

# 实训七 中药养护



# 一、中药养护

- 定义
- 目的：保证饮片的质量，提高饮片的疗效
- 概念：中药养护是在继承祖国医药遗产和劳动人民长期积累养护中药经验的基础上，运用现代科学技术在中药的购、存、运、销整个过程中，为保证中药质量所采取的各种保管、养护等措施和方法。

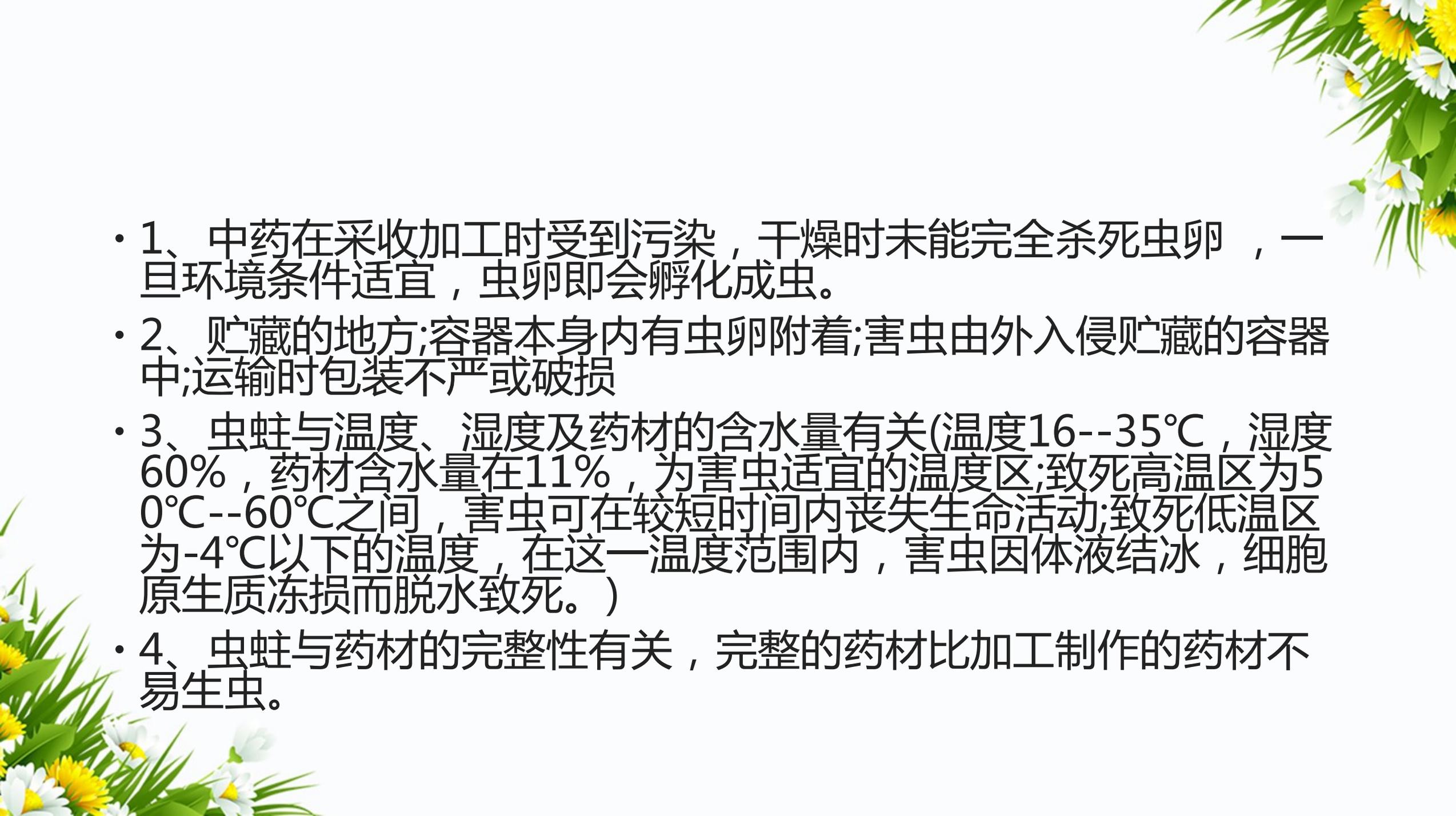
## 二、中药储存中常见的问题

- 中药在运输和储存过程中，由于管理不当，在外界条件和自身性质的相互作用下，会逐渐发生物理变化或化学变化，出现虫蛀、霉变、变色、泛油、气味散失、风化、潮解、升华、融化、鼠咬、易燃等现象。

## (一) 虫蛀

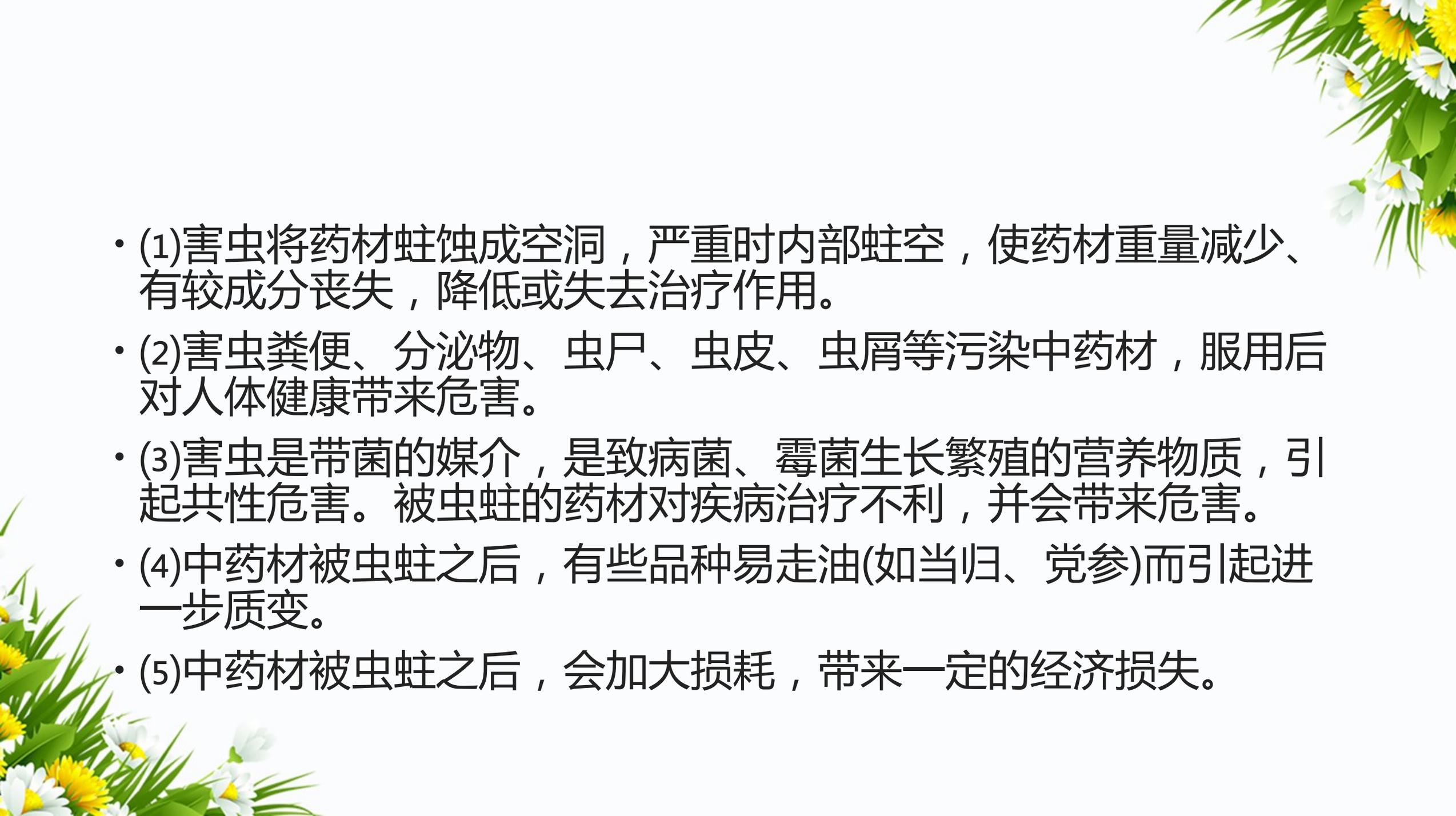
- 指害虫侵蚀药材组织内部，从而降低疗效或失去药用价值。对中药的危害最严重，也是最常见的一种异常情况。在常用的600余种中药中，被虫害的品种即占40%左右。在我国发现的害虫就有五六十种之多。常见的害虫有：谷象、米象等。



- 
- 1、中药在采收加工时受到污染，干燥时未能完全杀死虫卵，一旦环境条件适宜，虫卵即会孵化成虫。
  - 2、贮藏的地方;容器本身内有虫卵附着;害虫由外入侵贮藏的容器中;运输时包装不严或破损
  - 3、虫蛀与温度、湿度及药材的含水量有关(温度16--35℃，湿度60%，药材含水量在11%，为害虫适宜的温度区;致死高温区为50℃--60℃之间，害虫可在较短时间内丧失生命活动;致死低温区为-4℃以下的温度，在这一温度范围内，害虫因体液结冰，细胞原生质冻损而脱水致死。)
  - 4、虫蛀与药材的完整性有关，完整的药材比加工制作的药材不易生虫。

# 虫蛀对药材的危害

- (1)害虫将药材蛀蚀成空洞，严重时内部蛀空，使药材重量减少、有效成分丧失，降低或失去治疗作用。
- (2)害虫粪便、分泌物、虫尸、虫皮、虫屑等污染中药材，服用后对人体健康带来危害。
- (3)害虫是带菌的媒介，是致病菌、霉菌生长繁殖的营养物质，引起共性危害。被虫蛀的药材对疾病治疗不利，并会带来危害。
- (4)中药材被虫蛀之后，有些品种易走油(如当归、党参)而引起进一步质变。
- (5)中药材被虫蛀之后，会加大损耗，带来一定的经济损失。

- 
- (1)害虫将药材蛀蚀成空洞，严重时内部蛀空，使药材重量减少、有效成分丧失，降低或失去治疗作用。
  - (2)害虫粪便、分泌物、虫尸、虫皮、虫屑等污染中药材，服用后对人体健康带来危害。
  - (3)害虫是带菌的媒介，是致病菌、霉菌生长繁殖的营养物质，引起共性危害。被虫蛀的药材对疾病治疗不利，并会带来危害。
  - (4)中药材被虫蛀之后，有些品种易走油(如当归、党参)而引起进一步质变。
  - (5)中药材被虫蛀之后，会加大损耗，带来一定的经济损失。

# 易虫蛀的中药(一般含淀粉、蛋白质、脂肪油、糖类及蛇类或动物类等中药)，同时也是霉菌的培养基

- 1、根及根茎类中药：最易生虫的有独活、白芷、防风、川芎、藁本、泽泻、藕节、川乌、草乌、前胡、南沙参、莪术、山药、黄芪、当归、党参
- 2、藤木皮类中药：易生虫的有鸡血藤、海风藤、青风藤、桑白皮等
- 3、花类中药：易生虫的有款冬花、菊花、金银花、凌霄花、闹羊花、芫花、蒲黄
- 4、果实及种子类中药：易生虫有的金樱子、川楝子、无花果、猪牙皂、红豆蔻、预知子、麦芽、谷芽、浮小麦、胖大海
- 5、动物类药材有：乌梢蛇、土鳖虫、蛤蚧、穿山甲、地龙、斑蝥、蕲蛇、蟾酥等、刺猬皮、鹿筋、鸡内金、海马
- 6、藻菌类中药：易生虫的药材有冬虫夏草、茯苓、灵芝、银耳等

# 防治方法

1. 清洁卫生防治
2. 密封防治
3. 高温防止（暴晒、烘烤、热症）
4. 低温冷藏防治
5. 异性对抗同贮防治（山苍子、花椒、大蒜）

(二) 霉变：即霉菌在药材上滋生，发霉  
能降低药用价值



# 发霉的原因

- 1、空气中含有大量霉菌孢子，散落在药材表面。当霉菌遇到适宜的温度(20--35℃)，大多数霉菌在50℃--65℃死亡，湿度(60%以上)，当空气中二氧化碳达到80%--90%，可以使杀死霉菌。
- 2、Ⅱ药材含水量超过去15%，即萌发菌丝，并分泌
- 酵素，侵蚀药材组织内部
- 3、药材受到闷热时内部的水分就会蒸至表面，称为发汗，可使霉菌生长，并由表面逐渐深入内部，引起药材霉烂

# 易发霉的药材有：(凡含有糖类、粘液质、淀粉、蛋白质及油类)

- 1、根及根茎类药材：易发霉的有牛膝、天冬、玉竹、黄精、麦冬、百部、白术、薤白、甘草、当归、秦艽、黑顺片、白附片、紫菀;
- 2、果实种子类药材：最易泛油及发霉的有柏子仁、胡桃仁、龙眼肉、使君子、橘络、郁李仁、杏仁、桃仁、五味子;
- 3、花类药材：易发霉的有金银花、菊花、款冬花、槐花(变色)、洋金花、厚朴花等



4、全草及叶子类药材：较易发霉的有马齿苋、大小蓟、鹅不食草、大青叶、薄荷、佩兰、枇杷叶、人参叶、车前草、扁蓄、蒲公英、桑叶(生虫)等

5、皮藤木类药材：易发霉的有白鲜皮、桑寄生、椿白皮、苦楝皮、鸡血藤、首乌藤(生虫)、桑白皮、川槿皮等

6、动物类药材：易发霉的有九香虫、刺猬皮、狗肾、壁虎(易泛油)、土鳖虫、蕲蛇、乌梢蛇、地龙、鹿鞭、鹿筋、蛤蚧、紫河车、干蟾皮



# 易霉变中药的养护

1. 控制库房的温度、湿度以及药材的含水量。
2. 通风，保持药材干燥。

(三) 变色：药材的主色发生了改变，常提示药材以发生了变质



# 变色的原因

- 1、温度和湿度是主要因素;如温度上升 $30^{\circ}\text{C}$ 以上，湿度70%以上，则药材变色速度会加快。
- 2、氧化越快，变色速度也越快，所以在空气中贮藏药材变色快。
- 3、日日常与湿度、氧化等因素结合起来，致药材发生变色，尤其是光线中的偏极光引起的变色更快
- 4、其它。杀虫剂常使药材变色。如硫磺熏后，产生的二氧化硫遇水成亚硫酸，具有还原作用，可使药材褪色。

# 易变色的中药：(一般含黄酮、甙类、蒽醌、鞣质类等成分的中药易变色)

- 玫瑰花、月季花、梅花、腊梅花、菊花、玳玳花、红花、金银花、款冬花、莲须、槐花、莲子心、桔络、通草、麻黄、佛手片、枸杞子

# 易变色中药的养护

1. 选择干燥、阴凉、避光的库房存放。
2. 库房温度 $<30^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度控制在 $65\%\sim 75\%$ 。

## (四) 泛油

是干燥药材的外表  
出现油样物质。



# 泛油原因

- 1、与温度有关，温度高时，药材所含的油质就易往外溢出。
- 2、与贮藏年限有关，药材久贮后，某些成分会自然变质走油。
- 3、长期接触空气而变色、变质，亦容易走油。
- 4、与药材所含的某些成份有关，含脂肪油、挥发油多的药材。

# 易泛油的药材：(一般含油脂、糖类、挥发油成分的中药易泛油)

- 天冬、麦冬、党参、牛膝、板蓝根、柏子仁、当归、肉豆蔻、枸杞子、郁李仁、杏仁、桃仁、狗肾、九香虫、刺猬皮、蛤士油、壁虎、斑蝥、蜈蚣、红娘虫、蕲蛇、蛤蚧、水獭肝、乌梢蛇、鹿筋。

# 易泛油中药的养护

1. 降温、干燥
2. 吸潮
3. 晾晒



## (五) 气味散失

- 指一些中药含有易挥发的成分(如挥发油等), 因贮藏保管不当而造成挥散损失, 使得中药的气味发生改变的现象。

# 气味散失的原因：

- 1、温度过高，温度越高挥发越快，可使药材中的气味散失(温度不超过30°C,湿度70%--75%)。
- 2、贮藏时封闭不严,露置空气中,自然挥发。
- 3、贮存时间越久气味散失越多。

- 
- 气味散失的药材有：当归、木香、藁本、独活、白芷、防风、川芎、羌活、苍术、檀香、沉香、厚朴、肉桂、艾叶、紫苏叶、玫瑰花、丁香、金银花、月季花、茴香、花椒、香橼、砂仁、白豆蔻、陈皮、枳壳、枳实、荆芥、茵陈、肉豆蔻、藿香、薄荷、香薷、樟脑、乳香、麝香、
- 

# 易散气变味中药的养护

1. 阴凉干燥（温度 $<30^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度70%~75%）
2. 晾晒（受潮时，不可在烈日下暴晒，只能在干燥的空气中采取摊凉的办法，最好在晴天的10AM~1PM）

## (六) 风化

含有结晶水的无机盐类中药，在干燥空气中失去结晶水的一部分或全部，在中药表面形成粉末状物的变异现象。



芒硝

# 风化原因：

- 1、药材包装破损，直接接触空气。
- 2、受温度与湿度的影响。

- 易风化的药材有：
- 芒硝、胆矾、硼砂



## (七) 潮解

- 在一定的温度、湿度的影响下，中药所含的可溶性糖和无机盐成分被空气中水逐渐溶解的现象。



芒硝潮解

- 
- 潮解的原因：主要是空气中水汽大、湿度高。
  - ★易潮解的药材：芒硝、大青盐、秋石、绿矾、硼砂、海藻、昆布
- 

# 潮解、风化中药的养护

1. 入库验收，在库检查。
2. 用能隔绝空气的塑料包装。

## (八) 升华

- 中药在常温下由固态直接变成气态的变异现象。

- 
- 升化的原因：包状不严，暴露在空气中，受温度升高而发生。
  - 易升化的药材有：冰片、薄荷脑、樟脑
- 

# 易升华药材的养护

1. 密闭贮存
2. 开封后及时封严置阴凉处贮存，避免阳光直射。

## (九) 融化

- 含糖胶、树脂、腊质等成分的固态，由于软化点、熔点较低，在受热的条件下易发生变软以至变成浓厚粘稠的融流状态的变异现象。





• ★融化的原因：

- 1、药材耐热性能差
- 2、药材的吸湿性强
- 3、药材的品质纯度低

• ★易融化的药材有：

• 蜂蜡、阿胶、鹿胶、龟板胶、乳香、没药、阿魏



# 易融化中药的养护

1. 低温
2. 低湿
3. 减少空气接触



# (十) 鼠害

- 鼠类喜欢吃的药材是含有淀粉、蛋白质、脂肪、糖类等

# 鼠类对中药贮存的危害：

- 1、盗食药材：鼠可以吃掉大量的药材，还有贮存药材的习惯。
- 2、污染药材：偷食后还会排泄粪便，污染药材，不宜供人使用。
- 3、传播病原物
- 4、破坏包装物和建筑物

# 鼠害的防治措施

1. 保持库内外清洁
2. 断绝鼠的食源
3. 防止鼠类入侵
4. 加强检查
5. 扑鼠器、粘鼠胶



## 三、中药房 饮片的养护

- ① 根据医院药房情况，制订出合理的采购计划。不仅要充分按照医院对中药饮片的使用情况、库存情况以及货源情况进行采购，避免造成药物的堆积，采购数量一般遵循“少量多进”原则。
- ② 增强药品质量管理宣传的力度。相关负责人应对药房采购人员积极宣传中药饮片的相关知识，让其深刻的认识到药材采购的重要性，方能做好采购工作。同时，还应告知其应从正规途径进行采购药材，并积极索要生产许可证、生产经营资格证等，方能保证药材质量和疗效。
- ③ 配方时严格按照“先进先出”原则，做到以防为主，防治结合。
- ④ 加强对中药饮片的储存管理。在对中药饮片进行储存时，应做好对库房的通风、防潮工作，药库保管员要勤翻动勤察看库存的中药饮片，并定期将药材进行晾晒，以防止药材发生潮湿，导致药效失效。