

# 0℃以下低温长期冷藏名贵中药材的研究

南京军区南京药材仓库(210003) 余大地\*  
南京军区南京总医院 侯晓宁

**摘要** 介绍在0℃以下低温长期冷藏名贵中药材的实验方法,结果表明,该法为一种最佳的长久储藏法。

**关键词** 名贵中药 低温冷藏 质量

目前,世界各国都在积极应用和推广低温储存技术,但由于机械设备和库房改造投资较大,我国尚未全面推广使用,特别是在0℃以下低温长期冷藏中药材国内尚无先例。本文介绍了用该法长期储藏大量名贵中药材的实验和体会。

## 1 方法

1.1 质量检查:取红参、天麻、三七,分别按1985年版中国药典鉴别项下做质量检查;取冬虫夏草按性状项下做质量检查;取西洋参按国家卫生部进口药材部标准(WS<sub>1</sub>-16-86)鉴别和含量测定项做检查,结果均符合规定。西洋参含总皂甙按干燥品计算为8.5%。

1.2 控制含水量:取大包装红参、西洋参、冬虫夏草、天麻、春三七等分别置于小型卧式蒸汽消毒器内,密闭吸湿。吸湿剂采用无水氯化钙,加入方法按少量多次,以防药材过份干燥。每4h检查一次吸湿效果(手感基本干燥后,用烘干法测含水量),最终控制药材含水量分别为(%) : 9.50、9.00、7.33、10.50、12.50。

1.3 分装:取红参、西洋参每50g,天麻,三七每500g,冬虫夏草每250g,分别装入聚乙烯塑料袋中后,加入标笺封口。

1.4 冷藏:将分装后的药材放入若干台400L冷柜中调节温度为-15℃±4℃。

另取各药小包装适量做为对照组,放置柜橱中,室温、相对湿度低于70%避光保存。

## 2 结果

2.1 外观与重量:五年来,每年取各冷藏品种的小包装放置室温后拆封,经检验药材均完好如初,既无虫蛀、生霉、变色、走油、枯朽、败坏和干脆,重量也无差异。

2.2 气味:检查外观时可嗅知,冷藏组药材的特有气味,尤其是西洋参、冬虫夏草等,比对照组要强,而且贮存时间越长,气味强度相差越大。

2.3 内在质量:做完上述两项检查后,按方法1.1做内在质量检查。从1992年起,以药典为标准的检查项目,均用1990年版为标准,结果均符合规定。每年测得的西洋参总皂甙含量按干燥品计算分别为(%)8.9、8.2、8.1、8.7、8.6,也符合部标准5%~10%的含量范围。

2.4 各使用单位评价:包装恰当、使用方便,用户只需将其放入普通电冰箱冷冻室中,就可以长久储藏。另外,只要把药材放置室温使塑料袋外表干燥后再取用,在不使药材受潮的情况下,将剩余药材仍用塑料袋密闭并重新放入电冰箱冷冻室继续储藏,即使经过多次操作,药材质量同样完好如初。

## 3 讨论

3.1 研究证明,药材所含水份过多,使药材受冻,其危害不仅是细胞壁及原生质受到机械损伤,另一方面蛋白质及其它胶体发生了不可逆的凝固作用,解冻后不能再恢复到原来状态,颜色往往变深,品质变劣<sup>[1]</sup>,水份过少,药材会干裂、发脆,某些药材过份干燥还

\* Address: Yu Dadi, Nanjing Materia Medica Storehouse, Nanjing Military Region, Nanjing

会枯朽,影响药性。因此,本实验的关键是根据药材的不同性质,恰当控制好含水量,即确定一个药材能在0℃以下低温储藏的“完全水份”值。

3.2 目前各地医药公司已测定了一些药材在常温下的“安全水份”值,如红参为13.0%,冬虫夏草为11.4%(温度30℃±3℃,相对湿度75%±5%)<sup>[1]</sup>。从我们的实验看,若要在0℃以下低温储藏中药材,其含水量应根据该药材具体情况而定。当我们以手感基本干燥为标准时,药材的含水量比常温下的“安全水份”值低3.1%~3.5%。此时,药材既不过份干燥,也不会因含水量较高而受冻影响药性。所以比常温下的安全水份值低3.1%~3.5%这一含水量取值范围,可做为名贵中药材0℃以下低温冷藏前控制含水量的一个参考数据。

3.3 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现象,这些都是药性受到影响的标志<sup>[2]</sup>。从我们的实验看,药材气味的变化和散失与温度有关,当药材在包装、含水量、储藏时间、储藏环境等基本条件都一样的情况下,温度愈低,药材的变化程度愈小,性质也愈稳定。

3.4 由于0℃以下低温能全面抑制药材新陈代谢,使其呼吸作用和陈化速度基本终止,而且这一特点是其它任何现代保管方法如气调储藏、辐射防霉除虫、微波干燥、除氧剂封存等所无法比拟的,因此,对大多数名贵中药材来讲,在0℃以下低温储藏不失为一种最佳的长久储藏法。

#### 参考文献

- 1 张紫洞编著. 中药材保管技术. 第一版. 北京: 人民卫生出版社, 1983. 7. 77
- 2 商业部医药局编. 中药材商品养护. 第1版. 北京: 中国财经出版社, 1975. 9

(1994-12-08 收稿)

## 活血丹的辨识

广东省潮州市药品检验所(521021) 吴斌 丁吉林 潘寿贤

活血丹 *Glechoma longituba* (Nakai) Kupr. 为唇形科连钱属植物, 全草入药, 性味微苦, 辛香、微温, 具有祛风消肿, 通络止痛之功效, 主治黄疸, 跌打损伤, 胃肠溃疡, 肝胆及尿路结石等症<sup>[1]</sup>, 是一味较为常用的中药。但据报道, 该药材与一些品种混淆<sup>[2,3]</sup>。为了确保用药准确有效, 便于辨识其品种, 本文仅就活血丹与其外观性状相似的品种董菜科董菜属植物董菜 *Viola verecunda* A. Gray, 伞形科天胡荽属植物天胡荽 *Hydrocotyle sibthorpioides* Lam. 伞形科积雪草属植物积雪草 *Centella asiatica* (L.) Urban 等品种进行探讨。

上述4种中草药, 多属匍匐多年生草本, 茎短小, 叶直径1~4cm, 呈肾形或圆形, 叶缘具齿, 叶茎多具缺口, 具花, 雄蕊均5枚。尽管它们在外观性状具有以上相似之处, 但它们在根、茎、叶、花、果等器

官仍有可以区别的特征。由表可知, 各中草药材性味功效及适用范围各不同, 由于它们药源广, 多为野生, 生长环境相近, 有时也可能混生, 因外观相似, 易被采集收购及应用者所混淆, 从而影响用药准确有效, 因此应注意加以辨识。

上述各中草药尽管有许多相似的特征, 在日常辨识中通常以叶为依据(图), 以活血丹与积雪草最相似, 天胡荽次之, 董菜差别较大。

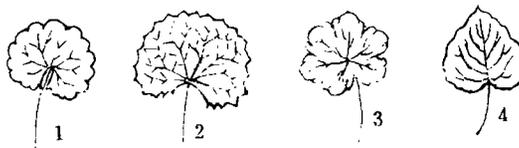


图 活血丹及其相似品种叶简图

1-活血丹 2-积雪草(蚶壳草) 3-天胡荽 4-董菜