

珍珠粉质量鉴定的研究

杭州胡庆余堂制药厂 (杭州, 310002) 郭增喜 余洪 朱丽君

摘要 本文对珍珠粉及其主要易混滑晶珍珠层粉进行了显微、理化鉴定和含量测定的研究。结果表明, 珍珠粉和珍珠层粉的显微特征和总氮含量有明显不同。

珍珠粉是珍珠加工成的粉末, 主含碳酸钙和蛋白质等成分, 具有安神定惊、明目消翳、解毒生肌等功效。易混品很多, 常见的有珍珠层粉、石灰粉、滑石粉等, 其中珍珠层粉系蚌壳的加工品, 与之最易混淆。为控制珍珠粉的质量, 我们以珍珠层粉作对照, 对不同等级的珍珠进行了显微和理化鉴定及总氮含量测定等研究, 以期简易可行地控制珍珠粉的质量。

一、实验材料

1. 珍珠 淡水养殖珠, 系三角帆蚌 *Hyriopsis cumingii* (Lea) 和褶纹冠蚌 *Cristaria plicata* (Leach) 所产, 购于浙江诸暨, 按外观质量不同分为三档

一档: 外表光亮, 珍珠光泽好, 颗粒圆整均匀。

二档: 外表较为光亮, 有珍珠光泽, 颗粒较为圆整。

三档: 外表粗糙, 不光亮, 无珍珠光泽, 颗粒不圆满或粒径较小。

2. 蚌壳 三角帆蚌 *Hyriopsis cumingii* (Lea) 浙江诸暨, 作者郭鉴定。

以上珍珠磨成粉末, 蚌壳磨去外壳角质层和棱柱层后制成粉末, 作为供试品。

3. 市售珍珠粉

杭州某药厂; 上海某厂

4. 市售珍珠层粉 浙江某厂

二、实验与结果

1. 显微鉴定

取珍珠粉和珍珠层粉置显微镜下观察, 结果见表1。

表1 珍珠粉和珍珠层粉显微特征比较

珍珠粉		珍珠层粉	
外形	显微结构	外形	显微结构
类白色粉末。	微粒类圆形, 半透明, 具光泽; 粗块不规则状, 半透明, 表面观呈致密的颗粒性。	类白色粉末。	微粒呈棱形块状, 少数呈类圆形, 具光泽; 粗块不规则状, 表面光滑或可见稀疏颗粒。

市售珍珠粉和珍珠层粉大多为很细的颗粒, 粗块较少, 但可以寻找得到。它们的显微特征同上表, 可以区别。

2. 荧光鉴定

取珍珠粉和珍珠层粉置于紫外灯下观察, 皆呈淡蓝紫色荧光, 珍珠粉偏蓝色, 珍珠层粉偏紫色, 质量好的珍珠蓝色荧光可强一些。但区别不明显, 不易观察清楚。

3. 碳酸钙鉴别

取供试品0.3g, 置试管中, 滴加稀盐酸, 样品逐渐溶解并有气泡产生。取滤液滴加草酸铵试液能产生白色沉淀。珍珠粉和珍珠层粉皆为阳性。

4. 蛋白质检查

取0.3g，加水置乳钵中研磨均匀，转入试管中，加1% CuSO₄与10% NaOH等量混合液数滴，振摇，放置5分钟后，上清液呈紫色。珍珠粉和珍珠层粉皆为阳性。

5. 含氮量测定

取供试品1g，按中国药典附录半微量定氮法测定含氮量，以6.25相乘，即为蛋白质含量。结果如表2

结果表明，珍珠层粉含氮量较珍珠粉低，故以含氮量作为指标控制珍珠粉质量是可行的。

结 论

综上所述，碳酸钙定性及蛋白质定性可以区别非碳酸钙和蛋白质类的伪品，显微鉴定和总氮量测定可以用于区分珍珠层粉和珍珠粉，因此选择上述四项指标可以作为控制珍珠粉的质量。

表2 供试品蛋白质含量比较

样	品	蛋白质含量*(%)
珍 珠	一 档	2.25
	二 档	2.30
	三 档	2.68
蚌壳(珍珠层粉)		1.00
珍 珠 粉	杭州某厂	2.24
	上海某厂	2.20
珍珠层粉	浙江某厂	1.37

注* 表中数据均为3次平均值

致谢 本研究得到浙江省药检所黄秋霓同志帮助，致谢。

参 考 文 献

- [1] 任能安主编《中药鉴定学》562~563. 上海科技出版社 1986.11
- [2] 卢慧卿《药学报》1983, 18(10):775~780
- [3] 陈俊豪等《海洋药物》1980, 5(4):11~14
- [4] 《中华人民共和国药典》1985年版附录:49