

# 常见掺假金银花的鉴别

山东省费县药检所(273400) 相龙民\*  
山东省费县人民医院 李以元  
山东省平邑县人民医院 相龙云  
山东省费县计生委 孙瑞华 王洪艳

金银花又名双花、花子、忍冬花,为忍冬科植物忍冬 *Lonicera japonica* Thunb.、红腺忍冬 *L. hypoglauca* Miq.、山银花 *L. confusa* (Sweet) DC.、毛花柱忍冬 *L. dasystyla* Rehd. 的干燥花蕾或带初开的花<sup>[1]</sup>,主产于山东、河南等地。近年来由于广泛应用于药品、食品、化妆品而使药源缺乏价格上涨,市场上出现了众多掺假品种,笔者就常见掺假金银花的鉴别作了些探讨,现报道如下:

## 1 掺面粉金银花

用植物面粉溶于水后,均匀喷洒于金银花上,或用面粉直接拌入喷湿的金银花中,以吸收水分、增加重量,或粘附其它增重物。

1.1 性状鉴别:色泽暗淡,且有灰白色膜,口尝有淀粉甜味,用手搓后能染手,易霉变,显微鉴定可发现有众多淀粉粒。

1.2 理化鉴别:取水洗液加碘试液后,溶液呈蓝紫色。

## 2 掺糖金银花

用蔗糖溶于水后,均匀喷洒于金银花上,或直接用面糖拌入喷湿的金银花中,以吸水、增重,或粘附其它增重物。

2.1 性状鉴别:色泽深暗,味微甜,易吸潮霉变,质柔润较重,有粘手感,易招蚂蚁。

2.2 理化鉴别:1)取其水洗液滤过置旋光计中,测定其旋光度为 $[\alpha]_D^{20} + 66.5^\circ$ 。2)水洗液煮沸 30 min,缓慢滴入温热的碱性石蕊试液中,有红色沉淀生成。

## 3 掺矾金银花

用白矾(硫酸铝钾)溶于水后,均匀喷洒于金银花上,以增加重量。

3.1 性状鉴别:色泽淡,味酸微涩,质较硬而脆,手握之有声,手捻发涩,细看有白色结晶小颗粒。

3.2 理化鉴别:1)取其水洗液加氯化钡试液即生成白色沉淀,分离,沉淀在盐酸或硝酸中均不溶。2)取其水洗液加醋酸铅试液即生成白色沉淀,分离,沉淀在硝酸铵或氢氧化钠中溶解。3)取铂丝,用盐酸湿润后蘸取供试品水洗液蒸发残渣,在无色火焰中燃烧,火焰即显紫色。4)取其水洗液,加热灼灼除去可能杂有的铵盐放冷后,加水溶解,再加 0.1% 四苯硼酸钠溶液与硝酸,即生成白色沉淀。5)取其水洗液加氢氧化钠试液,即生成白色胶状沉淀,分离;沉淀在过量的氢氧化钠中溶解。6)取其水洗液加氨试液至生成白色胶状沉淀,滴加茜素磺酸钠指示液数滴沉淀即显樱红色。

## 4 掺盐金银花

用食盐水喷洒于金银花上,或用细盐拌入喷湿的金银花中,以吸收水分增加重量。

4.1 性状鉴别:色泽深暗,味咸,质较重而柔润,易吸潮,盐多者有细小白色块状结晶。

4.2 理化鉴别:1)取其水洗液加硝酸使成酸性后,加硝酸银试液,即生成白色凝乳状沉淀。2)取其水洗液置水浴中挥尽溶剂,取残渣于试管中,加等量二氧化锰,混匀,加硫酸湿润,缓缓加热,即发生氯气,能使湿润的碘化钾淀粉试纸显蓝色。3)取其水洗液加醋酸氧铈试液,即生成黄色沉淀<sup>[2]</sup>。4)取铂丝,用盐酸湿润后蘸取水洗液蒸发后的残渣,在无色火焰中燃烧,火焰即显鲜黄色。

## 5 掺滑石粉金银花

用滑石粉“溶于”水后,均匀地喷洒在金银花上,或将滑石粉直接拌入金银花中,以增加重量。

5.1 性状鉴别:色淡而亮,表面乳黄,手感滑,能染手,水洗液浑浊,呈乳白色。

5.2 理化鉴别:取 100 g 掺假品加入 500 mL 水中洗涤,洗液置水浴中蒸发至干,取残渣约 0.2 g 置铂

\* 相龙民 生于山东省平邑县中医世家,毕业于山医大,主管药师职称,现任山东费县卫生局药政科长兼药检所长,临沂市药学会理事、山东科技信息报、山东卫生报特约记者,中国健康报通讯员、香港医药出版社特聘编辑,现主持金银花优质高产研究与开发,已有金银花快速烘烤保质法、金银花老嫩复壮丰产法获国家专利,金银花的药理研究及应用、沂蒙山区中药资源调查与分析等获省市县科技成果奖,有几十篇论文曾在国内外报刊上发表并多次获奖,并有《实用医护用药指南》等专著。

坩锅中,加等量氟化钙或氟化钠粉末,搅拌,加硫酸5 mL 微热,立即将悬有1滴水的铂坩锅盖盖上,稍等片刻,取下坩锅盖,水滴出现白色浑浊。

#### 6 掺石英粉金银花

将石英粉“溶于”水中,均匀喷洒于金银花上,或直接拌入金银花,以增加重量。

性状鉴别:口尝牙碜明显,质重色淡,在光线直射下有反光晶体粒。水洗液浑浊有石英砂沉淀。

#### 7 掺泥土金银花

用黄泥“溶于”水中,均匀喷洒于金银花上,或用细土直接搓入金银花中以增加重量。

性状鉴别:有泥土味,口尝牙碜明显,质重色暗,呈不规则棒状、块状。花冠外表无柔毛,手抓起掉在木桌上有明显声响,水洗液浑浊并有泥土沉淀。

#### 8 掺植物茎、叶的金银花

用原植物茎、叶或其它植物茎、叶,打碎成片段状,着淡黄色或不着色,直接拌入金银花中,以增加重量。

性状鉴别:抓在手中拨去正品,细看可见有片段状物片,无花冠花萼、花蕊等特征,碎段一面呈灰褐色,另一面呈白色,有植物茎枝髓的特征,碎片绿色较薄,有叶脉叶柄等特征,着色者水洗液色重。测其总灰分超过10.0%,酸性不溶性灰分超过3.0%。

#### 9 掺萝卜条金银花

将十字花科植物萝卜或胡萝卜切成条状,晒半干后掺入金银花中,以增加重量。

9.1 性状鉴别:拨开表面金银花细看,有呈细圆条状物,一端稍粗,略弯曲,长约2 cm~3 cm,直径约2 mm,表面淡棕黄色或淡黄色,有扭曲的皱纹,无花萼、花冠、花蕊等,质柔软、味微甘、气微。检查总灰分和酸不溶性灰分均超过规定。

#### 10 掺锯木金银花

用较粗长的锯末着淡黄色后,拌入金银花中,以增加重量。

性状鉴别:拨开金银花细看可见有0.5 cm~2 cm长不等的淡黄色较硬木纤维末,无花萼、花冠、花蕊等特征。测总灰分及酸不溶性灰分均超过规定。

#### 11 掺药渣的金银花

用金银花工业提取有效成分后的药渣,晒干后掺入金银花中,以增加重量。

性状鉴别:挑去正品金银花后可见有花冠上部全部裂开,色淡、味净、气尽、质轻的金银花状物。测其总灰分及酸不溶性灰分均超过规定。

#### 12 掺非药典品种的金银花

《中国药典》1995年版一部收载金银花仅4个品种,而忍冬科忍冬属植物品种繁多,在我国约有近百种,作为地方药材商品的约有18种<sup>[2]</sup>,不法分子将一种或几种非药典品种掺入正品金银花中,以增加重量,提高非药典品种价值。现在市场上常见用于掺假的品种约有20余种,其主要有盘叶忍冬、大花忍冬、净花菰腺忍冬等,其鉴别另见笔者报道。

#### 13 着色金银花

用色粉或其它染料溶于水后,均匀地喷洒或直接搓入金银花中,以增加重量,或掩盖因掺入锯末、萝卜或胡萝卜条及金银花工业提取废渣、植物茎叶和非正品金银花而引起的色泽、性状差异。

性状鉴别:色泽鲜艳,湿手抓起能染手,严重者可掉黄面,水洗液色重,测其总灰分和酸性不溶性灰分均超过规定。

#### 14 综合掺假金银花

其为综合造假掺伪方法,是用上述几种材料掺假,先用淀粉水、糖水、泥浆等作为吸水剂和粘合剂喷于金银花上,再拌入矾、盐、泥砂、滑石粉、石英粉等作为增重剂,然后加着色剂调至与正品色泽相似,以达到增加重量和提高价格的目的。

性状鉴别:在各种掺假品种中最难鉴别,必须采取前述各法的综合措施加以确认。1)水试法:其水洗液色重,浑浊并且有较多沉淀物。2)火试法:A.蘸其水洗液蒸发残渣置无色火焰上有的呈离子反应。B.测定总灰分及酸性不溶性灰分均超出规定。3)离子鉴定法:取水洗液作 $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 定性试验。有的呈阳性。4)直观鉴别法:口尝有甜、咸或牙碜等感觉,手摸有的粘手、硬脆等,拨开正品后细看有掺杂物,且无花的特征。

综上所述,由于金银花品种较多和利益驱动,一些不法分子掺假现象时有发生,我们必须采取综合防范措施,提高鉴别金银花的能力,尤其是在主产区,更应当加强监督和检验,切实保证金银花的质量。国家有关部门也应采取积极措施,遴选出药用历史悠久、药源分布广泛、抗性强、产量大、有效成分含量高、临床功效好的品种收入药典,更好地开发利用金银花资源。

#### 参考文献

- 1 中华人民共和国药典.一部.广州:广东科技出版社、化学工业出版社,1995.189;二部附录.1995.14
- 2 黄西峰.中国中药杂志,1997,22(4):247

(1998-03-13 收稿)