

# 中药材鉴定技术与显微微观检测法

## 在质量标准中的应用

### 第一章、中药基本知识

中药的应用和发展，如同祖国医药发展一样，历史悠久，源远流长。数千年来人们对中医药的探索与应用，使中药具有极其丰富的内涵，已成为东方乃至世界文明的瑰宝。

中药是如何起源和发展起来的？成千上万的中药按何种规律分类和命名？它又怎样在中医药理论指导下应用于临床的呢？这就是本章阐述的三大问题。

简介：（中药鉴定基础知识）

中药种类繁多，来源各异。有野生的动、植物药材，也有家种、家养和加工而成的中药材；有中药材的原动、植物生品，也有各种炮制品，原动、植物的产地不同，科、属、种亦不一样，炮制品更是千姿百态，规格不一。这就造成中药材有时真、伪品混杂，优劣难分，影响了中药的生产、经营与使用。中药鉴定的主要目的就是鉴别中药真伪优劣，保障人民用药准确、安全和有效；为寻找和扩大新药源，发展中药生产，发展中医药事业打基础。就此，中药质检、经营人员必须掌握中药鉴定的基本理论与实践技能。

#### 第一节 中药的来源、产地、采收与加工

##### 一、中药的来源与产地

###### （一）中药的来源

中药多源于天然的植物、动物和矿物三种物质。此外，部分品种要靠家种、驯养、加工炮制或进口而来。前者为天然或野生物质来源，后者为生产性来源。

###### 1、天然物质来源：

a、多是源自野生植物的某些部位。如人参、西洋参、三七、巴戟天用根；白术、山药用根茎；川贝母、平贝母用鳞茎；桑白皮用根皮；天麻用块茎；肉桂、厚朴用树皮；钩藤、鸡血藤用茎枝；桑叶、布渣叶用叶；金银花、菊花、红花用花；山楂、八角茴香、砂仁、草豆蔻用果实；桃仁、决明子用种子等等。

b、部分源自野生动物的各部分。如羚羊角、水牛角用角；猴用其骨；熊用其胆；刺猬用皮；穿山甲用鳞甲；蛤蚧用其身及尾；麝香用体内分泌物等等，还有源自动物的病理产物如牛黄即为牛胆的结石。

c、少部分源于天然矿物。如朱砂、硫磺、磁石、自然铜、石膏等。

## 2、生产性来源：

a、家种或驯养的中药材。由于野生中药材供不应求，因此部分中药靠家种、驯养以弥补不足。家种的如当归、党参、金银花、白术、川芎、山药等；驯养的如鹿茸、珍珠等。

b、加工炮制后形成的中药材。如淡豆豉用粮食黑豆经发酵而成；阿胶用驴皮炮制而成，此外如鹿角胶、冰片、珍珠层粉、八角茴香油等均是加工炮制生产而成的中药材。

c、此外，部分中药由人工合成如人工牛黄以牛、羊、猪胆汁人工合成，亦有从矿物冶炼而成如红、黄升丹、白降丹等。

## (二) 中药的产地

中药材的生长与分布和气候环境密切相关。我国幅员辽阔，气候环境千差万别，从而孕育成千上万品类不同的中药材，形成中药材有规律性的资源分布。现将分布于四川、广东、广西、云南、贵州各省主要中药材分述如下：

1、广东：广防己、广佛手、广陈皮、广藿香、砂仁、化橘红、巴戟天、山药、穿心莲、益智、金钱白花蛇、益母草、丁香、天花粉、鸡骨草、草豆蔻、石决明、海马、丁公藤、救必应、岗梅根、毛冬青、藕节、金樱子、高良姜、诃子、肉桂、龙利叶、剑花、珍珠、仙茅、金毛狗脊、芒果核、白花蛇舌草、檀香等。

2、广西：肉桂、田七、山药、金银花、蛤蚧、罗汉果、八角茴香、山豆根、穿山甲、何首乌、琥珀、天花粉、郁金、沉香、龙胆、苦灯茶、白花蛇、射干、安息香、桑白皮等。

3、四川：川木香、川贝、川莲、川楝子、川乌、川芎、川加皮、川党参、独活、姜黄、巴豆、猪苓、麝香、杜仲、红花、天麻、黄柏、冬虫夏草、当归、麦门冬、丹参、大黄等。

4、云南：云木香、三七、苏木、天麻、当归、贝母、茯苓、党参、鸡血藤、砂仁、蔓荆子、樟脑、红大戟、补骨脂、半夏、雷丸、五倍子、冬虫夏草、大黄、

肉桂、杜仲、黄柏、苦楝皮等。

5、贵州：狗脊、山豆根、白前、续断、天花粉、南沙参、对叶百部、多花黄精、天麻、杜仲、麝香、熊胆、雄黄、朱砂、桔梗、山楂、栀子、何首乌、独活、水银、银耳、天门冬、麦门冬等。

## 二、中药的采收与产地加工

### (一) 采收

#### 1、中药采收与品质的关系

中药品质优劣，主要决定于含量高低。而含量高低与产地、采收季节、时间、方法密切相关。这已被历代医家重视。元朝王好古在《用药法象》说：“凡诸草木昆虫，产之有地，根叶花实，采之有时，失其地则性味少异，失其时则性味不全。”人们常说：“三月茵陈五月蒿，六月茵陈当柴烧”，说明中药适时采收至关重要。中药应适时采收的宝贵经验，已被长期实践证实。从中药化学成分含量会随时间季节变化、更说明了这点。如草麻黄，春天生物碱含量很低，夏天则突然增加，至八、九月到了最高点，以后含量又显著下降。所以应该在八、九月抓紧采收。

#### 2、中药采收的一般原则

因当前对绝大多数中药材有效成分在其体内的消长规律尚不清楚，故要做到在其最高含量的季节时间采收比较困难，现多从长期经验，结合植物、动物生理规律，决定采收原则，且多据药用部位不同而异。

a、根及根茎类：一般多在秋、冬季节视植物地上部分将枯萎时或春初发芽前或刚露苗时采收。因此时根或根茎中贮藏的营养物质（有效成分）最丰富。如防风、党参、白芍、北沙参等。但也有部分品种如孩儿参、延胡索、半夏等夏季采收，因它们植株枯萎较早。

b、叶类：通常在花蕾将开或花正盛开时采摘。因此时植物已经长成，生命力最旺盛。如大青叶、苏叶等。

c、花类：多在花含苞待放或花初开时采收。前者如丁香、槐花、辛夷等；后者如菊花、红花等。一般不宜在花完全盛开后采收，因此时花瓣易落，含量降低，采收多在上午露水初干时进行，以利及时干燥。

d、果实种子类：果实除少数品种如青皮、梅子等在未成熟时采收外，多在果熟时或近熟时采收。种子则必须待完全成熟后采收，方得最高含量。

e、皮类：一般宜在清明至夏至时采收，因该段时间树皮内养料充分，皮木易剥离。如肉桂、黄柏、杜仲等。

f、全草类：多在植物充分生成，茎叶茂盛或开花时采收。因此时产量高，含量足，如薄荷、泽兰、益母草等收取地上部分，而紫花地丁、半枝莲等全株拔起。

g、动物类：应据药材种类灵活决定。如桑螵蛸宜在三月中旬前即已孵化时采收，鹿茸须在清明后一个半到两月锯收。过时则角化而不是“茸”了。而动物及昆虫均宜在其活动期捕捉，如蚯蚓在6——8月份，蜈蚣清明前后捕捉等。

h、矿物类：随时均可采收，但宜结合开矿进行。

## （二）产地加工

中药采收后，除少数鲜用药如生姜、鲜石斛、鲜芦根等外，绝大多数均需在产地及时加工，其目的是使药材干燥，确保质量，有利于包装、运输与贮存。

由于中药品种繁多，来源复杂，用药部位及性质各有不同，故加工方法各异，主要有拣、洗（除去杂质及非药用部位）、切、去壳、去皮、去心、蒸、煮、焯、干燥等。

## 第二节 中药鉴定的依据和取样

### 一、中药鉴定的依据

中药鉴定主要依据《中华人民共和国药典》、《卫生部颁药品标准》和各省、市、自治区、地方药品标准即三级标准及其它有关文献如《中药大辞典》、《中药志》等进行。

《中华人民共和国药典》简称《中国药典》，是代表中国药品标准的最高法典。全国药品包括中药材、中药饮片、中成药的生产、经营、使用、检验等单位必须遵照执行。解放以来，我国已出版53年版、63年版、77年版、85年版、90年版、95年版、2000年版共七版药典。每版药典收录的品种越来越多，检验方法水平越来越高。我们进行中药鉴定应以最新版《中国药典》为据。对于尚未收载入《中国药典》的品种，我们应参照《卫生部颁药品标准》。如《卫

生部颁药品标准》亦尚无收载，则应参照各省、市、自治区地方药品标准及《中药大辞典》等有关文献资料。必须指出，我国中药资源极其丰富，品种繁多，还有不少新发现或有待发现的品种，故许多品种在国家和地方标准中尚未收载，在鉴定时还可依据其它有关各方面文献、资料确定。

## 二、中药鉴定的取样

中药鉴定时取样的数量和方法，对于鉴定结果的客观准确性影响甚大。因此应按《中国药典》或其它规范确定取样的数量和方法。

中药取样的原则主要是样品应有足够数量和代表性。数量足够又是确保代表性和鉴定结果客观性的前提。《中国药典》一部凡例规定：检品不足5件（包）的，应逐件取样；100件以下的，取样5件；100—1000件的按5%取样；超过1000件的，超过部分按1%取样；贵重药材，不论包件多少均逐件取样。

此外，对个体大形或小形药材，对贵重药材取样量规定也有不同。取样中，如发现有异常现象如腐败、虫蛀、异味、异嗅、异色的包件，则拒绝进一步鉴定分析。

中药材取样方法要保证有代表性，还必须注意在不同包件随机抽取，对同一包件应在上、下、左、右、中不同位置均要取样。取样前，一般应注意品名、产地、批号、规格、等级及包装、式样是否相符，包装是否完整，清洁程度及有无水渍、霉迹、污染等异常现象。

### 第三节 中药一般鉴定的方法

中药的存在形式比较复杂，有活的动植物体，也有干燥品，有完整的中药材，也有不同药用部位及饮片、碎块和粉末等。这就决定中药鉴定的方法是多种多样的。常用的鉴定方法包括：来源（原动植物、矿物）鉴定，性状鉴定、显微鉴定和理化鉴定等。这些方法各有其特点和适用范围。有时还须几个方法配合应用。如对完整中药材，首先使用较直观的性状鉴别；如鉴别无把握，再配以显微鉴定或理化鉴定；而对带有花、果、枝叶（或动物的骨骼皮毛）和多数全草类中药，可用原动植物鉴定；对粉末药材，则主要用显微鉴定，必要时配以理化鉴定。以上方法，灵活掌握，交替配合使用。

## 一、来源（原动、植物、矿物）鉴定

亦称基源鉴定。就是应用动、植物分类学知识，对中药的来源进行鉴定，确定其拉丁学名。一般步骤是，首先观察动、植物形态，对活的或比较完整的植物标本，注意对根、茎、叶、花、果实等部位观察，在观察微小的特征如短毛、腺点、小花等，可以借助放大镜或解剖显微镜。单依靠枝、叶外形鉴定有时易出错误。一般要追究原植物应包括深入产地调查、采集实物。其次根据已观察到的形态特征，结合鉴定人的分类经验，能初步确定科、属的；可直接查该科、属资料，如对科、属不能确定，必须查植物分科检索表。总之，核对有关文献特别是查植物分类学方面的文献，如《中国植物志》、《中国高等植物图鉴》等。最后还需要核对标本。如要鉴定的品种未知科、属时，可以到标本室核对已定学名的该科、属标本，或根据已知文献，核对已定学名的某种标本。

## 二、性状鉴定

几千年来鉴别药材传统经验；习惯采用性状鉴定的方法比较多；性状鉴定就是用眼看、手摸、鼻嗅、口尝、水与火试等方法鉴别药材的外观性状。这个方法简单、易行、直观、可靠、迅速。

性状鉴定主要从以下几方面进行：

1、形状：各种中药材外形特征一般是较固定的，如圆柱形、鸡爪形、纺锤形等，对药材性状，老药工还有很多形象语言进行概括，便于记忆掌握。如防风根茎形似蚯蚓的头，称为“蚯蚓头”，党参根头部有多数疣状突起的茎痕及芽，俗称“狮子盘头”；海马外形为“马头蛇尾瓦楞身”。这些形容简单生动，易懂易记。当然，观察外形时，有时花、叶皱缩看不清，可用温水浸泡片刻，再展开观察。

2、大小：药材大小或粗细；厚薄、长短不一；但一般有一定的范围，据其大、小可助判断药材的品种；同时因药材大小与其生长期有关，据大小也可帮助判断药材质量。如肉质很肥大的“大生地”；根茎粗大如拳的“拳白术”；体小粒细的小诃子、松贝母均为质佳上等品。

3、表面：药材的表面特征常是鉴别药材的主要依据。不同药材表面有光滑、粗糙、有皱纹或皮孔等不同；单子叶植物根茎及球茎节上有膜质鳞叶、根痕；蕨

类植物有鳞片、毛等。

4、色泽：药材各种一般固有某种色泽。如玄参宜黑，茜草应红，紫草药材色紫；药材应干燥，观察不宜在有色光下进行，应在白天自然光或日光灯下进行。此外，药典规定，在描述药材色泽时，如用两种以上色调复合描述，应以后一种为主，如红棕色，以棕色为主；紫蓝色，以蓝色为主。

5、质地：是表示药材的软硬、疏松、坚韧、粘性或粉性的特征。常用术语的含义是：油润：表示柔软润泽，如当归；粘性：表示含粘液质，如石斛鲜时折断面显粘性，干时，嚼之显粘性；粉性：表示含一定量淀粉，如山药；松泡：表示质轻而松，如南沙参等。

6、断面：一是自然折断面：注意观察折断时有无粉尘飞扬，声响；折断是否难易及折断面所呈平坦、颗粒、纤维、胶丝或层层剥离等现象；二是横切、纵切、斜切面：观察皮木部比例、色泽、射线及维管束的排列形状，如菊花心状的黄芪；车轮纹状的粉防己；朱砂点状的大黄等。

7、气：药材如含挥发油等物质就有其固有的香气或臭气，有时可成为鉴别这些药材的重要依据。如薄荷、藿香、檀香、麝香、阿魏等。注意某些药材存放过久，气不强烈，可将其捣碎，放入有盖杯子，用热水泡过再闻。

8、味：药材分别有辛、酸、苦、甘、咸五味，据此可帮助鉴别。将药材少量放入口里咀嚼片刻，即可尝到药味，然后再吐出来以防中毒。如黄连、黄柏味苦；甘草、党参味甜；木瓜、山楂味酸；注意口尝药材务必小心，一般尝后一定要吐出，必要时用水漱口，洗手；因如草乌、半夏等有剧毒，服入小量即有危险。

9、水、火试：药材水试即将药材泡入水中，观察其在水中的各种特殊变化，以利于进行鉴别。如红花水泡变金黄色且花色不褪；苏木用热水浸后色泽艳红透明，加酸变黄，加碱变红等。药材火试是指某些药材以火烧之能产生特殊气味、色泽、烟雾、响声等，有助于鉴别。如檀香点燃、香气浓烈；降香点燃后香气浓烈并流油，烧完后留下白灰；又加将血竭放在纸上，下面用火烤时，即见其融化鲜红如血且透明而无残渣；再加将麝香少许用火烧即有轻微爆鸣声，见油点加珠，似烧毛发而无臭，灰为白色等。

以上各种方法，据各药材灵活选择应用。此外，中药材鉴别尚可用显微镜或扫描电子显微镜观察药材的组织构造，细胞形状及内含物特征的显微鉴别方法；

也可用根据药材所含的特定化学成分的性质,通过化学反应或仪器分析来鉴定药材的理化鉴别;以及还有用各类分析方法等。使中药鉴定的手段越来越多,效率和准确性、可靠性越来越高。

中药材一般分类:多以药用部位划分为 十至十三类如下:

#### 一、根及根茎类中药材

根类:

根类 (**Radix**) 生药大多取自被子植物的根,包括药用为根或以根为主带有部分根茎的生药。根类生药的鉴定通则如下:

性状鉴定

根上通常没有节和节间,一般无芽,少数双子叶植物根有不定芽。要注意辨别其为双子叶植物或单子叶植物的根。双子叶植物根类生药一般呈圆柱形或圆锥形,平直或稍弯曲、扭转、有的分枝,上端常连接短缩的根茎(习称“芦头”);表面常较粗糙,多数有木栓、皮孔及支根痕;横断面呈放射状结构,形成层环大多明显,中心常无髓,少数生药有异型构造。单子叶植物根类生药多为须根或须根膨大成形状多样的块状根(如麦冬、天冬呈纺锤形),表面常较光滑,无木栓及皮孔,断面不呈放射状,内皮层环较明显,中心有髓。

#### 二、根茎类中药材:

根茎类 (**Rhizoma**) 生药是以植物的地下茎入药,包括根状茎(常称根茎)、块茎、鳞茎和球茎。

性状鉴定

根茎类生药表面有节和节间,以单子叶植物的根茎为明显,节上常见有退化的鳞片状叶,有时可见叶痕和芽痕,周围或下侧有不定根或根痕。蕨类植物根茎的表面常有鳞片或鳞毛,有的周围密布整齐的叶柄基。根茎类生药的横断面,双子叶植物根茎呈放射状结构,中心有明显的髓;单子叶植物的根茎不呈放射状,内皮层环大多明显,环圈内外均散有维管束小点;蕨类植物根茎有的中心为木部,无髓,有的木部呈完整的环圈,中心有髓,有的为数个分体中柱断续排列成圈状。蕨类植物根茎也可观察叶柄基横断面分体中柱的数目和排列状况作为鉴别点。



### 三、茎木类中药材：

茎木类生药是茎类（Caulis）和木类（Lignum）生药的总称，多为木本植物的茎，包括茎藤，如关木通、鸡血藤；茎枝，如桑枝、桂枝；带叶茎枝，如络石藤、忍冬藤；带钩的茎刺，如钩藤；茎生棘刺，如皂角刺；茎的翅状附属物，如鬼箭羽；茎的髓部，如通草，灯心草。少数为草本植物的茎，如首乌藤、天仙藤。有些草本植物的茎，如麻黄、石斛等，则归入全草类。木类生药系树木形成层以内的部分，通常以心材入药，如沉香等。

#### 性状鉴定

一般应注意其形状、大小、表面、颜色、质地、折断面及气味等。

### 四、皮类中药材：

皮类生药主要是指裸子植物和木本双子叶植物茎干形成层以外的部分，通常称为“树皮”。药用部分以干皮、枝皮较多，如黄柏、厚朴、肉桂等；根皮较少，如地骨皮、香加皮等。

#### 性状鉴定

应注意皮类生药的形状、外表面、内表面、折断面和气味等方面的特征。

### 五、叶类中药材：

叶类（Folium,Folia）生药多用完整长成的干燥叶，也有用复叶的小叶，如番泻叶；只用嫩叶，如苦竹叶；少数带有嫩枝（Cacumen），如侧柏叶；也有的带有带叶的枝梢部分，如颠茄叶等。

#### 性状鉴定

首先观察大量叶子的颜色与状态，是新鲜的或是干燥的，是完整的或是破碎的，是单叶或是复叶的小叶，是皱缩的或是平坦的等等。由于叶类生药大多的干燥品，大多叶片较薄，经过采制、干燥、包装和运输等过程，往往皱缩或破碎，欲观察其全形、大小和其它特征时，往往需要将其浸泡在水中使之湿润并展开后，才能鉴定。

叶类生药在性状鉴定时应注意下列各项：

单叶或复叶。

2、形状 完整叶片的外形、叶缘、叶端、叶基与叶脉的特征，同时注意叶柄、托叶、叶鞘的有无与特征等。

3、大小 选择最大、最小和中等大小的叶片测量其长度和宽度。

4、表面特征 这是鉴定叶类生药的重要依据之一。注意观察上下表面的色泽、质地（草质，革质，纸质或肉质）、光滑或粗糙、有无毛茸、腺点或其它色点、对光观察有无透明点（油点）或灰色斑点（草酸钙结晶）等。

5、气味 鉴定叶类生药的依据之一。

#### 六、花类中药材：

花类（Flos,Flores）生药包括干燥的花、花序、或花的一部分。完整的花分为已开放的花（如洋金花、红花）和花蕾（如辛夷、丁香、槐米、金银花）；花序亦有用未开放的花蕾（如头状花序款冬花）和已开放的花（如旋复花、菊花）；花的一部分，如番红花系其花的柱头，松花粉，薄黄则为花粉粒等。

#### 性状鉴定

花类生药由于经过采收、干燥、因此常干缩、破碎，改变原来的形状及颜色。应注意观察生药样品的全形、颜色、大小、气味。然后放在热水中软化，以便观察它们的构造。观察时应注意以下各点：如果是单朵花入药，要观察萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊的数目、形状、颜色，被毛的有无及形态等。尚应观察花萼、花冠是分离或连合，以及连合的程度；雄蕊花丝游离或连合，花丝长度，花药形状与开裂方式；雌蕊离生或合生，花柱长度与形状，胎座形式等；如药用花序，要注意花序类型，总苞及苞片的数目、形状、大小、颜色等；如药用花的个别部分，则观察此部分的特征。

#### 七、果实与种子类中药材：

果实类（Fructus）生药包括完整的果实或果实的一部分。采用果皮或其中一部分的，如陈皮、山萸肉、丝瓜络、大腹皮；采用核果的果核的，如樱桃核、蕤核；采用果柄或宿萼的，如甜瓜蒂、柿蒂。采用完整果实的，如山楂、牛蒡子等

种子类（Semen,Semena）生药大多用完整的种子。也有用种子的一部分：有的用种皮，如绿豆衣；有的用假种皮，如龙眼肉；有的用除去种皮的种仁，如火

子的加工制品，如淡豆豉。

#### 性状鉴定

**果实类生药** 应注意观察果实的类型、形状、大小、颜色、表面和切面特征；顶部有时可见残余的花被、宿存的花柱或疤痕；基部有时可见宿萼、果柄或果柄痕。果实类生药的表面多平滑，有的也有毛茸、疣点、棱脊、皱纹及油点等。果皮的质地可能为肉质、革质、膜质或坚硬木质，如各层果皮质地有显著差异，应分别观察。在横切面上应注意果室的数目，室中种子数目及着生情况。

**种子类生药** 应注意观察种子的形状、大小、颜色及表面特征，如种脐、种脊、合点、珠孔位置和形状，各种纹理、突起、毛茸、种阜的有无以及纵横剖面等，剥去种皮后，注意有无胚乳。一般无胚乳种子的内胚乳仅为一层透明膜状物，子叶发达；有胚乳种子的内胚乳有的富油质，有的角质样，子叶富油质或粉性。

果实和种子类生药的气味也有重要鉴定意义，应分别加以嗅、尝。

#### 八、全草类中药材：

**全草（Herba）**类生药是指药用的草本全植物体或其他上部分，故该类生药中，有的是带根或根茎的全株，如细辛、车前草等；大多数生药为地上部分，如薄荷、淫羊藿、藿香、荆芥等；有的则是小灌木的草质幼枝，如麻黄；有的是地上部分草质茎，如石斛。

全草类生药所涉及到的植物体器官，包括了根、根茎、茎、叶、花、果实与种子，该类生药又常常是植物全体或地上部分直接干燥而来，生药特征一般能反映原植物的特征，因此原植物的分类鉴定，对该类药材的鉴定尤为重要。

全草类生药所涉及到的各器官特征及其鉴别要点，本书药用部分各章已分别论述，该章不再重复。

#### 九、藻、菌、地衣类中药材：

**藻类：**为自养的原植体植物（*autotropic thallophytes*）。其特征是一般具光合作用色素，能进行光合作用，制造养分供本身需要。生殖器官为单细胞构造，植物体没有根茎、叶的分化。

菌类：植物不是一个具有自然亲缘关系的类群，它是一群没有根、茎、叶分化，一般无光合作用色素，并依靠现存的有机物质而生活的一类低等植物。

菌类植物的营养方式为异养的方式分寄生和腐生。凡是从活的生物体吸取养分叫寄生。凡是从死的动植物或无生命的有机物质吸收养分的叫腐生。

如：冬虫夏草、茯苓、灵芝

地衣类：地衣是藻类和真菌共生的复合体。由于菌、藻之间长期的生物结合，地衣不同于一般真菌和一般藻类，而具有独特的形态、结构、生理和遗传学特征。地衣中共生的真菌绝大多数为子囊菌，少数为蓝藻和绿藻。

#### 十、树脂类中药材：

树脂类(resins)生药是指从自然界植物体得到的一类非晶形或半固体天然树脂，这类物质往往具有良好的防腐、抗菌、消炎、活血化瘀、消肿止痛的功效，因而，医药上广泛地用于芳香开窍、调气活血、消积、祛痰、杀虫等，它们当中有的树脂对多种疾病有显著的疗效。中成药中的苏合香丸及冠心苏合丸，对冠心病、心绞痛、心肌梗死疗效确切，而其中的苏合香与冰片则是主要的有效药物。有些树脂类生药还作为填齿料及硬膏制剂的原料。

如：血竭、没药、乳香

#### 十一、其它类中药材：

本类生药是由于生药本身或其来源的特殊性，不能按药用部位归类，故自成一体。如直接或间接来源于植物的制品：冰片、樟脑、青黛；蕨类植物的成熟孢子海金沙；植物的病理产物天竺黄；昆虫寄生于植物体上形成的虫瘿五倍子；植物的发酵制品神曲等等。

本类生药的真伪鉴定与优良度的判断，除性状鉴定外，常采用理化鉴定的方法，有时也运用显微鉴定方法，如孢子类生药海金沙的鉴定，通过显微观察，即能达到理想的效果。

如：五倍子、芦荟、海金沙、儿茶、冰片

(注：动物类品种多，复杂。另附讲义或书籍讲解)。

### 十三、矿物类中药材：

矿物是由地质作用而形成的天然单体或化合物。大多数矿物是固态的（如辰砂、石膏），少数是液态的（如水银）和气态的（如硫化氢）。每一种固体矿物都具有一定的物理和化学性质，这些性质取决于它们的内部结构（尤其是结晶物质）和化学成分。人们常常利用这些性质的不同，来鉴定和认识不同种类的矿物。兹将具有鉴定意义的特性简介如下：

- 1、结晶形状
- 2、结晶习性
- 3、透明度
- 4、颜色

矿物粉末的颜色，在矿物学上称为“条痕”，即矿物在白色毛磁板上划过后所留下的颜色线条。条痕比矿物的表面颜色更为固定，因而具有鉴定意义。

- 5、光泽
- 6、硬度
- 7、脆性、延展性和弹性
- 8、磁性
- 9 比重
- 10、解理、断口
- 11、气味

矿物类生药的鉴定，一般采用以下方法：

- (1)、性状鉴定
- (2)、显微鉴定
- (3)、理化鉴定

如：芒硝、石膏、朱砂、

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/375201134322011224>