

中藥材商品养护

商业部医药局编



中国财政经济出版社

中 药 材 商 品 养 护

商业部医药局 编

中国财政经济出版社

中 药 材 商 品 养 护

商业部医药局 编

*

中国财政经济出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京印刷二厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 4 1/2印张 89,000字

1975年1月第1版 1975年1月北京第1次印刷

印数：1~50,000 定价：0.37元

统一书号：4166·002

毛主席语录

中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。

备战、备荒、为人民。

前 言

伟大领袖毛主席教导我们：“**中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。**”中药材是祖国医药遗产的重要组成部分，是劳动人民同疾病作斗争的重要药物。做好中药材商品的保管养护工作，降低损耗，保证药物质量和疗效，关系着人民身体健康；具有重要的政治意义和经济意义。

中药材的商品养护工作，是中药材经营的重要环节之一，在我国历史上有许多宝贵的经验。解放后，在毛主席的革命卫生路线指引下，各地中药经营单位在实践中创造出许多有效的保管养护方法。为了总结交流这方面的经验，进一步提高仓储工作的技术水平，改善经营管理，根据各地所积累的有关资料，按照中药材商品的不同性能、变异现象及原因、防治方法等各个方面的问题，汇总整理，编写成这本书，以供各地工作和学习的参考。

鉴于中药材的品种繁多，属性复杂，各地气候及仓库设备等条件又不尽相同，这次修订再版发行，虽然作了某些修改和补充，但仍难免有错误和遗漏之处。希望读者随时提供意见，以便修订充实。

商 业 部 医 药 局

一九七四年九月

目 录

一、概论	(1)
(一) 中药材的成分及性质	(1)
(二) 自然因素对药物储存的影响	(4)
(三) 药物在储存中容易发生的变异现象	(7)
(四) 采集、加工、包装与药物储存的关系	(9)
(五) 中药材储存保管工作的几个环节	(12)
二、药材的保管养护	(18)
(一) 易生虫药材	(18)
1. 常见的害虫和它的生活习性	(19)
2. 害虫的传播途径	(22)
3. 易生虫药材的检验	(22)
4. 易生虫药材的养护	(24)
5. 分类检验与养护	(31)
(二) 易泛油、发霉药材	(53)
1. 药材泛油、发霉的原因	(53)
2. 易泛油、发霉药材的检验	(54)
3. 易泛油、发霉药材的养护	(56)
4. 分类检验与养护	(58)
(三) 易变色及散失气味药材	(68)

1. 易变色及散失气味药材的检验·····	(69)
2. 易变色及散失气味药材的养护·····	(70)
3. 分类检验与养护·····	(70)
(四) 易融化、怕热药材·····	(75)
1. 易融化、怕热药材的检验·····	(76)
2. 易融化、怕热药材的养护·····	(76)
3. 分类检验与养护·····	(77)
(五) 易潮解、风化及失油药材·····	(79)
1. 易潮解、风化及失油药材的检验·····	(80)
2. 易潮解、风化及失油药材的养护·····	(81)
(六) 需要特殊保管的药材·····	(82)
1. 剧毒药材·····	(83)
2. 易燃药材·····	(84)
3. 细贵药材·····	(85)
4. 鲜药材·····	(90)
5. 盐腌药材·····	(91)
三、成药的保管养护·····	(93)
(一) 成药的验收和在库检查·····	(94)
(二) 成药的分类养护·····	(101)
附录：药材保管养护方法检索表·····	(109)

一、概 论

中药材是保障广大人民身体健康的重要药物。它的种类繁多，规格复杂，成分性质各不相同，尤其在储存保管环节中，如养护不当，容易受外界自然因素影响，造成变质损失。在商业经营上，这种损失的有无或大小，不仅标志着企业经营管理的好坏，而且关系着药物的疗效和人民身体的健康。因此，做好中药材商品的养护工作，采取各种有效措施，保证商品质量，使其不发生虫霉变质，并尽量降低其损耗，是中药材经营工作中的重要环节之一。

（一）中药材的成分及性质

中药材的来源比较复杂，有植物的，也有动物的、矿物的。一般把原料药叫做药材，把制剂叫做成药。不论药材或者成药，它们的成分都极为复杂。

在植物类和动物类药材中，根据现在已知的成分有：水分、无机盐、醣类、淀粉、纤维素、蛋白质、酶、色素、叶绿素、蜡质、生物碱、鞣质、挥发油、脂肪（油）、树脂、树胶、乳类、皂素、有机酸、苦味质、维生素、激素、酵素、甙类、黄碱素等。每种药材一般都含有多种成分，有的多到十几种或几十种，各种成分的含量也多少不等。

矿物类药材，除包括可供药用的天然矿物外，尚有动物

化石及其加工品。它们的主要成分都是无机化合物，其中除了有：钙、磷、铁、碘、砒、汞、铜、铅、锌等自然元素以外，还有硫化物、氧化物、氯化物，以及碳酸盐、硅酸盐、硼酸盐、硝酸盐、硫酸盐等各种化合物。一般药材都含有多种成分，各种成分的含量也各有多少。

成药则是用一种或多种原料药及辅料经加工配制而成的，一般都是有机物质和无机物质的混合物，因此它的成分更为复杂。

在药物的各种成分中，起治疗作用的叫做有效成分，不起治疗作用的叫做普通成分。每一种中药材都含有各自不同的有效成分，也就是一般所讲的药性。由于各种药物所含的成分不同，它们的性质也就各不相同。有的怕热，有的怕光，有的怕风，有的怕潮，有的怕冻，有的怕压，甚至有的兼有几种性质，能发生多种变化，造成虫霉变质等损失。

以上所说的各种成分，其中有些是比较稳定的，也有些是不够稳定的。不够稳定的成分有：水分、脂肪、淀粉、醣类、蛋白质、生物碱、甙类、挥发油、色素以及盐类化合物等，它们最容易受自然因素影响，而引起各种变化。

一般药物都含有一定分量的水分，如果超过或低于本身应有的水分含量，质量就容易发生变化。水分过大，含淀粉、蛋白质、醣类多的药材受热后就容易分解和发热，造成发霉变质；而含盐质多的，则容易潮解，出现泛潮流水现象。成药中的丸、散、膏、丹等，如水分过大，也容易潮解、结块或发霉变质。含水分大的鲜药和含酒精不足二十度的液剂成药，则又都怕冻。

药物的水分过低，不仅会失去其应有的重量和色泽，而且还会出现风化、酥脆、碎裂，以及干枯等现象。

一般药物含脂肪（油）的也比较多。植物类药材的子、实、果、种仁等，都含有植物脂肪，而动物类药材的躯体或某些脏器，又都含有动物脂肪。用这些原料制成的成药，也都含有一定分量的脂肪。习惯上把含脂肪多的叫做有油性。这些有油性的药物，极易受温度、湿度、空气和日光等的影响而产生分解和酸败。

通常又把含淀粉多的叫做有粉性，含树脂多的叫做有粘性。有粉性的药物容易生虫，有粘性的受热后则容易粘连。另外，含脂肪和木质纤维多的，遇火容易燃烧；含淀粉、脂肪、醣类、蛋白质多的，则容易受鼠害或虫蛀；含盐类及其他化合物的，又都容易融化或风化；某些含有甙类的药物，如其含水量过大，甙类即容易分解；而某些含生物碱的，如与空气及日光接触日久，生物碱即易分解变质。以上这些都是中药材的主要有效成分，变质以后，不仅将影响疗效，而且还可能产生其他副作用。

中药材一般还都含有某种或多种色素，并具有不同的颜色。有些药材的色泽还非常鲜艳，特别是花类药材更为突出。但是它们的色素往往都不稳定，储存日久或受日光、空气等的影响，即容易褪色；吸潮后，也容易变色或发霉。

多数药物各自还含有不同的气味。例如含芳香挥发油的就有香气，含苦味质的就有苦味。有些植物或动物类药材的固有气味，受空气和温度等的影响，容易挥发散失。两种或多种不同气味的药物同储一起，往往会相互影响而发生串

味。但有的气味则又能起相互克制作用，使药材不易生虫。

药物的质地对商品性质也有很大关系。如矿物类药材，一般质地坚硬，不易碎断和生虫，也不易发霉变质。动植物类药材，有的坚硬，有的松泡，有的脆嫩，有的柔软油润。例如木质药材就比较坚硬，不易折断，而松泡的药材则容易吸潮和发霉。花类药材质地脆嫩，有的还含油性，不仅容易变色和受压易碎，而且怕潮湿，易发霉。动物类药材，有的质地脆嫩易碎、怕压，吸潮后也容易发霉变质；其中角质的一般即不易变质，但有时也容易生虫。

此外，药材的表皮，一般都有保护层组织。保护层组织不完整的，就容易生虫或发霉。带硬壳含脂肪多的药材，如果外壳碎裂，就容易泛油。而饮片类药材因切片晒干后经过炮制，就不易发霉，但在湿度大时，也容易吸潮发霉。蜜炙的药材，受潮后，则易发霉和生虫。

综合上述，可以看出中药材所含的成分很复杂，性质也各异，在储存中如不加注意，就会产生不同的变质现象。因此必须掌握它们的不同特性，采取必要的措施，加强保管养护，以保证商品的质量。

（二）自然因素对药物储存的影响

药物在储存过程中，常常受温度、湿度、空气、日光等直接或间接的影响，使商品质量产生各种变化。但是变化的快慢和程度的大小，都与本身的性质和某种自然因素作用的强弱有密切关系。

一般说来，各种自然因素对药物的影响，有以下几个方

面：

(1) 温度：药物对温度都有一定的适应范围。温度过高过低都会使质量发生变化。当温度在 35°C 以上时，含脂肪多的就会因受热而使油质分离，引起泛油；含挥发油多的，受热后其易挥发物质的活动即会加强，从而使芳香气味散失；外表比较油润的，因受热和空气的影响即会引起干枯；动植物胶类和部分树脂类药材，受热后又易发软、粘连成块或融化。温度在 0°C 以下时，某些鲜药体内所含的水分即会结冰，而使药材冻坏；一些液体成药，则会变稠凝固。温度在 -10°C 以下时，某些液剂成药的溶解度即会降低并产生沉淀。温度在 $20\sim 35^{\circ}\text{C}$ 时，由于有利于害虫、霉菌等孳生繁殖，某些药物就容易生虫、发霉以至变质。

药物本身的温度高低，是受气候和环境等影响而变化的。除了季节变化、通风情况、日光照射以及建筑物和包装物的隔热程度等因素以外，还有其他一些原因，也能引起药物本身发热，使温度增高。如植物类药材本身因受潮和热的影响，它的组织细胞呼吸作用即加强，并发出热量；某些药物吸潮后，水汽在表面凝结，或由于其中的淀粉、胶质等吸潮膨胀，也会发热；微生物的生活繁殖、某些害虫的蛀蚀活动以及它们变态时虫体脂肪的氧化、分解等，也都能使药物发热。当某些药物本身的热不能散发时，温度就会增高，严重时会使药物的颜色发黑变糊，质地枯松而变质。有时当热气从包装物内冲出时很象着火冒烟，所以习惯上称为“冲烧”。特别是红花、艾叶、甘松、薤白等体质菲薄的药材，如遇潮湿及堆码过紧、过厚，更易引起冲烧变质。

(2) 湿度：湿度是指空气中水蒸气含量多少的程度，也就是空气潮湿的程度。药物本身能否保持正常的含水量和空气的湿度有密切关系。一般药物的绝对含水量约为10~15%。如果包装不好，吸收了空气中的水蒸气，或者存放不当，受地面或接触物的潮湿影响，都会使含水量增加。通常在空气相对湿度70%时，药物的绝对含水量没有大的变化，但是当空气相对湿度超过70%时，绝大部分药物都能逐渐吸收空气中的水蒸气，而使本身水分增加。怕潮易霉的药物，受潮后就容易发生霉烂变质现象；吸潮能力强的，如芒硝、人参糖等，在潮湿的空气中即易潮解溶化；有些已经干透的药材，在霉雨季节，由于空气中的湿度较大，也容易出现发霉。

当空气相对湿度在60%以下时，药物的水分又会逐渐减少，如果水分过分少了，又会使某些动植物类药材干裂发脆，如使芒硝、胆矾等结晶体失去结晶水而风化，或者使某些药材因过分干燥而枯朽。某些蜜丸或水丸，在空气相对湿度较小的情况下，也往往会失润而发硬。因此，要使药物在储存保管中保持一定质量，必须按照它们的不同性质，选择适当的湿度条件。如湿度不当时，应采取措施加以调节。

(3) 空气：空气中含有多种成分，其中以氧气最易与药物的某些成分发生化学变化，而影响其质量。通常所见到的刮丹皮、大黄、黄精等的颜色变深，就是因为它们所含的鞣质、油质及糖分等与空气中的氧气接触发生变化而形成的。此外，薄荷的变色、气味散失，活磁石的失掉磁性等，也都是因氧气作用的结果。某些药物接触的氧气越多，发生

的氧化作用越大,上述这些变化也越快。所以长期露天存放,又未加遮盖时,其变化也更快。

(4) 日光:日光对某些药材的色素和叶绿素有破坏作用,能使药材变色。所以红色或绿色的药材,不宜在日光下久晒,否则颜色即会变淡。

日光还具有大量的热能,能使药物的温度增高,质量发生变化。蜂蜜及糖、膏制剂的发酵翻泡,某些药物的气味散失、泛油、粘连、融化、干枯,以及药酒产生混浊等,都和日光及其温度影响等有直接关系。此外,日光中的紫外线和热能,又能够杀灭霉菌并使过多的水分蒸发而起到防止药物发霉以及散潮的作用。

根据以上所述,温度、水分、空气、日光等,虽能使药物发生各种不同程度的变化,但在一定条件下又有利于储存保管,因此我们就要了解各种自然因素对药物质量的影响,利用它的有利方面,防止其不利方面,进而掌握各种变化规律,采取正确的养护措施,把中药材商品养护好。

(三) 药物在储存中容易发生的变异现象

药物在储存中,由于受外界各种自然因素的影响以及本身某些物质的分子活动,就会逐渐产生物理的或化学的变化,并使本身的颜色、气味、形态以及内部组织等,出现各种变异现象。药物的一切变异,凡是影响药性、降低疗效的,都称做变质现象。有些变异程度较轻,或者只是局部变质,还不致完全丧失疗效。

归纳起来,药物最常见的变异现象有以下几种:

(1) 虫蛀：虫蛀是指药物因生虫而被蛀蚀的现象。药物一经生虫，往往易被蛀成洞孔，严重的还能被蛀空而变成粉末。有些花类药材被虫蛀烂一部，便使整个花的花瓣散乱。有些比较细小的药材还会被虫丝缠绕而成串状或饼状。甚至有些动物类药材的皮、肉，也会被蛀烂。生虫的药物，由于内部组织被破坏，往往使重量减轻，性质发生变化。有些未被蛀蚀的部位，因受虫体及其排泄物的污染也会使药的成分受到影响。有时还会因害虫的活动以及虫尸脱皮，排泄物等发酵而引起发热，甚至变质。

(2) 发霉：发霉是指药物受潮后在其表面或内部寄生了霉菌。药物发霉后，即使经过整理，把霉去掉，也会使色泽变黯，气味淡薄。除了制造神麴、淡豆豉等需要发酵外，其他药物如发霉后，对药性都有不同程度的影响。俗语说：“霉药不治病”，正说明了“霉”对药物的危害性。

(3) 泛油：泛油又叫走油，是指干燥的药物表面发软、发粘，呈现出油状物质，同时颜色变深，并发出油哈味。这是由于其中所含的油质或甾质等受到破坏而产生的分解和酸败现象。泛油的药物，因油质或甾质的分解作用，已改变了原有的性质，因而也影响其疗效。

(4) 变色：变色是指药物的色泽起了变化。如由深变浅，由浅变深或由鲜变黯等。各种药物，因所含色素的种类不同，多少不等，都有它固有的色泽。这也是药物的重要质量标志之一。药物的变色是由于它原有的某些色素消失了或者变化了的缘故。如花、叶类药材的变色，就是因所含的色素或叶绿素被破坏而产生的。

(5) 气味散失：药物的应有气味，是由各种成分组成的，这些成分大多是治病的主要物质。由于酶的分解，这些成分就会发生变化。或者某些分子挥发掉后就会产生气味散失的现象。这都是药性受到严重影响的标志。

(6) 枯朽：枯朽是指药材干枯失润或已腐朽。枯朽的药材，往往气味散失，色泽变黯，体质变成虚泡松脆，一触即破或一折就断。有这种变异现象的药材，除药品检定部门指定可使用的部分以外，一般不作药用。

(7) 风化：风化是指某些矿物类药材因与干燥空气接触日久，逐渐变成粉末的现象。这主要由于失掉结晶水，改变了成分结构而产生的。风化了药材，其药性也随之有所改变，一般也不作药用（风化硝例外）。

(8) 腐烂：腐烂是指动植物类药材，特别是鲜活药材因受细菌感染而腐烂发臭。腐烂的药材，均不能作药用。

(9) 粘连、融化：粘连、融化是指药物发粘后连在一起，或者融化为稠液或水的现象。如芦荟发稀、青盐化水以及胶类和膏药类成药的粘连融化等。这些都是由于不适当的温度和湿度的影响，使它们发生形态变化的结果。这些现象，有的是可以通过加工改制、改换包装或经养护处理后能恢复原状的。但在变化过程中，往往会发生粘皮、结块、渗漏和流失等损失。

(四) 采集、加工、包装 与药物储存的关系

药物在储存中的各种变异现象，主要虽由于受自然因素

的影响而产生，但是与它们的采集、加工、包装等也都有一定的关系，因此为了做好保管养护工作，就必须了解这一方面的有关问题。

1. 药材的采集

植物类药材，多数具有当季是药、过季是草的特点，因此都有它一定的采收季节和时间，采收得过早或过晚、过嫩或过老，不仅关系到能否入药和品质的好坏，而且还和发生变异的快慢也有密切的关系。

花类药材，在干燥晴天采收的，其花色就鲜艳，质地也干燥，不易变色或散瓣，也容易保管；而阴天采收的，其水分大、不易干燥，也就容易变质和生虫。如款冬花在未露出地面时采集的，花苞紧抱，质坚不散，保管时不易吐丝散瓣，短时间内不易生虫；而过时采集的，苞松瓣散，易碎，且极易生虫。桑椹过熟时采摘，常使果实分离散落，糖汁外流，容易生虫或变质。前胡在冬季采集的质坚多粉性，容易干燥和保管；而春季采集的质软多浆，不易干燥和保管。

很多药材由于采集时间的不同，它的成分含量也就不同，特别是含淀粉、脂肪、挥发油、醣质等的药材，不适时采集，常会影响到它的质地、色泽以及气味等方面的变化，并关系到这些药材的保管养护。

2. 药材的加工

药材的加工，一般都有传统的操作方法。很多中药材就是为了便于保管而加工的。因此加工的好坏与储存保管也有密切关系。

药材在产地加工，都要经过挑选、整理、漂洗、干燥、