

# 松花粉、蒲黄、海金沙药材真伪鉴别的教学实践<sup>△</sup>

李飞艳\*, 彭丽英, 钟湘云, 杨先国, 褚思思(湖南中医药高等专科学校, 湖南 株洲 412012)

中图分类号 R931.5 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)30-4306-03  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.30.47

**摘要** 目的:培养学生对松花粉、蒲黄、海金沙药材的真伪鉴别能力。方法:首先,教师采用灵活多样的教学方法培养学生的学习兴趣,然后用图片对比法、课堂演示法等方法对3种中药材的正品及其伪品的鉴别进行教学,并开展标本实训和显微鉴别实训。结果与结论:3种药材颜色、理化性质、显微特征等方面有较明显的区别。通过教学,学生不仅能准确区分3种中药材,并能鉴别各药材的真伪。图片对比法、课堂演示法简单形象,可用于培养学生中药真伪鉴别能力。

**关键词** 松花粉;蒲黄;海金沙;真伪鉴别;中药鉴定学

## Teaching Practice about True-and-false Identification of Pini Pollen, Typhae Pollen and *Lygodium japonicum*

LI Fei-yan, PENG Li-ying, ZHONG Xiang-yun, YANG Xian-guo, CHU Si-si (Hunan Traditional Chinese Medical College, Hunan Zhuzhou 412012, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To train the students' ability about true-and-false identification of pini pollen, typhae pollen and *Lygodium japonicum*. METHODS: Teachers firstly used flexible and diversified teaching methods to train the learning interest of students, and then picture antithesis, classroom presentation and other methods were used to teach the distinctive features between the true and false traditional Chinese medicine in the characters of identification. RESULTS & CONCLUSIONS: There were obvious difference among the colors, physicochemical properties, microscopic characteristics and other aspects of 3 traditional Chinese medicines. According to the teaching, the students could not only distinguish the 3 traditional Chinese medicines accurately, but also could identify the true-and-false of them. picture antithesis and classroom presentation method are simple and vivid, and can be used for the training of students' ability about true-and-false identification.

**KEYWORDS** Pini pollen; Typhae pollen; *Lygodium japonicum*; True-and-false identification; Identificology of Chinese materia medica

松花粉、蒲黄、海金沙都是临床常用中药材,3种药材外形、颜色极其相似,因此在中药材市场及临床应用中常见其混伪品。对于这些混伪现象,已有一些相关报道。例如,药品检验所工作人员赵中泽<sup>[1]</sup>在中药抽检工作中抽检海金沙50批,发现不合格36批,不合格率为72%,抽检蒲黄17批,发现不合格14批,不合格率为82%;罗梓河等<sup>[2]</sup>报道了部分药材经营单位销售的海金沙为黄泥粉冒充;严晓明<sup>[3]</sup>报道了蒲黄的常见混淆品之一为松花粉;蒋世银<sup>[4]</sup>报道了蒲黄与松花粉相互掺伪的现象。笔者在教学实践中发现,学生对于3种中药材辨认及其真伪鉴别方面的能力较差,因此在《中药鉴定学》的理论与实践教学中参考相关文献<sup>[5-7]</sup>,加强了学生在中药真伪鉴别能力方面的培训。笔者收集了3种中药材的常见伪品,对其进行了真伪鉴别及图像采集,并采用课堂对比法、图片演示法等开展教学实践,取得了较好的效果,现报道如下。

## 1 教学背景

准确鉴定常用中药是对中药专业学生的最基本要求;但要能较好适应现代中药检验、经营及其相关工作,保证临床用药安全、有效,学生不仅要做到快速识别药材,而且要具备较

强的中药真伪鉴别能力。尤其是一些性状相似易混的中药材,如松花粉、蒲黄、海金沙,这3种中药材在各级经营单位均出现过混伪品,尤其是蒲黄,混伪现象最为严重。笔者曾从零售药店、医院药房及药材市场购进6批蒲黄,经检验发现其中全伪品3批、草蒲黄1批、蒲黄正品1批、掺伪品1批。为提高学生对混伪频率高的中药材品种的鉴别能力。笔者根据十余年的教学经验进行总结,发现学生对课外相关信息兴趣浓厚、易于吸收,因此考虑通过实例讲解引发学生的学习兴趣,强化学生对某种中药材的真伪鉴别意识。

## 2 开展理论教学

在大多数中药鉴定学教材中,松花粉、蒲黄属于花类中药,以花粉入药;海金沙列为其他类中药,以孢子入药。教学中应忽略教材原有顺序,将三者一起比较讲解,比较其来源、性状及显微鉴别特征。

### 2.1 性状鉴别

2.1.1 正品 松花粉、蒲黄、海金沙均为粉末状药材,三者颜色描述上分别为淡黄色、黄色、棕黄色或浅棕黄色。因个体对色彩的理解有很大程度的主观性,对于同一种中药不同人有不同的描述结果,所以仅从文字上很难理解其差异性,也很难让学生真正掌握3种中药材正品的颜色及三者颜色的差异。因此,笔者在教学时将3种中药材的实物及对应的彩图同时展示,让学生能直观看到每种中药的色泽及形状,然后学生

<sup>△</sup> 基金项目:湖南省普通高等学校教学改革研究立项项目(No.2013-637)

\* 副教授,硕士。研究方向:中药鉴定及中药药理。电话:0731-28519108。E-mail:719656319@qq.com

用自己容易理解和掌握的方式将三者进行比较,发现其差异。三者其他性状的鉴别特征主要有:松花粉不易成团;蒲黄易附着在手指上、易成团且触之即散;海金沙流动性好,在火焰上能产生爆鸣声及闪光现象,此为海金沙特有的火试鉴别,操作简单易行,只需打火机就可在课堂上加以演示;三者均可浮于水面,且经振摇后静置,遇水亦不变色、不浑浊、无沉淀,此为水试鉴别。此类简单易行的水试、火试鉴别法,在课堂上加以演示,既活跃了课堂气氛,又激发了学生学习的兴趣,加深了学生对药材特征的印象。

2.1.2 伪品 中药伪品现象主要有掺伪、全伪两种。教学时首先通过展示不同伪品实物及其图片,可明显看出正品与伪品的不同。蒲黄掺伪品较正品色相浅,颜色偏白,粉末较粗糙,有明显的条状物;全伪品因原料不同而各异,例如由已去尽花粉的蒲棒碾碎而成的蒲黄全伪品粗糙感明显。海金沙伪品较正品色相浅,砖或泥沙粉碎的全伪品呈明显颗粒状且大小不均;而其掺伪品有明显较粗的黑色颗粒及浅色的纤维状物。松花粉掺伪品较正品色相浅,粉末粗糙,可见明显的条状物。除了以上性状差异,教师还可引导学生从不同的方面进行比较,让学生分析、归纳不同点。例如,水试是否变色、浑浊,是否有沉淀等;火试是否有明亮火焰等。看完标本实物、图片以及水试、火试鉴别特征后,还可让学生思考各伪品可能的来源或制伪方法,进一步加深其印象。

## 2.2 显微鉴别

显微鉴别时,教师将正品显微特征图与对应的各种伪品显微特征对比展示,帮助学生了解伪品的来源及掺伪方法,以便解决性状鉴别时留下的悬念问题。研究发现,松花粉主要为掺伪,掺入物有淀粉及其他植物组织,包括导管、纤维、花瓣组织等,详见图1、图2、图3。蒲黄有掺伪和全伪两种情况,掺伪品中可见淀粉、沙石、纤维等物;全伪品中无花粉粒,可见淀粉粒、沙石、黄色团块状物,详见图4、图5。海金沙主要为掺伪,可见多角形、不规则形矿物质块,详见图6、图7。

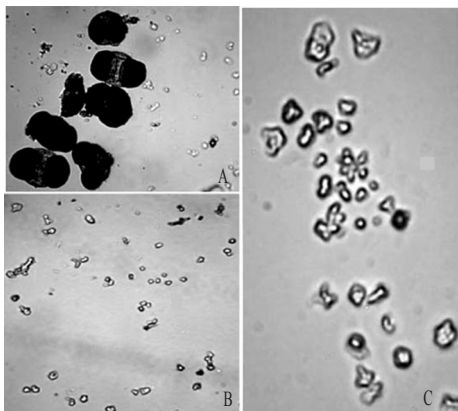


图1 掺伪松花粉(水装片)

A.花粉粒( $\times 40$ );B.淀粉粒( $\times 40$ );C.淀粉粒( $\times 10$ )

Fig 1 Adulterated pini pollen(water slice)

A.pollen grain( $\times 40$ ); B.starch grain( $\times 40$ ); C.starch grain( $\times 10$ )

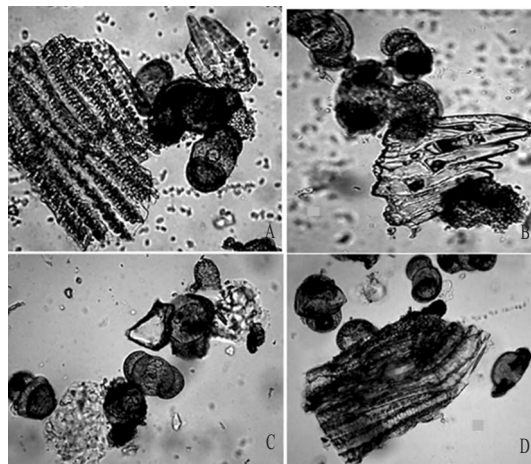


图2 掺伪松花粉(透化片)

A.导管( $\times 4$ );B.石细胞( $\times 10$ );C.砂粒( $\times 4$ );D.纤维( $\times 10$ )

Fig 2 Adulterated pini pollen(permeabilization slice)

A.catheter( $\times 4$ ); B.stone cell ( $\times 10$ ); C.sand( $\times 4$ );D.fiber( $\times 10$ )

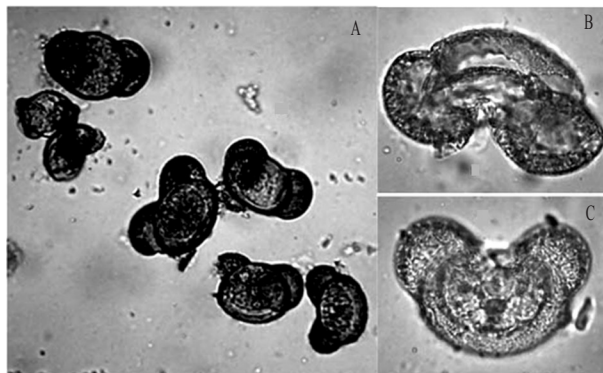


图3 松花粉正品(透化片)

A.花粉粒( $\times 40$ );B.花粉粒顶面观( $\times 40$ );C.花粉粒侧面观( $\times 40$ )

Fig 3 Pini pollen(permeabilization slice)

A.pollen grain( $\times 40$ ); B.top view of pollen grain ( $\times 40$ ); C.side view of pollen grain ( $\times 40$ )

## 3 开展实践操作教学

### 3.1 标本实训

教学时,将学生进行分组,每组5~6人,然后将3种中药材的正品及伪品与其他中药材混放在一起让各组学生进行鉴别。实训课结束前10分钟进行抽查考核,考核结果作为课程操作考核成绩的一部分<sup>[9]</sup>。学生如有判断错误,则要求其再次观察正品及伪品加深记忆;也可指派1名对该药认知准确的学生加以指导,这个学生可以用自己的语言加以描述,能更好地让其他学生接受,从而可能起到更好的教学效果。

### 3.2 显微鉴别实训

上课前,将松花粉、蒲黄、海金沙正品及各种伪品分成若干包,不标明药名,随机分发给学生,每人一包,要求学生制作显微片进行观察,描绘粉末的显微特征图。通过显微实训,可以让学生掌握3种中药材的显微制片方法,更加熟悉正品及伪品的显微鉴别特征。

## 4 讨论

肖井雷等<sup>[9]</sup>总结了中药鉴定学教学现状及存在的问题,其

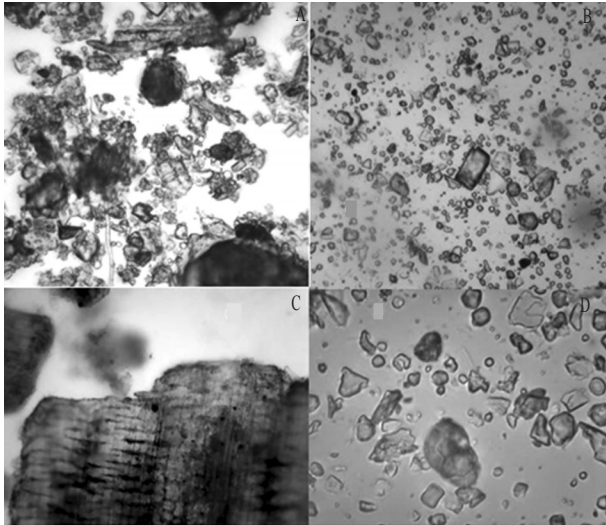


图4 蒲黄伪品(透化片)

A.纤维( $\times 4$ );B.砂粒( $\times 4$ );C.导管( $\times 40$ );D.淀粉粒( $\times 10$ )

Fig 4 Counterfeit typhae pollen (permeabilization slice)

A.fiber ( $\times 4$ ); B.sand ( $\times 4$ ); C.catheter ( $\times 40$ ); D.starch grain ( $\times 10$ )

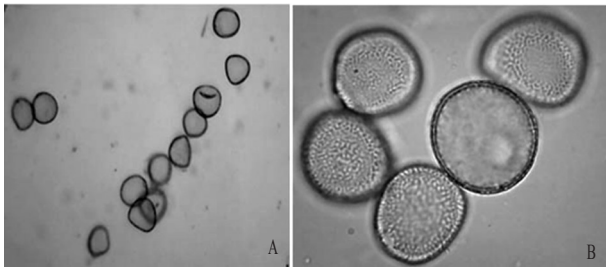


图5 蒲黄正品(透化片)

A.花粉粒( $\times 10$ );B.花粉粒( $\times 40$ )

Fig 5 Authentic typhae pollen (permeabilization slice)

A. pollen grain ( $\times 10$ ); B. pollen grain ( $\times 40$ )

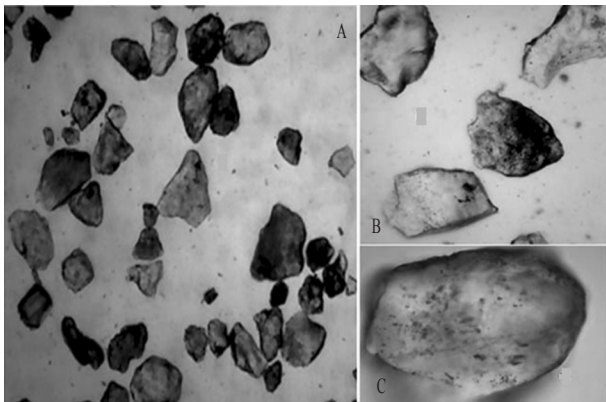


图6 海金沙伪品(透化片)

A.砂粒( $\times 10$ );B.砂粒( $\times 10$ );C.砂粒( $\times 40$ )

Fig 6 Counterfeit *Lygodium japonicum* (permeabilization slice)

A. sand ( $\times 10$ ); B. sand ( $\times 10$ ); C. sand ( $\times 40$ )

中一点为“理论教学单一,实验教学内容陈旧”。本文所述的教学方法较好地解决了这一问题。通过从理论到实践的教学,学生从图片到实物、从正品到伪品的学习中能更好地掌握

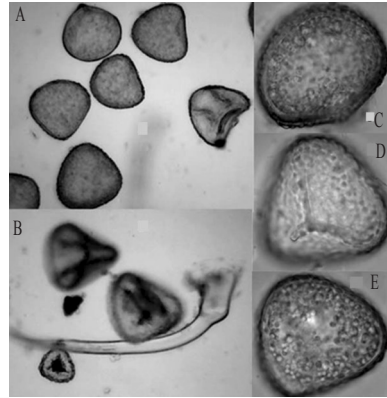


图7 海金沙正品(透化片)

A.孢子( $\times 10$ );B.非腺毛( $\times 10$ );C.孢子侧面观( $\times 40$ );D.孢子顶面观( $\times 40$ );E.孢子底面观( $\times 40$ )

Fig 7 *L. japonicum* (permeabilization slice)

A.spore ( $\times 10$ ); B.non-glandular hairs ( $\times 10$ ); C.side view of spore ( $\times 40$ ); D.top view of spore ( $\times 40$ ); E.bottom view of spore ( $\times 40$ )

松花粉、蒲黄、海金沙的性状鉴别、显微鉴别特征及其正伪品的鉴别方法。本文介绍此3种中药材的正伪品鉴别方法及相关教学经验,其意义在于:一方面提醒从事中药材采购、销售、检验工作者注意3种中药材的真伪,为其在相关工作中提供正伪品鉴别依据;另一方面在于强化学生真伪鉴别意识,使其熟悉中药真伪鉴别方法与手段,培养具有一定中药真伪鉴别能力的学生,为其以后从事中药质量检验及相关工作打下良好基础。

#### 参考文献

- [1] 赵中泽.从抽检结果看中药材及其饮片的质量[J].云南中医中药杂志,2010,31(8):41.
- [2] 罗梓河,黄东燕,翁舜章,等.八种常用中药伪品的鉴别[J].时珍国医国药,2003,14(6):353.
- [3] 严晓明.常见3种中药材及其伪劣品、混淆品的鉴别[J].首都医药,2014(16):80.
- [4] 蒋世银.蒲黄、松花粉相互掺伪的鉴别[J].湖北中医药大学学报,2014,16(4):49.
- [5] 徐央丽.海金沙与蒲黄、松花粉的鉴别[J].浙江中医学院学报,2001,25(2):73.
- [6] 侯晓苹,王沪荣.海金沙掺伪鉴别2例[J].陕西中医,2013,34(11):1545.
- [7] 刘玉堂.中药饮片掺伪的鉴别分析[J].临床医药文献杂志,2015,2(9):1752.
- [8] 李飞艳,钟湘云,周煌辉,等.《中药鉴定技术》实践教学增加真伪鉴别的改革初探[J].中医药导报,2013,19(12):162.
- [9] 肖井雷,刘玉翠,姜大成.浅谈中药鉴定学教学模式改革[J].中国药房,2011,22(20):1917.

(收稿日期:2014-12-30 修回日期:2015-08-05)

(编辑:刘柳)