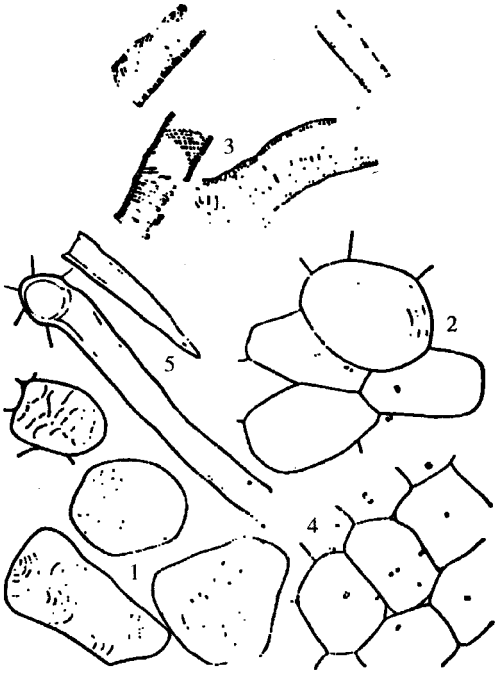


图 1－108　姜黄粉末主要特征图

1．含糊化淀粉粒的薄壁细胞　2．油细胞　3．导管

4．草酸钙方晶　5．非腺毛

【理化鉴别】

1．荧光检查　取细粉 10mg，加醋酐 2ml，振摇后加硫酸 1～2 滴，在紫外光灯下呈血红色（片姜黄为土灰色）。

2．化学定性

（1）取硫酸与乙醇各 1 滴，置点滴板上，加粉末少量于混合液中，粉末变为紫红色。

（2）取粉末少许，置滤纸上，滴加乙醇与乙醚各 1 滴，待干，除去粉末，滤纸染成黄色，加热饱和硼酸溶液 1 滴，则渐变为橙红色，再加氨试液 1 滴，则变成蓝黑色，后渐变为褐色，久置，则又变成橙红色（姜黄素的反应）。

3．薄层色谱

（1）取细粉 1g，于具塞试管中加甲醇 3ml，振摇后放置 1 小时，取上清液 10～15μl 点样。以苯－氯仿－乙醇（49∶49∶2）为展开剂，在硅胶 G 薄层板上进行展开，10%磷钼酸 2ml 喷雾显色，姜黄素、莪术醇、姜黄酮、芳－姜黄烯等成分显相应斑点。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（2）取粉末适量，用无水乙醇提取，提取液点于高效硅胶薄层板上，以氯仿－甲醇－甲酸（96:4:0.7）展开。可见光下，姜黄素呈黄色斑点；置紫外光灯下，姜黄素呈亮黄色荧光。

4．水分检查　不得过16.0%。

南沙参

【常用别名】　白沙参，沙参，泡参，空沙参。

【来源】　为桔梗科植物轮叶沙参 *Adenophora tetraphylla*（Thunb.）Fisch.、沙参 *Adenophora stricta* Miq. 和杏叶沙参 *Adenophora hunanensis* Nannf. 的干燥根（CT1－97－1，2，3）。

【化学成分】　轮叶沙参根含皂苷和植物甾醇，沙参根含呋喃香豆精类为花椒毒素（Xanthotoxin）。

【产地分布】　安徽，江苏，浙江，贵州等地。以安徽，江苏，浙江所产质量最佳，贵州产量大。

【性状鉴别】

1．原药材

形状：呈长圆锥形或圆柱形，头粗尾渐细，有的略弯曲或扭曲，偶有分枝，长10～30cm，直径1～3cm。顶端有根茎（芦头），长短粗细不等。

颜色及表面：表面黄白色或浅棕黄色，凹陷处常有残留棕褐色栓皮。商品中有未除去粗皮者，表面粗糙，呈灰褐色，有许多横环纹。常有纵皱及纵沟，或有须根痕及褐色斑点。

质地：轻泡，易折断。

断面：黄白色，不整齐，并有许多裂隙，状如海绵，中央偶有空洞。

气味：具香气，味甜、淡（图1－109）。

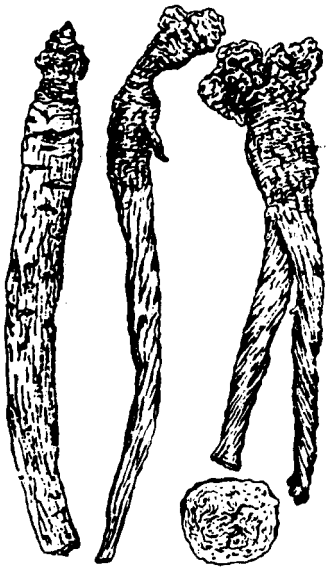


图1－109　南沙参及横切面

2．质量标志　以条粗长、饱满无外皮、不空心、色黄白者为佳。

【显微鉴别】

组织特征　木柱细胞木化。中柱维管组织为异常构造，维管束交错排列。韧皮部筛管群径向排列。乳汁管多分布于筛管群的上方。薄壁细胞中含菊糖。

【理化鉴别】

1．化学定性

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（1）取粉末 5g，置具塞三角瓶中，加乙醚 25ml，密塞，振摇数分钟，冷浸 1 小时，滤过。滤液置蒸发皿中，挥去乙醚，残渣加醋酐 1ml 溶解，倾出上清液置干燥试管中，沿管壁加入硫酸 1ml，二液接界面呈棕色环，上层由蓝色立即变为绿色（检查皂苷和植物甾醇）。

（2）取粗粉 2g，加水 20ml，置水浴上加热 10 分钟，滤过。取滤液 2ml，加 5%α－萘酚的乙醇溶液 2～3 滴，摇匀，沿试管壁加入浓硫酸 0.5ml，二液接界处显紫红色环。另取滤液 2ml，加碱性酒石酸铜试液 4～5 滴，置水浴上加热 5 分钟，生成红棕色氧化亚铜沉淀。

2．光谱鉴别　取药材丙酮浸出物（10.0mg/2.0ml），采用溴化钾压片法测其红外光谱，样品在 1760～1700cm^{-1}区间出现 1 个具有明显裂分的双峰，峰位为 1750cm^{-1}、1720cm^{-1}。或取药材粉末 2.0mg，以同样方法测其红外光谱，样品在 1515cm^{-1}、1327cm^{-1}处各出现 1 个明显的吸收峰。

茜　草

【简述】　茜草为少常用中药。始载于《神农本草经》。具有凉血止血、祛瘀通经的功能。用于吐血、衄血、崩漏、经闭、跌打损伤等病症。

【来源】　为茜草科植物茜草 *Rubia cordifolia* L. 的根及根茎。属多年生攀缘草本。根细长，圆柱形，偶有分枝，外皮黄赤色。茎方形，具四菱，菱上生逆刺。叶通常四片轮生，有长柄，柄上有逆刺；叶片卵状心形或狭卵形，先端尖，基部心形或圆形，全缘，叶缘略下反卷，表面粗糙，背面中脉有逆刺，叶脉 3～5 出。聚伞花序顶生或腋生，花小，花冠淡黄色。浆果球形，成熟后由红转黑色。花期 7～9 月，果期 9～10 月。生于原野、山地的林边、灌木丛或草丛中（CT1－98－1）。

【产地分布】　主产陕西、河南、河北、山东、安徽等省。此外，江苏、浙江、甘肃、辽宁、山西、广东、广西、湖南、湖北亦有分布。据《中药志》载：这是一个分布较广，外部形态具有较多变异的种。故近代发现不少混淆类似品。

【采收加工】　春、秋二季均可采挖，一般在清明前后或 8～10 月间挖取，以秋季采者质佳。挖出根后，除去茎苗，洗净泥土，晒干或烘干。取原药材，拣去杂质，除去残茎，用清水浸 1～2h，洗净泥土，捞出，闷润 12～24h，至内外湿度一致时，切 1.5～3mm 厚的片或 3～6mm 小段，晒干，为“生茜草片”。取净生茜草片，置炒药锅内，用大火加热翻炒至表面显焦黑色，内部显焦褐色为度，喷淋清水少许，灭净火星，微炒干，取出，摊晾，晒干，为“茜草炭”（CT1－98－2）。

【性状鉴别】

1．药材　根茎呈结节状，下部着生粗细不等的数条根。根呈圆柱形，常弯曲或扭曲，长 10～25cm，直径 1～1.5cm；表面红棕色或棕色，具有细纵皱纹及少数须根痕，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

皮部易剥落，露出黄红色木部；质脆，易折断，断面平坦，皮部窄，紫红色，木部宽广，浅黄红色，可见多数小孔；气微，味微苦，久嚼刺舌。

2．生茜草片　呈类圆形片状或小段，大小不一，厚 1.5～3mm；表面显棕红色，具有多数小孔；外皮棕红色或暗红色；质轻脆。

3．茜草炭　形如生茜草片，表面焦黑色，内部暗棕色，味焦苦。

【规格等级】　商品一般为统货。

【显微鉴别】　横切面　木栓层细胞六至十余列，含棕色物。皮层薄壁细胞有的含棕色颗粒。韧皮部细胞较小。形成层不甚明显。木质部占根的主要部分，全部木化。薄壁细胞中含草酸钙针晶束。

【理化鉴别】

1．荧光检查　取本品粉末 0.2g，加乙醚 5ml，振摇，浸渍 20min，滤过，滤液加 1ml 氢氧化钠试液，振摇，静置分层，水层变为红色，醚层由棕红色变为淡黄色至无色；置紫外光灯（365nm）下观察，显天蓝色荧光。

2．薄层色谱　取本品粉末 0.5g，置锥形瓶中，加甲醇 10ml，超声处理 30min，滤过，滤液浓缩至约 1ml，作为供试品溶液。另取本品对照药材 0.5g，同法制备，作为对照药材溶液。再取大叶茜草素对照品，加甲醇制成 1ml 含 2.5mg 的溶液，作为对照品溶液。吸取上述 3 种溶液各 5μL，分别点于同一硅胶 G－CMC－Na 薄层板上，以石油醚（60℃～90℃）－丙酮（4∶1）为展开剂，展开，取出，晾干，置紫外光灯（365nm）下观察。供试品在与对照药材和对照品相应的色谱位置上，显相同颜色的荧光斑点。

【水分检查】　水分测定　用烘干法测定，本品水分不得过 12.0%。

【混淆品】

1．西南茜草：为茜草科植物大叶茜草 *R．schumannina* 的根及根茎。分布于西南地区的四川、贵州、云南等地。形状是：根茎横走，弯曲，呈结节状，长 10～20cm，直径 1～3mm。表面红褐色，具纵沟，节上往往带有细长的茎及须根，节间长 1～2cm。有时皮部皱缩。质脆，易折断，断面较平坦，红色，木部色较浅。气微，味淡（CT1－98－4，5）。

2．长叶茜草：为茜草科植物长叶茜草 *Rubia．lanceola* Hayata 的根及根茎。分布于长江以南的江西、湖北、湖南，以及广东、广西、四川、贵州、云南等地区。形状是：根数条或数十条丛生于根头，长 5～12cm，直径 1～5mm。表面深红褐色，具细纵纹或须根痕。质脆，易折断，断面可见粉红色木部。根茎浅棕红色，长 10cm 以上，直径约 4mm，皮层有时脱落，露出粉红色木质部。气微，味淡（CT1－98－6）。

3．大茜草：为茜草科植物大茜草 *Rubia magna* Hsiao mss 的根及根茎。分布于四川等地。形状是：大部分为根茎，呈圆柱形，未加工的长 40～50cm，直径 0.4～1cm。表面朱红色，槽朽的木栓呈红色，根茎头如狮头，由多数根茎痕及少数根茎密集而成，有时留有少数根茎及根。质脆，易折断，断面粉红色。

4．细茜草：为茜草科植物中华茜草 *R·chinensis* Reg．et Maack 的根及根茎。分布于

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

东北及华北地区。形状是：主根不明显，于根茎的末端丛生十数条细根，长 6～10cm，直径约 1mm。表面朱红色。质韧而脆，折断面可见白色木部。气微，味淡。

5．新疆茜草：为茜草科植物茜草属 *Rubia*．Sp 的根及根茎。分布于新疆。形状是：根和根茎呈圆柱形，稍弯曲，通常已切成 6～10cm 的短段，直径 0.5～1cm。表面水栓棕红色或灰红色，成薄片状，大多层层脱落，露出棕色皮部。质硬而轻，断面大部分为朱红色的木部，皮层菲薄，易剥离。

6．黑果茜草：为茜草科植物黑果茜草 *R．cordifolia* L．var．Pratensis Maxim 的根及根茎。分布于甘肃。形状是：主根较粗，周围丛生少数须根，直径 1～4mm。表面较粗糙。主根横断面皮部菲薄，木部约占横断面的 4/5。余同茜草。

7．卵叶茜草：为茜草科植物卵叶茜草 *R．Oratifolia* Z．Y．zhang．的根及根茎。分布于甘肃。形状是：主根不明显，丛生多数须根，根的直径 0.5～2mm。表面红棕色，木部约占横断面的 1/2。

8．膜叶茜草：为茜草科植物膜叶茜草 *R．membranacea* Diels 的根及根茎。分布于甘肃。形状是：根茎结节状，有一个明显主根，并丛生少数须根，直径 1～3mm；木部约占横切面的 2/3。余同茜草。

9．小红参：为茜草科植物小红参 *R．yunnanensis* Franch．Diels 的根。主产云南中部及北部各县。作“小红参”入药。具有活血通经，镇静、止痛的功能；也有作茜草药用的。形状是：根呈长圆柱形，偶有分枝，数条或十数条丛生于短小的根茎下，长 5～15cm，直径 1～4mm。表面深棕红色，具纵皱纹。质脆，易折断，断面露出浅红色木质部。气微，味苦涩微甜。

【伪品】

土茜草：又名白茜草。为茜草科植物蓬子菜 *Galium verum* L．的根。于江苏发现。分布于长江以北各省。形状与茜草略相似，但根部质较硬，表面浅棕褐色或灰褐色。断面类白色或灰黄色，用放大镜观看可见许多小孔，并有排列橙红色环纹。气微，味淡（CT1－98－7，8，9）。

此外，江苏省徐州地区将茜草科植物麦仁珠 *Galium tricrone* Stokes 的根，称“血茜草”入药；江西丰城市将茜草科猪殃殃 *Galium aparine* L．的根，称细叶茜草入药。

前　　胡

【简述】　前胡为常用中药。始载于《名医别录》。具有散风清热、降气化痰的功能。用于痰多气喘、胸膈满闷、咳痰黄稠等病症。

【来源】

1．白花前胡：又名鸡脚前胡。为伞形科植物白花前胡 *Peucedanum praerup－torum* Dunn 的干燥根（CT1－99－1，2）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

2. 紫花前胡：又名鸭脚前胡。为伞形科植物紫花前胡 *Peucedanum decur – sivum* Maxim. 的干燥根（CT1 – 99 – 3，4）。

【产地分布】

1. 白花前胡：主产浙江淳安、昌代及湖南邵东、安化和四川彭县、灌县等处的质优；此外，广西、安徽、湖北、江西亦有分布。

2. 紫花前胡：分布于河南、安徽、江苏、浙江、广西、江西、湖南、湖北、四川、贵州、福建等省区。

【采收加工】　秋末冬初采收。挖取根部，除去茎叶泥沙，晒干或微火炕干。

【性状鉴别】

1. 白花前胡　药材呈不规则圆锥形、圆柱形或纺锤形，稍扭曲，下部常有分枝，但支根多除去，长 3 ~ 15cm，直径 1 ~ 2cm；外表黑褐色至灰黄色，根头部中央多有茎痕，外围有叶鞘残存的纤维毛状物，上端具密集的横向环纹，习称“蚯蚓头”，下部有纵沟或纵纹，并有凸起的横向皮孔；质硬脆，易折断，断面不整齐，淡黄白色，可见 1 棕色环（形成层），皮部约占断面的 3/5，淡黄色，散有多数棕黄色小点，木部黄棕色，显放射状纹理；气芳香，味先甜后微苦、辛。

2. 紫花前胡　药材主根长 7 ~ 25cm，支根常存在；有时残留圆柱形茎基，无纤维毛状物，横向环纹不明显；断面类白色，皮部较窄，油点少，木部占断面的 1/2 或更多，放射状纹理不明显；气微芳香，带油腥气，味淡而后苦、辛。

3. 前胡片　为不规则类圆形薄片，直径 1 ~ 2cm，厚 1 ~ 2mm；切面淡黄白色或类白色，形成层环棕色或浅棕色，射线放射状，皮部散在多数棕黄色油点；周边黑褐色或灰黄色；气芳香，味微苦、辛。

4. 蜜前胡　形如前胡片，切面深黄色，略有光泽，味微甜、略辛。

【规格等级】　商品分长条、头子、尾子 3 种规格。

1. 长条　内色洁白，质软，独根，无尾；一等：头部直径 6cm 以上，尾部直径 2.5cm 以上，身长 10 ~ 15cm。二等：头部直径 4.8 ~ 6cm，尾直径 2 ~ 2.5cm，身长 8 ~ 12cm。三等：头部直径 3.5 ~ 4.8cm，尾部直径 1.5 ~ 2cm，身长 7 ~ 11cm。四等：头部直径 3 ~ 3.5cm，尾直径 1 ~ 1.2cm，身长 7cm 以下。长条统货：长条四等以下，三等头子以上的货。

2. 头子　剪成平头，内坚实。一等：每 1000g 在 100 支以内。二等：每 1000g 在 100 ~ 240 支；三等：每 1000g 240 ~ 360 支。

3. 尾子　均为统货。

【显微鉴别】　白花前胡粉末　淡黄棕色。①石细胞单个或两个相连，淡黄色至橙黄色。类方形、长方形或不规则，直径 20 ~ 100μm，壁厚，层纹多明显，有的胞腔内含橙色内含物。②油管碎片周围细胞不清晰，内含淡黄色油滴状分泌物。③木纤维单个或成束，淡黄至鲜黄色，梭形，直径 12 ~ 25μm，壁厚，纹孔点状，孔沟隐约可见，有的胞腔内含黄棕色物（图 1 – 110）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

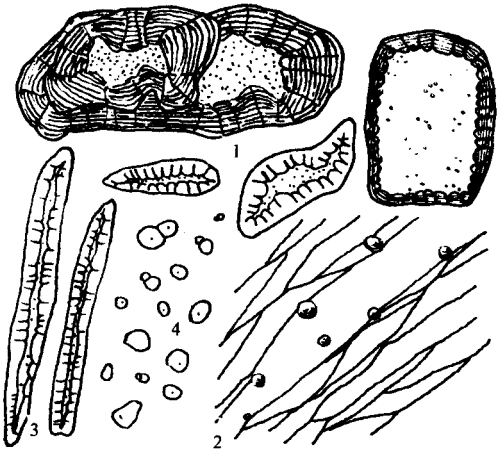


图 1－110　白花前胡粉末图

1．石细胞　2．油管碎片　3．木纤维　4．淀粉粒

紫花前胡　粉末淡红棕色。①厚壁细胞长方形或近方形，直径 23～75μm，壁厚，木化或微木化，纹孔斜裂缝状。②油管碎片周围细胞不清晰，内含黄色分泌物，呈条状。③木射线细胞单个或成群，淡黄色，类方形或不规则形，壁厚，木化，有的壁呈连珠状。有的壁孔沟明显，纹孔人字形、十字形或斜裂缝状（图 1－111）。

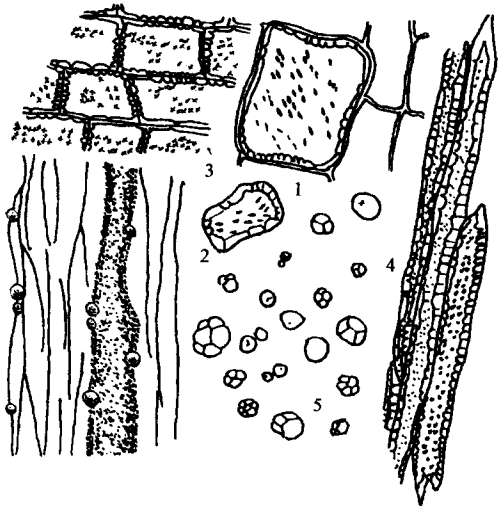


图 1－111　紫花前胡粉末图

1．厚壁细胞　2．油管碎片　3．木射线细胞

4．木纤维　5．淀粉粒

【理化鉴别】

1．**荧光检查**　取粉末 1g 加乙醚 10ml，浸渍 2 小时后，取乙醚浸出液，分别滴在 2

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

张小滤纸片上，置紫外光灯下观察，显淡天蓝色荧光。然后在其上面滴加15%氢氧化钠数滴，2分钟后荧光消失。将一滤纸片避光保存，另一张滤纸片暴露在光线下，约3小时后，在紫外光灯下观察。经光线照射者，天蓝色荧光加强，避光保存者不显荧光。

2．化学定性

（1）取粉末5g，加甲醇30ml回流10分钟，滤过。取滤液2ml于试管中，蒸干，残渣加1ml冰醋酸使溶解，加乙酰氯5滴和氯化锌数粒，在沸水浴中加热1～2分钟，溶液显红色（香豆素化合物反应）。

（2）取粉末0.5g，加入适量乙醚，冷浸1小时，滤过，滤液浓缩至1ml，加7%盐酸羟胺甲醇液2～3滴，20%氢氧化钾乙醇液3滴，在水浴上微热，冷却后，加稀盐酸调节pH值至3～4，再加1%三氯化铁乙醇溶液1～2滴，于醚层交界面显红色（检查香豆素和内酯类）。

3．薄层色谱　取粉末2g，加乙醚6ml，冷浸4小时，滤过，滤液浓缩至干，残渣用氯仿溶解至10ml，作为样品溶液。以石油醚－醋酸乙酯（1∶1）为展开剂，在硅胶G薄层板上展开。白花前胡用白花前胡丙素和丁素对照，紫花前胡用伞形花内酯对照，置紫外光灯下观察荧光。

4．醇溶性浸出物检查　用冷浸法测定，用50%乙醇为溶剂，浸出物不得少于20.0%。

【伪品及易混品】

1．南竹叶环根芹　为伞形科植物南竹叶环根芹（大环根芹）*Cyclorhiza waltonii*（Wolff.）Sheh et Shan *var. major Sheh et* Shan的干燥根。主产于四川、云南、贵州部分地区。根细长圆锥形，单一，稀有数个分枝。表面灰黄色或灰棕色，粗糙，有纵皱纹及成堆的疣状突起和突起的支根痕。根头部有一段环节状叶片残痕。体轻，质硬脆，断面淡黄白色。横切面：韧皮部油管周围分泌细胞8～13个。木质部约占根的1/3；导管较少；木射线宽3～10余列细胞。韧皮部和木质部有少数橙皮苷结晶。

2．红前胡　为伞形科植物红前胡 *Peucedanum rubricaudicum* Shan et Sheh mss. 的干燥根。产于四川、贵州、云南等省的部分地区。外表黑棕色至棕色。上端具细环纹，下部具纵皱纹，并有突起的横向皮孔及点状须根痕。气芳香，味辛、微苦麻。横切面：木栓层由20～30余列木栓细胞组成，无石细胞环带。韧皮部射线宽广。木质部有时可见木纤维群。木栓层靠内层有橙皮苷结晶（CT1－99－5）。

3．光前胡　为伞形科植物岩前胡 *Peucedanum medicum* Dunn. *var. gracilis* Dunn. 的根。根单一或分枝，表面灰棕色。横切面：韧皮部油管周围分泌细胞5～7个。木质部约占根的1/4，木射线3～5列细胞。栓内层及韧皮部含有多数橙皮苷结晶，木质部较少。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

威灵仙

【简述】 威灵仙为常用中药。始载宋·《开宝本草》。具有祛风除湿、通络止痛的功能。用于风湿痹痛、肢体麻木、筋脉拘挛。屈伸不利、骨鲠咽喉等病症。

【来源】 为毛茛科植物威灵仙 *Clematis chinensis* Osb. 及棉团铁线莲 *Clematis hexapetala* Pall. 或东北铁线莲 *Clematis manshurica* Rupr. 的根（CT1－100－1～5）。

【产地分布】 威灵仙主产江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川等省。销长江流域诸省。棉团铁线莲主产山东及东北三省。销东北、华北地区。

【采收加工】 秋季挖取根部，除去茎叶泥土，晒于即得。

【商品规格】 统装。

【性状鉴别】

1. 原药材

(1) 威灵仙根及根茎

形状：根茎呈柱状，长 1.5～10cm，直径 0.3～1.5cm。根呈细长圆柱形，稍弯曲，长7～15cm，直径 0.1～0.3cm。

颜色及表面：根茎呈淡棕黄色。根呈黑褐色，有细纵纹，有的皮部脱落，露出黄白色木部。

质地：硬脆，易折断。

断面：纤维性，断面皮部较广，木部淡黄色，略呈方形，皮部与木部间常有裂隙。

(2) 棉团铁线莲根及根茎

形状：根茎呈短柱状，长 1～4cm，直径 0.5～1cm。根长 4～20cm，直径 0.1～0.2cm。

颜色：表面棕褐色至棕黑色。

断面：木部圆形。

味：咸。

(3) 东北铁线莲根及根茎

形状：根茎呈柱状，长 1～11cm，直径0.5～2.5cm。根较密集，长 5～23cm，直径 0.1～0.4cm。

颜色：表面棕黑色。

断面：木部近圆形。

味：辛辣。

2. 饮片

(1) 生威灵仙：为细条形小段或不规则厚片，表面灰黄色，有空隙，中心黄白色，略呈方形，周边棕褐色或棕黑色。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（2）酒威灵仙：表面呈黄色或微黄色，微有酒气。

3．质量标志　均以根长、色黑、无地上残基者为佳。

【显微鉴别】　威灵仙根横切面　表皮细胞1列，外壁较厚，并有棕黑色色素。皮层宽广，外皮层细胞排列紧密呈切向延长，内皮层明显。维管束外韧型，韧皮部狭窄，外侧常有纤维束及石细胞。形成层明显木质部略呈二原型，细胞均木化，导管直径较大，木纤维与木薄壁细胞壁较厚。在根的基部及老根的韧皮部中可见木化的韧皮纤维及石细胞（图1－112）。

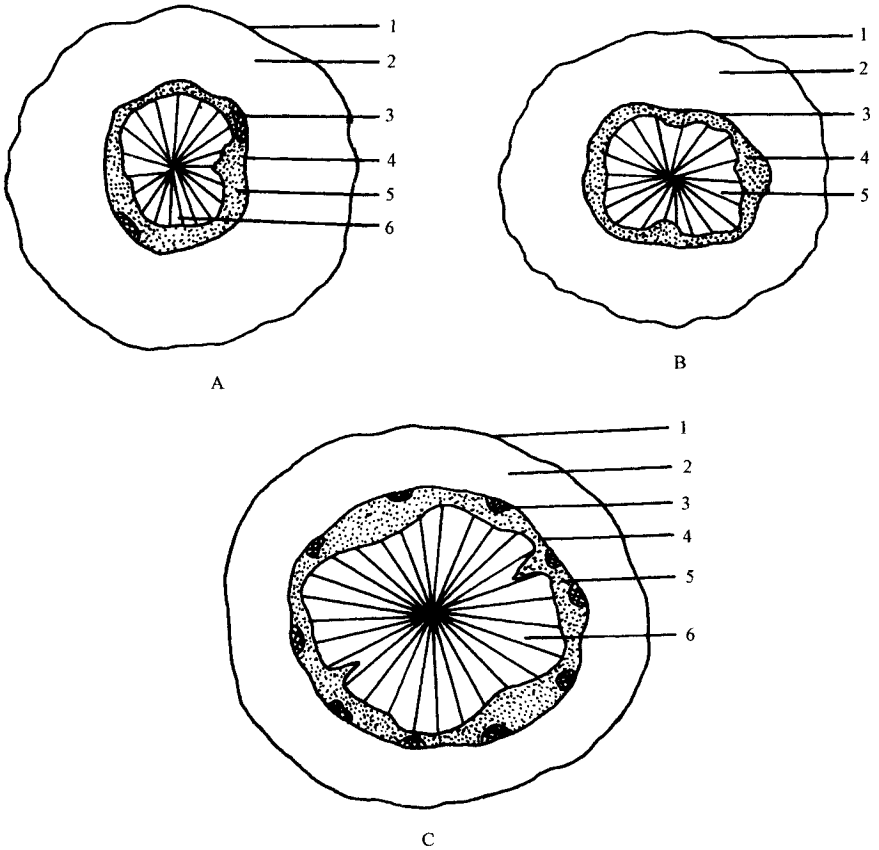


图1－112　威灵仙根横切面简图

1．表皮　2．皮层　3．韧皮纤维　4．内皮层　5．韧皮部　6．木质部

A．威灵仙　B．棉团铁线莲　C．东北铁线莲

棉团铁线莲　与威灵仙根的不同点为：外皮层细胞多呈径向延长，紧接外皮层的1～2列细胞壁稍增厚，韧皮部外侧无纤维束及石细胞。

东北铁线莲　与威灵仙根的不同点为：外皮层细胞径向延长，老根略切向延长，韧皮部外侧偶有纤维及石细胞。

威灵仙根粉末　灰黄色。①纤维管胞，单个散在或成束，淡黄色或黄色，呈长梭形，边缘不规则，细波状弯曲或略呈齿状，细胞间隙成多数细小圆孔，壁厚，具缘纹孔

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

或斜纹孔隐约可见，沿胞腔壁具细密螺纹增厚或螺状交错的纹理。②纤维成束或单个散在，黄色，呈长梭状或长条形，稍有分枝，壁厚，木化，具稀疏斜纹孔或十字纹孔对，孔沟较密。③石细胞黄色，类长方形或类方形，壁厚、孔沟明显。④淀粉粒众多，单粒类圆形脐点点状，复粒较多，由 2～6 分粒组成（图 1－113）。

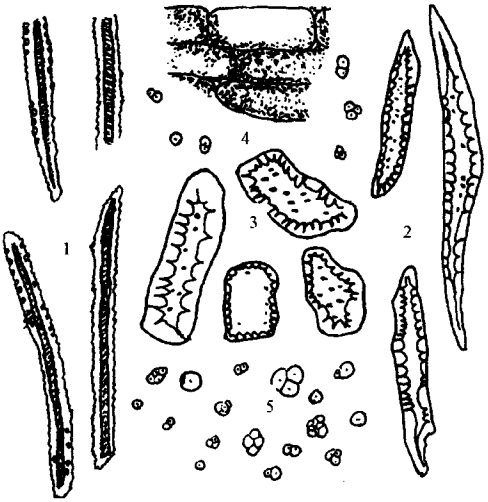


图 1－113　威灵仙粉末图

1．纤维管胞　2．纤维　3．石细胞

4．表皮细胞　5．淀粉粒

【地区习惯用药】　同属多种植物的根及根茎在不同地区亦作威灵仙药用。主要有：

（1）铁皮威灵仙：为山木通 *C．finetiana* Levl．et Vant（CT1－100－6，7）．的干燥根及根茎。主产于华南、华东，销南方各省，作威灵仙药用。外皮黑褐色，断面木心较大，纤维性。显微特征与威灵仙不同点为：皮层内有多数长形厚壁细胞散在，木质部多为四或六原型，导管排列成“U”字形，在木质部每个凹弧处各有两个韧皮部纤维束存在（图 1－114）。

（2）铁脚威灵仙：为柱果铁线莲 *C．uncinata* champ（CT1－100－8，9）．和毛柱铁线莲 *C．meyeniana* Walp．的根及根茎。柱果铁线莲主产于四川、贵州、浙江、福建等地，销南方各省。根表面淡棕色，纵皱纹明显，断面角质样。显微特征与威灵仙不同点为：木质部四原型，有四个凹弧部，其外侧各有一个韧皮纤维束。导管分布于木质部外侧，排列成行（图 1－115）。

毛柱铁线莲（南铁线莲），在福建、广东、广西、湖南等地作威灵仙药用。根的外形与威灵仙相似，但组织构造不同点是皮层中有多数木化厚壁组织散在。木质部六原型，有 6 个凹弧部，每个凹弧处有 1～2 个韧皮纤维束。导管散在排列。

（3）铜脚灵仙：为锥花铁线莲 *C．paniculata* Thunb．和铁线莲 C．*florida* Thunb．的根及根茎。锥花铁线莲的根与威灵仙在外形上不易区别，但组织构造不同点：靠皮层外侧处，往往有木化厚壁组织排成一圈，木质部一般为二或三原型，导管散在，木质部凹

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

图 1－114　铁皮威灵仙根横切面简图

1．表皮　2．皮层厚壁组织　3．皮层　4．内皮层

5．木质部　6．韧皮部　7．韧皮纤维

弧处韧皮部中有韧皮纤维束 1～2 束（图 1－116）。

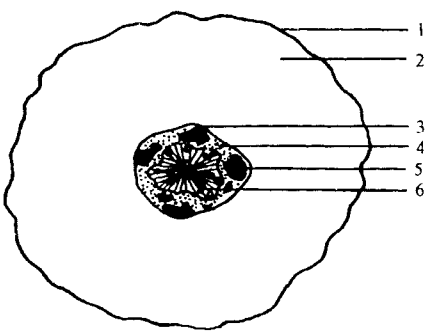


图 1－115　柱果铁线莲根横切面简图

1．表皮　2．皮层　3．内皮层

4．韧皮部　5．韧皮纤维　6．木质部

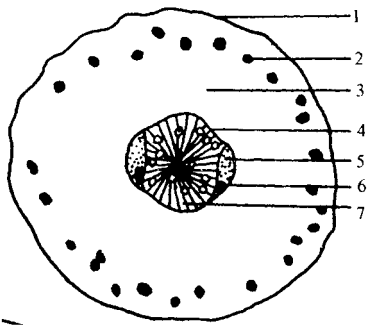


图 1－116　锥花铁线莲根横切面简图

1．表皮　2．皮层厚壁组织　3．皮层　4．内皮层

5．韧皮部　6．韧皮纤维　7．木质部

铁线莲，在浙江作威灵仙药用，根的外形与威灵仙相似，但根较粗大，直径可达 0.2～0.5cm。显微特征：无皮层厚壁组织，韧皮部的韧皮纤维束较多。木质部二原型，有两个凹弧，导管较少，散在（图 1－117）。

（4）铁丝威灵仙：为百合科植物短梗菝葜 *Smilax scobinicaulis* C．H．Wright（CT1－100－10）和华东菝葜 S．sieboldi Mig（CT1－100－11）．的干燥根及根茎。在北方各省作威灵仙，供药用。短梗菝葜主产于山西、陕西、甘肃等地，根茎呈不规则块状，有针状小刺，下侧着生多数细长的根。表面灰褐色或灰棕色，具细小钩状刺。质韧，不易折断，有弹性。根横切面：内皮层外侧的组织多已脱落，内皮层为一列含有棕色色素的石细胞层，中柱鞘为 9～13 列木化的厚壁纤维，韧皮部与木质部相间排列呈辐射型。髓部细胞壁厚化。成分主含甾体皂甙。味苦辛，性平，有祛风除湿，散瘀、解毒等功能。华

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

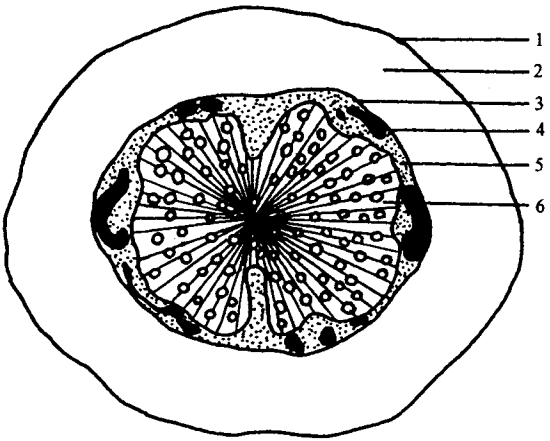


图 1－117　铁线莲根横面简图

1. 表皮　2. 皮层　3. 内皮层　4. 韧皮纤维　5. 韧皮部

东菝葜主产于山东，多自产自销。与短梗菝葜不同点：根表面黑褐色，刺较少。

夏 天 无

【简介】　本品为少常用中药。以一粒金丹之名载于《本草纲目拾遗》

【来源】　本品为罂粟科植物伏生紫堇 *Corydalis decumbens*（Thunb.）Pers. 的干燥块茎。春至初夏采挖，除去茎、叶及须根，晒干（CT1－101－1）。

【产地分布】　主产于江西余江、贵溪、新余、宜丰、临川等地。江苏苏州、昆山有栽培。多系自产自销。

【化学成分】　块茎含原鸦片碱（protopine）、右旋四氢巴马亭（d－tetrahy－dropalmatine）和延胡索乙素及空褐鳞碱（bulbocapnine）等多种生物碱。

【性状鉴别】　块茎呈类球形、长圆形或不规则块状，长 0.3～2.8cm，直径 0.3～2cm。表面灰黄色、暗绿色或黑褐色，有瘤状突起和不明显的细皱纹，顶端钝圆，可见茎痕，四周有淡黄色点状叶痕及须根痕。质硬，断面黄白色或黄绿色，颗粒状或角质样，有的略带粉性。气无，味极苦。

以个大，质硬，断面色黄白者为佳。

【显微鉴别】　块茎横切面　皮层为三至数层淡黄色扁平细胞，常具壁孔。维管束外韧型。韧皮部宽广。木质部导管细小，由数个至十余个组成 4～7 束，呈放射状排列。中央有髓。商品薄壁细胞中含众多糊化淀粉粒团块（图 1－118）。

【理化鉴别】　取粗粉 4g，加 1%碳酸钠溶液 25ml，置近沸的水浴中浸渍 5min，滤过，滤液用稀盐酸调节 pH 值至 6，加氯仿 15ml 振摇提取。分取氯仿液 2ml，加硫酸 1ml，振摇，硫酸层即显棕红色，放置后显棕黑色。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

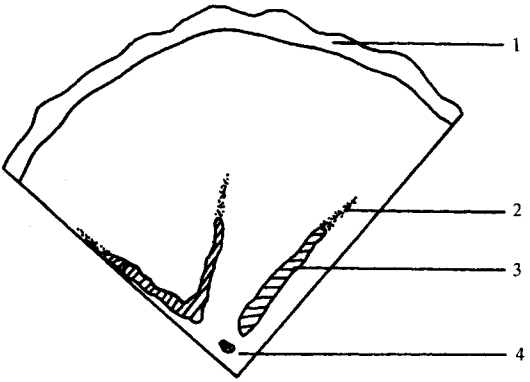


图 1－118　夏天无横切面简图

1. 皮层　2. 韧皮部　3. 木质部　4. 髓

【炮制】　除去杂质，润透，切片，干燥。或粉碎成颗粒。为不规则薄片，切面黄白色，颗粒状或角质样。气无，味苦。

【地区习惯用药】

(1) 本种植物在江苏、安徽有些地区作土元胡使用。

(2) 同属植物珠芽紫堇 *C. sheaveri* var. *bulbillifera* Hand. －Mazz. **的干燥块茎，名“南城夏天无”。在江西有部分地区作夏天无使用。呈倒卵圆形至长椭圆形，基部狭小而渐尖。长 1～3cm，直径 0.5～1.5cm。表面黄棕色或灰褐色，具多数类三角状突起的侧芽，可见须根及须根痕。干燥时坚脆，受潮后稍变软。断面深黄色或暗绿色。略具焦糖臭气，味极苦。块茎横切面：皮层环列多个叶迹维管束；维管束 3～6 束，成环状排列；髓部较小。薄壁细胞中淀粉粒较少。**

夏天无与南城夏天无的区别点见表。

夏天无与南城夏天无区别点表

项目 \ 品名		夏天无	南城夏天无
外形		类球形、长圆形或不规则块状；常有不规则瘤状突起。	倒卵圆形至长椭圆形，基部狭小而渐尖；具多数类三角状突起的侧芽。
横切面	皮层	偶见叶迹维管束	环列多个叶迹维管束
	维管束	6～8 束，呈放射状排列	3～6 束，成环状排列
	髓	较大；薄壁细胞充满淀粉粒	较小；淀粉粒较少
粉末	石细胞	较少，方形或长方形	较多，类圆形或椭圆形
	淀粉粒	单粒类圆形或长圆形；复粒由 2～4 分粒组成	单粒类圆形或广卵形，层纹明显；复粒由 2 分粒组成

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

香　　附

【简述】　香附为常用中药。原名莎草。始载于《名医别录》。具有行气解郁、调经止痛的功能。用于肝胃不和、气郁不舒、胸腹胁肋胀痛、痰饮痞满、月经不调、崩漏带下等病症。

【来源】　为莎草科植物莎草 *Cyperus rotundus* L. 的根茎。莎草属多年生草本。匍匐根状茎细长，部分肥厚成纺锤形，有时数个相连。茎直立，三棱形。叶丛生于茎基部，叶鞘闭合抱于茎上，叶片窄线形，长 20～60cm，宽 2～5mm，先端尖，全缘，具平行脉，主脉于背面隆起。花序复穗状，3～6 个在茎顶排成伞状，基部有叶片状的总苞 2～4 片，与花序几等长或长于花序；小穗宽线形，略扁平，颖 2 列，排列紧密，卵形至长圆卵形，膜质，两侧紫红色，有数脉，每颖着生 1 花，雄蕊 3，药线形；柱头 3，呈丝状。小坚果长圆倒卵形，三棱状。花期 6～8 月。果期 7～11 月。生于山坡草地、田边、路旁及水边、沙地（CT1－102－1）。

【产地分布】　主产山东、浙江、福建、湖南、河南等省。其他省亦多有分布。

【采收加工】　本品于秋季挖采，割去茎叶，用火燎去须根后，直接晒干，或置沸水中略煮（或蒸透）后再晒干，为“光香附”；不经火燎，直接晒干者，称“毛香附”。取药材除去毛须及杂质，碾碎或切薄片，为“香附粒（片）”。取香附粒（片），加入米醋拌匀，闷润透，文火加热，炒干，取出放凉，为“醋香附”（CT1－102－2，3）。

【性状鉴别】

1．药材　多呈纺锤形，有的稍弯曲，长 2～3.5cm，直径 0.5～1cm；表面棕褐色或黑褐色，有纵皱纹，具 6～10 个略隆起的环节，节上有未除尽的棕色毛须及须根痕；去净毛须者较光滑，环节不明显；质硬，经蒸煮者断面黄棕色或红棕色，角质样；生晒者断面色白而显粉性，内皮层环纹明显，中柱色较深，点状维管束散在；气香，味微苦。

2．香附粒（片）　为不规则碎粒块或薄片，表面棕黄色或棕褐色，经蒸煮者内心黄棕色或红棕色，角质样；生晒者内心黄白色，粉性，内皮层环明显。

3．醋香附　形如香附粒（片），表面棕褐色，略有醋气。

【规格等级】　商品一般为统货。

【显微鉴别】　粉末　浅棕色。①分泌细胞类圆形，直径 35～70μm，内含黄棕色至红棕色分泌物，其周围有 5～8 个薄壁细胞呈放射状环列。②下皮纤维多成束，细长，红棕色或棕色，壁厚而木化，直径 8～20μm，有的孔沟明显。③厚壁细胞类方形、类圆形或形状不规则，壁稍厚，纹孔明显。④石细胞方形、长方形或不规则形，黄色或黄棕色，壁较厚，孔沟疏密不一，有的可见层纹，未糊化淀粉粒形成不规则（图 1－119）。

【理化鉴别】　取粉末 1g，加乙醚 5ml，放置 1h，时时振摇，滤过，滤液挥干，残渣加醋酸乙酯 0.5ml 使溶解，作为供试品溶液。另取 α－香附酮对照品，加醋酸乙酯制

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

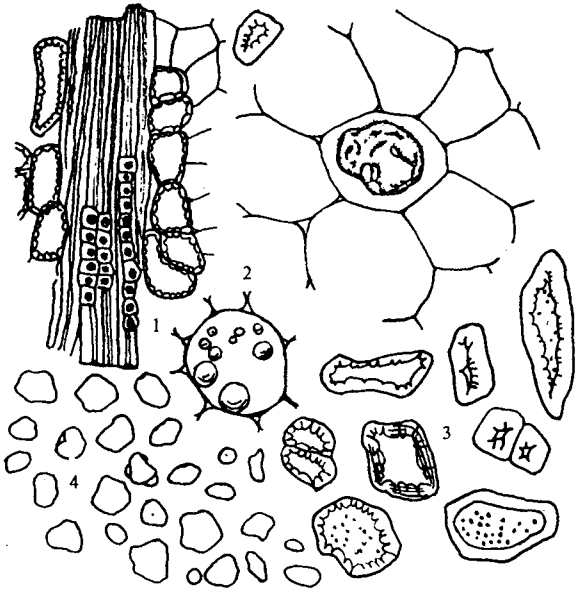


图 1－119　香附粉末图

1．下皮纤维　2．分泌细胞　3．石细胞　4．淀粉粒

成每 1ml 含 1mg 的对照溶液。吸取两溶液各 10μl，分别点于用同一硅胶 GF_{254} 薄层板上，以苯－醋酸乙酯－冰醋酸（92∶5∶5）为展开剂。薄层板置紫外光灯（254nm）下检视，供试品色谱中，在与对照品色谱相应的位置上，显相同的深蓝色斑点；喷以二硝基苯肼乙醇试液，放置片刻，斑点渐变为橙红色。

【地方习惯用药】　同属植物粗根茎莎草 C. *stoloriferus* Retz 的根茎。产于广东沿海一带，当地称“咸水香附”。其性状与香附相近而较大，外表多具隆起的密集环节，长 2～5cm，直径约 1.5cm。质地稍轻而硬。其横切面下皮纤维束较少，石细胞较多，常呈石细胞环带（CT1－102－4）。

【伪品】　毛茛科植物多被银莲花（详见“两头尖”项下）。

柴　　胡

【简述】　柴胡为常用中药。始载于《神农本草经》。具有疏散退热、疏肝、升阳的功能。用于感冒发热、寒热往来、胸胁胀痛、月经不调、子宫脱垂、脱肛等病症。

【来源】

1．北柴胡：又名硬柴胡。为伞形科植物柴胡 *Bupleurum chinense* DC. 的干燥根（CT1－103－1，2）。

2．红柴胡：又名软柴胡、南柴胡。为伞形科植物狭叶柴胡 *Bupleurum scorzonerifolium*

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

Willd. 的干燥根（CT1－103－3，4）。

【产地分布】

1. 北柴胡：主产河北、河南、山东、吉林、辽宁、安徽、浙江、江苏、湖北、四川、山西、甘肃、陕西等省。

2. 红柴胡：主产安徽、江苏、四川、陕西及东北三省。

【采收加工】 春秋两季采收。挖取根部，除去茎叶及泥土；竹叶柴胡采根或全草，干燥即得。

【性状鉴别】

1. 北柴胡 药材呈圆柱形或长圆锥形，长 6～15cm，直径 3～8mm；根头膨大，顶端残留 3～15 个茎基或短纤维状叶基，下部分枝；表面黑褐色或浅棕色，具纵皱纹、支根痕及皮孔；质硬而韧，不易折断，断面显片状纤维性，皮部浅棕色，木部黄白色；气微香，味微苦。

2. 南柴胡 药材较细，圆锥形，顶端有多数细毛须状枯叶纤维，下部多不分枝或少分枝；表面红棕色或黑棕色，靠近根头处多具紧密环纹；质稍软，易折断，断面略平坦，不显纤维性；具败油气。

3. 柴胡片 为圆形、类圆形、长圆形或不规则的片状，直径 0.3～1.5cm，厚 2～4mm，有的呈段片，长达 0.8～1.2cm；切面淡黄色，皮部薄，呈棕色或棕黄色，木部宽广，呈黄色，年长者强烈木化呈数层环状；周边棕褐色或黄棕色，有纵皱纹、支根痕及点状突起的皮孔。体轻，质硬，不易折断；气微香，味微苦。

4. 醋柴胡片 形如柴胡片，色泽加深，具醋气。

【规格等级】 商品分为北柴胡、南柴胡 2 种规格，一般均为统货。出口商品常分为大胡、中胡、小胡 3 个等级。

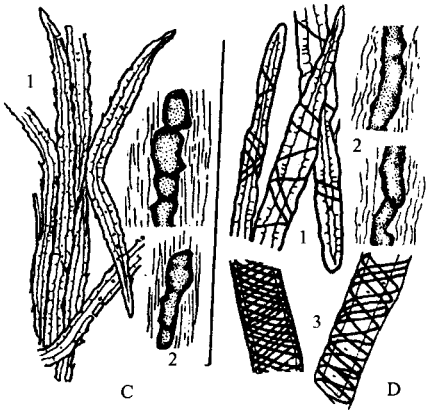


图 1－120 柴胡粉末图

C. 北柴胡 D. 南柴胡

1. 木纤维 2. 油管 3. 叶基部纤维

【显微鉴别】 北柴胡粉末 灰棕色。①木纤维较多，无色或淡黄色，长梭形，末端渐尖，壁厚木化，有的初生壁碎裂成短须状，纹孔稀疏。②油管多碎断，管道中含黄棕色条状分泌物，周围薄壁细胞界线不清。③木栓细胞黄棕色，多数层重叠，表面观呈类多角形（图 1－120）。

南柴胡粉末 棕黄色。①木纤维纹孔细密，有的纤维初生壁易与次生壁分离，常有稀疏螺纹状或双螺纹状裂缝，孔沟较明显。②叶基部纤维较粗，淡黄色，长条状，末端平或稍钝，壁厚，木化，有紧密的螺纹状交错裂缝。③油管中含黄色条状分泌物，周围薄壁细胞界限不清（图 1－120）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【理化鉴别】

1．化学定性

（1）取粉末 0.25g 放于试管中，加蒸馏水 5ml，冷浸 20 分钟，滤过，取滤液强力振摇 5 分钟，有持久性泡沫产生（检查皂苷）。

（2）取药材用水润软，滴加 99%乙醇和浓硫酸等量混合液 1 滴，封片后置显微镜下观察，初呈黄绿色至绿色，5～10 分钟后由蓝绿色变为蓝色，持续 1 小时以上，然后变为浊蓝色而消失，北柴胡的显色部位是在木栓层以内达到次生韧皮部之间（检查柴胡皂苷）。

2．光谱鉴别

（1）取南柴胡、北柴胡粉末 0.2g，分别加乙醇 20ml，放置 12 小时，滤过，滤液用乙醇稀释，制成 4mg/ml 的溶液，供测试用。南柴胡在 270nm 处有肩峰；北柴胡在 280±2nm 处有最大吸收。

（2）取药材 50%乙醇浸出物（5.0mg/10ml），采用溴化钾压片法测其红外光谱，样品在 1000～800cm^{-1}区间有 2 个并列的小锐峰。或取药材丙酮浸出物（1.0mg/2ml），以同样方法测其红外光谱，样品在 1740cm^{-1}有一明显锐峰，在 1000～800cm^{-1}之间有 2 个并列小峰重复出现。

3．薄层色谱　样品甲醇提取液与对照品柴胡皂苷 a、b、c 分别点样于硅胶 G 薄层板上，用氯仿－甲醇－水（80∶20∶2）2 次展开，展距 12cm。以 10%磷钼酸乙醇溶液显色，相应斑点显蓝色。

4．总灰分检查　不得过 8.0%。

5．浸出物检查　用热浸法测定，用乙醇作溶剂，不得少于 11.0%。

【伪品及易混品】

1．大叶柴胡　为伞形科植物大叶柴胡 *Bupleurum longiradiatum* Turcz．的根茎及根（CT1－103－5）。主产于东北、河南、陕西、甘肃、安徽、江西、湖南等地。根茎呈长圆柱形略弯曲，长 5～8（10）cm，直径 0.3～0.8cm，顶端有残茎；外表面棕色至暗棕色，向上渐浅，密生环节；质坚硬，断面黄色，中空；具芹菜样气味。根呈圆锥形或圆柱形；侧根长 2.0～7.4cm，直径0.1～0.3cm 外表面暗棕色至棕褐色（褐色），具纵向纹理或皱纹及须根痕；质坚韧；横切面，皮层淡黄色；气微，味微有麻辣感。有毒，不可当柴胡使用。根横切面：木栓层为数列细胞组成。皮层散有油室、树脂道及裂隙；韧皮部较宽。形成层不甚明显，环状。木质部占根的较大部分（约 2/3），导管类圆形，近形成层处有 1 条纤维束环带。粉末：灰白色，有纤维性。木栓细胞表面观不规则形，棕色，壁厚。纤维众多，壁薄，有壁孔，少数壁厚。导管多为具缘纹孔，亦有梯纹及螺纹。树脂块多见，棕色或棕褐色。根含皂苷 2.5%～3.8%，经薄层色谱，显示有柴胡皂苷 a、b、c。根横切面滴加 99%的乙醇和浓硫酸混合液，皮部和木质部都有柴胡皂苷的特异显色反应。

2．瞿麦根　为石竹科植物瞿麦 *Dianthus sp*．的根。呈圆柱形，常弯曲，下部有分枝，长 7～12cm，直径 3～6mm。根头部膨大，残留有数个长短不等的茎基和卷曲的粗

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

毛，茎基上有呈鞘状围抱于节的叶基。表面浅棕色或灰棕色，具有不规则的纵沟纹和点状皮孔。质坚硬，木化，难折断。断面不平坦，中空。味淡。详见瞿麦项下。

3．锥叶柴胡　为伞形科植物锥叶柴胡 *Bupleurum bicaule* Helm．的干燥根。呈圆柱形，根头部膨大，分枝，残留棕色毛刷状纤维，长 6～9cm，直径 0.4～0.8cm。外皮黄棕色或红棕色，皮孔大，有深的凹凸皱纹。断面黄色，质较松，皮部易与木部分离。气微香（CT1－103－6）。

柴胡属植物在我国约有 30 多种，很多种在不同的地区入药，但不能代替正品柴胡使用。如东北地区和华北用兴安柴胡 *Bupleurum sibiricum* Vest，四川、贵州、云南等省用竹叶柴胡（膜□柴胡）*Bupleurum maginatum* Wall．ex DC．，陕西、甘肃、宁夏、内蒙古等省区用银州柴胡 *Bupleurum yinchoense* Shan et Y．Li（CT1－103－7）等。

【地区习惯用药】

（1）同属植物膜缘柴胡 *B．marginatum* Wall．ex DC．又名竹叶柴胡。主产于湖北、四川等省。在湖北西部多使用地上部分。根呈细纺锤形，长 10cm 左右。外表淡红棕色。质坚，断面纤维性。横切面韧皮部油管稀少或无。地上部分长至 90cm，叶披针形，绿色，有白色软骨质叶缘（CT1－103－8）。

（2）黑柴胡 *B．smithii* Wolff．主产于山西、陕西、青海等省。有时混入北柴胡中销售。主根圆锥形，根头膨大，残留有茎基。外表棕褐色至黑褐色，质硬而韧。横切面韧皮部小形油管众多，木部纤维排列成 2～3 环（CT1－103－9）。

（3）小叶黑柴胡 *B．smithii* Wolff．Var．parvifolium Sham．et Y．Li．主产地与黑柴胡相同。常混入北柴胡中销售。根圆柱形，短小，根头除残留茎基外尚有叶基。质松而脆，断面平坦，木栓层厚，木纤维散在或断续成环。

（4）秦岭柴胡 *B．longicaule* Wall．ex DC．Var．giraldii Woll．主产于陕西、山西、宁夏等省。有时混入北柴胡中销售使用。根粗大，圆柱形，根头残留多数茎基和叶基。外表土棕至棕褐色。质松而脆，横断面散在较多大形油管。木部导管稀疏，大形导管多单个散在，木纤维少或无（CT1－103－10）。

党　　参

【简述】　党参为常用中药。始见于《本草从新》。具有补中益气、健脾益肺的功能。用于脾肺虚弱、气短心悸、食少便溏、虚喘咳嗽、内热消渴等病症。

【来源】

西党：为桔梗科植物党参 *Codonopsis pilosula*（Franch．）Nannf（CT1－104－1）．和素花党参 *Codonopsis pilosula* Nannf var modesta（Nannf）L．T．shen 的根（CT1－104－2）。

东党：为桔梗科植物党参 *Codonopsis pilosula*（Franch．）Nannf．的根（CT1－104－3）。

潞党：为桔梗科植物党参 *Codonopsis pilosula*（Franch．）Nannf 的根（CT1－104－4，5）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

单枝党：为桔梗科植物川党参 *Codonopsis tangshen* Oliv. 的根（CT1－104－6，7）。

叙府党：为桔梗科植物管花党参 *Codonopsis tubulosa* Komar 的根（CT1－104－8，9）。

【产地分布】

西党：主产甘肃岷县、文县、武都、两当、临潭以及陕西汉中、凤县、安康和四川的南坪等地。

东党：主产黑龙江五常、尚志；吉林敦化、安图、蛟河、通化；辽宁凤城、宽甸等处。

潞党：主产山西长治、潞安、壶关、陵川、黎城及河南林县和甘肃等处。

单枝党：主产川鄂两省的巫山、开县、庙槽、奉节、巴东、板桥、大宁厂等处。

叙府党：主产云南彝良、昭通、镇雄及贵州嘞章、织金等处。过去在叙府（宜宾）集散，故称“叙府党。”

【采收加工】　秋季白露前后采挖，以生长3年以上浆汁饱满者质量最佳。将根挖出后，洗净泥土，按其大小、长短、粗细分为老、大、中条，分别加工晾晒，晒至半干（即参体柔软，绕指而不断），用手或木板搓揉，使皮部与木质部紧贴，饱满柔软，然后再晒再搓，反复3～4次，至七八成干时，捆成小把，最后晒干即成。

采挖时注意勿伤皮或折断，以免浆汁流出损失及霉烂。晾晒时勿堆大堆，以防霉烂。如用火烘干，只能用微火，不能用大火，否则，易起鼓泡，而使皮肉分离。搓的次数不宜过多，否则会变成“油条”，影响质量。

【性状鉴别】

1．党参根　药材呈长圆柱形，稍弯曲，长10～35cm，直径0.4～2cm；表面黄棕色至灰棕色，根头部有多数疣状突起的茎痕及芽，每个茎痕的顶端呈凹下的圆点状；野生品的根头下有致密的横环纹，几达全长的1/2，栽培品横纹少或无；全体有纵皱纹及散在的横长皮孔，支根断落处常有黑褐色胶状物；质稍硬或略带韧性，断面稍平坦，有裂隙或放射状纹理，皮部淡黄白色至淡棕色，木部淡黄色；有特殊香气，味微甜。

2．素花党参根　表面黄白色至灰黄色，根头下有致密的横环纹达全长的1/2以上；断面裂隙较多，皮部灰白色至淡棕色，木部淡黄色。

3．川党参根　表面灰黄色至淡棕色，有明显不规则的纵沟；质较软而结实，断面裂隙较少，皮部黄白色，木部淡黄色。

4．党参片　呈圆形薄片或段。表面黄棕色至灰棕色，切面黄白色至棕色，有裂隙或菊花心。

5．炒党参　形如生党参片，呈老黄色，具香气。

6．炙党参　形如生党参片，呈金黄色或黄褐色，味甜。

【规格等级】　商品主要有西党、东党、潞党、条党（川党）等规格。西党、潞党、条党常分为3等，东党分为1～2等。

1．西党　一等：呈圆锥形，头大尾小，上端多横纹。外皮粗松，表面米黄色或灰褐色。断面黄白色，有放射状纹理。糖质多，味甜。芦下直径1.5cm以上，无油条、杂质、虫蛀、霉变。二等：芦下直径1cm以上，其余同一等。三等：芦下直径6mm以上，

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

油条不超过15%。其余同一等。

2. 单枝党（川党） 一等：呈圆锥形，根头上茎痕较少而小，条较长，上端有横纹或无，下端有纵皱纹。表面糙米色。断面白色或黄白色，有放射状纹理。有糖质，味甜。芦下直径1.2cm以上，无油条、杂质、虫蛀、霉变。二等：芦下直径8mm以上，其余同一等。三等：芦下直径5mm以上，油条不超过10%，无参秧、杂质、虫蛀、霉变。其余同一等。

3. 潞党 一等：呈圆柱形，芦头较小。表面黄褐色或灰黄色。断面棕黄或黄白色。糖质多，味甜。芦下直径1cm以上，无油条、杂质、虫蛀、霉变。二等：芦下直径8mm以上。其余同一等。三等：芦下直径4mm以上，油条不超过10%，无杂质、虫蛀、霉变。

4. 东党 一等：呈圆锥形，芦头较大，芦下有横纹。体较松质硬。表面土黄色或灰黄色，粗糙。断面黄白色，中心淡黄色，显裂隙，味甜。长20cm以上，芦下直径1cm以上，无毛须、杂质、虫蛀、霉变。二等：长20cm以下，芦下直径5mm以上。余同一等。

【显微鉴别】 横切面 木栓细胞数列至十数列，外侧有石细胞，单个或成群。皮层窄。韧皮部宽广，外侧常现裂隙，散有淡黄色乳管群并常与筛管群交互排列。形成层成环。木质部导管单个散在或数个相聚，成放射状排列。薄壁细胞含菊糖（图1－121）。

粉末 淡黄色。①淀粉粒类圆形，直径3～25μm，脐点呈星状或裂隙状。②石细胞正方形、长方形或多角形，壁不甚厚，常位于木栓组织碎片的表层。③节状乳管碎片甚多，直径16～24μm，含淡黄色颗粒状物。④薄壁细胞含有菊糖（图1－122）。

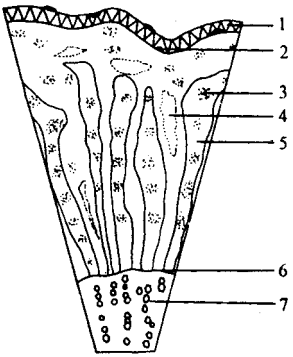


图1－121 党参横切面简图

1. 木栓层 2. 石细胞 3. 乳管群 4. 裂隙 5. 韧皮部 6. 形成层 7. 木质部

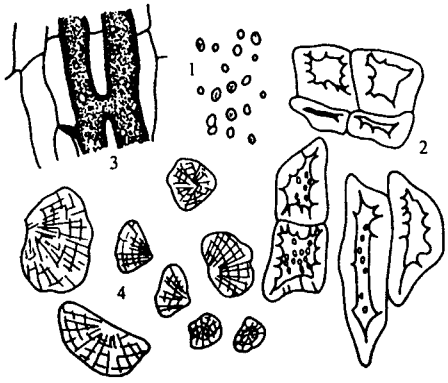


图1－122 党参粉末图

1. 淀粉粒 2. 石细胞 3. 联结乳汁管 4 菊糖

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【理化鉴别】

1．理化定性

（1）取粉末 0.5g，加水 10ml，于水浴中加热 10 分钟，放冷，倾取上清液，置具塞试管中，用力振摇，产生持久性蜂窝性泡沫（检查皂苷）。

（2）取粉末 1g，置具塞三角瓶中，加乙醚 10ml，密塞，振摇数分钟，冷浸 1 小时，滤过。滤液置蒸发皿中，挥去乙醚，残渣加 1ml 醋酐溶解，倾取上清液于干燥试管中，沿管壁加入硫酸 1ml，二液接界面呈棕色环，上层蓝色立即变为污绿色（检查皂苷及植物甾醇）。

2．光谱鉴别　取粉末 4.0mg，采用溴化钾压片法测其红外光谱，样品在 950～750cm^{-1}之间出现 4 个手指式吸收峰。或取药材丙酮浸出物（10.0mg/2.0ml），以相同方法测其红外光谱，样品在 1735cm^{-1}、1645cm^{-1}处有 2 个明显吸收峰。

3．薄层色谱　取粉末 5g，加乙醇 30ml 回流提取 2 小时，滤液挥去乙醇，残渣用水溶解，用正丁醇萃取 4 次（10ml、5×3ml），萃取液经水洗后浓缩至干，残渣用甲醇 3ml 溶解，点于硅胶 G 薄层板上，以正丁醇－醋酸乙酯－水（4∶1∶5）展开，10%硫酸喷雾，120℃加热显色（检查皂苷）。

4．醇溶性浸出物检查　用热浸法测定，用 45%乙醇为溶剂，不得少于 55.0%。

【伪品及易混品】

1．东北迷果芹　为伞形科植物东北迷果芹 *Sphallerocarpus gracilis*（Bess.）Kosopo－liansky 的干燥根。产于东北等地。呈长圆锥形或长圆柱形，弯曲，少分枝，长 10～25cm，直径 0.5～1.5cm。根头部无“狮子盘头”，略收缩较平截，上具紫棕色鳞状叶基，中心具芽苞，根头下部有密集的环纹。表面土黄色或棕褐色，有明显线状横向皮孔。全体有纵皱纹，质柔润致密，易折断，断面淡黄白色，中部有黄色木心，具“菊花心”。气微，味甜微辛，嚼之有胡萝卜味（CT1－104－10）。

2．长花党参　为桔梗科植物长花党参 *Codonopsis thalictrifolia* Wall. *var*. *mollis*（Chipp）L. T. Snen 的全草。产于西藏。

【附注】　新品种　党参实际上是多品种来源的药材，商品规格中的条党、白党、西党、土党参的原植物不同。

（1）条党：为桔梗科植物川党 *Codonopsis tangshen* Oliv. 的根。主产于四川、湖北、陕西三省接壤地带。与党参相似。长 10～45cm，直径 0.5～2cm。表面灰黄色至黄棕色，有明显不规则的纵沟。质较软而结实，断面裂隙较少，皮部黄白色，木部淡黄色。

（2）白党：为桔梗科植物管花党参 *Codonopsis tubelosa* Kom. 的根。主产于贵州、云南及四川南部等地。与党参相似。质较坚，气微香，味微甜，嚼之有渣。

（3）西党：为桔梗科植物素花党参 *Codonopsis modesta* Nannf. 的根。主产于甘肃、陕西及四川西北部等地。与党参相似。长 10～35cm，直径 0.5～2.5cm。表面黄白色至灰黄色，根头下的致密环状横纹常达全长的一半以上。断面裂隙较多，皮部灰白色至淡棕色，木部淡黄色。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

（4）土党参：为桔梗科植物金钱豹 *Campanumoea javanica* Blume 的干燥根。在广西、四川等地称为“土党参”，在湖南省代党参用，在贵州省称为“紫党”（CT1－104－11）。

莪　　术

【简述】　莪术为较常用中药。始载于《药性论》。具有行气破血、消积止痛的功能。用于癥瘕痞块、瘀血经闭、食积胀痛、早期宫颈癌等病症。

【来源】

1．莪术：又名蓬莪术。为姜科植物蓬莪术 *Curcuma phaeocaulis* Valelon 的干燥根茎（CT1－105－1，2）。

2．温莪术：为姜科植物温郁金 *Curcuma wengujin* Y．H．Chen et C．F．Ling 的干燥根茎（CT1－105－3）。

3．桂莪术：为姜科植物桂莪术 *Curcuma kwangsiensis* S．G．Lee et C．F．Ling．的干燥根茎（CT1－105－4）。

【产地分布】

1．莪术：主产四川温江和乐山地区。销西南和西北地区。

2．温莪术：主产浙江。销浙江、上海、京、津等地。

3．桂莪术：主产广西上思、贵县、横县、大新等地。销华南、华北及国内其他地区。

【采收加工】　冬末春初采收。挖取主根茎，除去地上部分及鳞叶须根，去净泥土，煮透、晒干。

【性状鉴别】

1．蓬莪术　药材呈卵圆形、长卵形、圆锥形或长纺锤形，顶端多钝尖，基部钝圆，长2～8cm，直径1.5～4cm；表面灰黄白色至灰棕色，上部环节凸起，有圆形微凹的须根痕或有残留的须根，有的两侧各有1列下陷的芽痕和类圆形的侧生根茎痕，有的可见刀削痕；体重，质坚实，断面灰褐色至蓝褐色，蜡样，常附有灰棕色粉末，皮层与中柱易分离，外皮层环棕褐色；气微香，味微苦、辛。

2．桂莪术　表面环节凸起，断面黄棕色至棕色，常附有淡黄色粉末，内皮层环黄白色。

3．温莪术　断面黄棕色至棕褐色，常附有淡黄色至黄棕色粉末；气香或微香。

4．莪术片　为类圆形或椭圆形薄片，表面黄绿色或棕褐色，有黄白色的环纹及淡黄棕色筋脉点；边缘角质样，有光泽；周边灰黄色或棕黄色。

5．醋莪术　形如莪术片，色泽较暗，微黄，偶有焦斑；角质样，具蜡样光泽；质坚脆，略有醋气。

【规格等级】　商品一般为统货。

【显微鉴别】　粉末特征　非腺毛多已成碎片，完整者极少。淀粉粒大多糊化成团

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

块，未糊化淀粉粒多为单粒，卵圆形、短杆状，有明显层纹，脐点偏心性，位于较狭的一端。导管多为螺纹、梯纹，少数导管伴有杆状纤维群，纤维壁孔明显，导管及纤维均木化（图 1－124）。

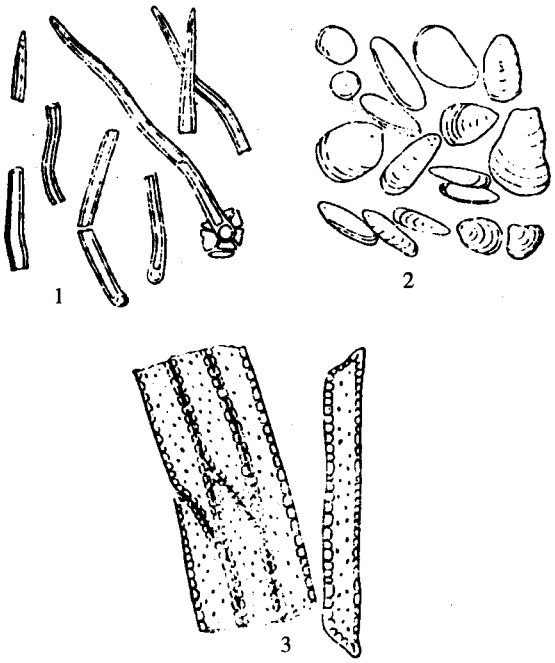


图 1－124　莪术根茎粉末主要特征图

1．非腺毛　2．淀粉粒　3．纤维

【理化鉴别】

1．光谱鉴别　精密称取中粉 30mg，加氯仿 10ml，超声处理 40 分钟或冷浸 24 小时，滤至 10ml 量瓶中，用氯仿洗涤并稀释至刻度，摇匀，照《中国药典》分光光度法项下测定，在 242nm 波长处有最大吸收，吸收度不得低于 0.45。

2．薄层色谱

（1）同“郁金”项下。

（2）取粉末 0.3g，加石油醚 10ml，密塞，振摇 30 分钟，滤过，滤液用石油醚稀释至 10ml，点于硅胶薄层板上，以石油醚－醋酸乙酯（85∶15）展开，展距 14cm，喷 1% 香草醛硫酸液，呈 2 个玫瑰红色斑点，由下至上分别为莪术二酮、莪术醇。

高良姜

【简述】　高良姜为较常用中药。始载于《名医别录》。具有温胃散寒、消食止痛的功能。用于脘腹冷痛、疝气、胃寒呕吐、噎膈反胃、消化不良等病症。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

【来源】 为姜科植物高良姜 *Alpinia Officinarum* Hance 的根茎。高良姜属多年生草本，高 30～80cm。根茎圆柱形，横走，棕红色或紫红色，有节，节处具环形膜质鳞片，节上生根。茎丛生，直立。叶 2 列，无柄，叶片狭线状披针形，先端尖，基部渐狭，全缘或具不明显疏钝齿，两面无毛，叶鞘开放。圆锥形总状花序顶生，花两性，具短柄，萼筒状，3 浅圆裂，浅肉红色，唇瓣浅肉红色，中部具紫红色条纹，蒴果不开裂，球形，被短毛，熟时橘红色（CT1－106－1）。

【产地分布】 主产广东徐闻、海康、海南陵水、儋县等地。此外，广西、云南等省区亦有分布。销全国。

【采收加工】 7～9 月采收。将根茎挖出后，洗净，除去地上茎或须根，剥去残余鳞片，切成 5～6cm 长，晒干即成（CT1－106－2）。

【商品规格】 统装。

【性状鉴别】

1．原药材

形状：呈圆柱形，多弯曲，有分枝。

颜色及表面：棕红色至暗褐色。表面有细密的纵皱纹及灰棕色的波状环节，节间长 0.5～1cm，可见圆形的根痕。

质地：坚实，不易折断。

断面：纤维性，灰棕色至红棕色，中心环（内皮层）明显（CT1－106－3）。

气味：气芳香，味辛辣。

2．饮片 为类圆形或不规则形的薄片。表面灰棕色或红棕色，纤维性，周边暗红棕色或暗褐色。质坚韧。气香。味辛辣。

3．质量标志 以色红棕、气香味辣、分枝少者为佳。

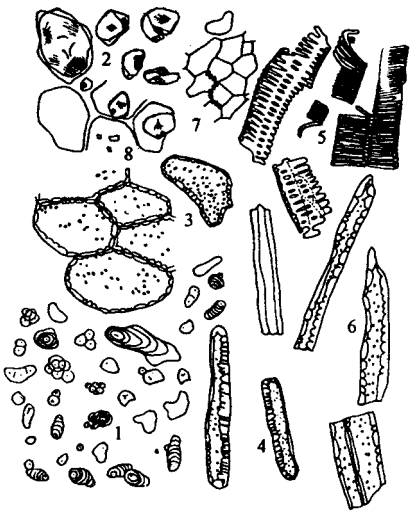


图 1－125 高良姜粉末图

1．淀粉粒 2．分泌细胞 3．薄壁细胞 4．内皮层细胞 5．导管 6．纤维 7．鳞叶表皮细胞 8．草酸钙方晶

【显微鉴别】 粉末 紫棕色，气芳香，味辛辣。①淀粉粒众多，单粒棒槌形，肾形，长椭圆形，长卵形或类圆形（小粒），脐点点状，短缝状或三叉状，偏于一端或位于中部，层纹多数不明显或有的隐约可见，复粒由 2～8 分粒组成，半复粒偶见。②分泌细胞较多，大多破碎，完整者呈类圆形或椭圆形，直径 40～48μm，壁稍厚，纹孔可见，胞腔内含橙红色或棕红色树脂状分泌物。③导管多为梯纹，少数为网纹和螺纹导管，非木化。④内皮层细胞常单个散在，呈狭长形，末端平截，倾斜或稍尖突，长 120～200μm，直径 22～27μm，壁三边甚厚，一边薄，也有四面均匀增厚，非木化，孔沟明显。⑤纤维成束或单个散离，细长直径 20～37μm，壁稍

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com

厚，非木化，具斜纹孔，有的壁厚而无纹孔，胞腔内充满红棕色物质。⑥鳞叶表皮细胞，表面观呈长多角形，部分壁连珠状增厚。⑦薄壁细胞淡黄棕色，较大，呈类圆形，类多角形，纺锤形或不规则形，壁稍厚，非木化，纹孔类圆形，疏密不一。薄壁细胞中偶含细小草酸钙方晶（图 1－125）。

【理化鉴别】

化学定性

（1）取粉末 1g，加乙醚 10ml，浸渍 15min，时加振摇，滤液挥干后，得芳香辛辣的黄色油状物，加浓硫酸 1 滴与香草醛结晶 1 粒，即显紫红色。

（2）取粉末（粗粉）0.2g，加乙醇 5ml，浸泡半小时，过滤。取滤液 2ml 于试管中，加锌粉少量，沿管壁加盐酸 0.5ml，置水浴上加热半分钟，显紫红色。

荧光检查

取粉末 1g，加 95%乙醇，浸泡 30min，滤过，取滤液 1 滴置滤纸上，氨熏后应显黄色，挥去氨后颜色变浅。喷以 1%三氯化铝试剂，置紫外光灯下观察，应显黄绿色荧光。

【地区习惯用药】

（1）大高良姜 *Alpinia galanga*（L.）Swartz. 的果实为药材红豆蔻。原植物图详见果实类红豆寇项下。其根茎在云南等地亦作高良姜药用，称“大高良姜”。根茎性状与高良姜相似，唯直径较粗，1.5～3cm，表面淡红棕色。断面纤维性强。气味不如高良姜浓，质量较差（CT1－106－4，5）。

（2）同属植物山姜 *A. japonica*（Thunb.）Miq. 的根茎。在湖南少数地区曾作高良姜收购，称“小良姜”。根茎呈圆柱形，较细瘦，多分枝。表面灰褐色或灰绿黑色，有灰棕色环节。质坚韧，断面纤维多而粗。气微香，味微辛辣（CT1－106－6）。

小众网站大众健康：http://qianjinpianfang.com