

燕窝真伪优劣的检定

梅宏辉¹, 林伟萍²

(1. 浙江省舟山市药品检验所, 浙江 定海 316000; 2. 浙江省丽水市人民医院, 浙江 丽水 323000)

燕窝为雨燕科动物金丝燕 *Collocalia esculenta* L. 等多种同属燕类用唾液或唾液与绒羽混合粘结所筑成的巢窝。一般可分成“白燕”、“血燕”、“毛燕”和“燕根”等几种。第一次春巢纯为粘液凝固而成, 色白洁净, 称为“白燕”; 第二次筑巢正值脱毛之时, 所筑之巢往往带有一些绒羽, 颜色较暗, 称为“毛燕”; 有时亦可见有血迹, 称为“血燕”; 窝根称为“燕根”。随着人们生活水平的提高, 光靠野生的燕窝根本无法满足需求, 供不应求使燕窝成为物稀价高之贵重滋补品, 引发不法药贩造假、掺假、混杂、制劣及兜售伪劣品现象极为严重, 况且该药的质量标准很不健全, 《中国药典》未收载, 许多药籍也未记录, 即使偶尔有记载也是极为简单, 难辨真伪, 难检优劣。为此, 笔者根据中药地方标准、药籍文献记载和专业期刊报道等资料, 再结合药品市场现状和实际工作经验综述其真伪优劣, 并提出进一步健全质量标准的设想。

1 正品

1.1 种类与性状: 通常把燕窝分成3大类, 即红色的“血燕”, 白色的“官燕”和黑色的“毛燕”。血燕最少也最珍贵; “官燕”是洞燕每年第一次做的窝; 品质最次的是“毛燕”, 含有许多杂物, 必须除尽杂物才能食用。完整者呈半圆球形及元宝状, 中间凹陷成窝, 习称“燕盏”(附于岩石面较平坦, 外面微凸起), 长6.5~10 cm, 宽3~5 cm, 其粘液分层排列, 较整齐, 波状, 窝内粗糙, 呈由黄白色半透明丝状物互相交错构成丝瓜络状。不完整的呈碎片状, 粘或镶有微小的羽毛碎屑。质硬而脆, 断面略呈角质样。官燕即白燕, 色洁白, 偶带少数绒羽; 毛燕色灰, 内有较多的灰黑色羽毛; 血燕则含有赤褐色血丝。气微、味甘。

1.2 经验鉴别: 水溶膨胀试验: 取样0.5 g, 分别置洁净试管中, 加水10 mL, 加盐酸1滴, 加热至沸2 min。结果正品见体胀而柔软, 晶亮而透明, 银白色, 有弹性(轻拉会伸缩); 加热后体积膨胀50倍以上, 并呈透明的糊溶液; 如出现有黄色, 不伸缩者则为假品。

泡沫试验: 取以上试管, 用力振摇后放置, 结果正品见泡沫约占全管体积2/5, 久置不散; 伪品则无

泡沫, 显胶体状。

烧灼试验: 用解剖针挑取样品少许, 置酒精灯上烧灼, 结果正品轻微迸裂, 溶化起泡, 无烟无臭, 灰烬色白质轻、量小、溶于盐酸; 伪品迸裂冒火星, 噼啪作响, 有黑烟及焦臭, 灰烬黑色瘤结状、量多、不溶于盐酸。

1.3 显微鉴别: 燕窝光从性状难以区别真伪, 采用理化鉴别不但专属性不强, 而且还会被混杂物欺骗, 只有显微特征明显, 重现性好, 既简便又准确检定燕窝的真伪优劣, 特别是掺杂品的检出。

立体显微: 本品呈长方块式长条块状物, 半透明角质状, 有的有少量羽毛。

粉末显微: 呈类长方形, 三角形或不规则形片块。半透明, 边缘平整, 具光泽。表面及断面具细密的纹理, 多平直或略弯曲, 少见梭形纹理, 有的呈放射状或弧状; 有的团块隐约可见交叉的横向条纹, 偶见不具纹理的小片。还可对其残存的羽毛进行鉴别。

1.4 理化鉴别: 专属性不强, 只能针对性地选用试剂或方法鉴别可能存在的成分。如盐酸水解后用0.2%茚三酮鉴别氨基酸; 用0.1%溴麝香草酚蓝显色; 用碱性酒石酸酮显色; 在波长254 nm紫外分析仪观察荧光: 正品蓝绿色荧光。

2 伪品

2.1 猪皮加工品: 用猪皮等仿制加工成的伪品, 性状呈半圆球形, 底部平坦、黄白色。整体由透明而不规则的颗粒或丝状物构成蜂窝状。有的夹有短针样的杂色毛状物。水试加热后, 体积膨胀至2~4倍, 不能混合成透明的糊溶液。

立体显微: 可见哺乳动物的针毛或绒毛, 着生于表皮和真皮上, 毛色透明或棕黑色, 绒毛毛干有发达的髓质部, 毛鞘明显。

生物显微镜下的显微特征: 呈不规则的块片, 半透明, 近无色或淡黄色, 边缘较平态, 表面光滑或具弯曲的细皱纹。有些团块面含边缘附有灰黑色颗粒状物。

2.2 淀粉或动物骨胶伪制品: 呈淡黄色粉末或不规则条片相连成碎片状, 质轻松, 入口即溶化, 样品加

稀磺液显蓝紫色,加水加热溶解,滤液加重铬酸钾-稀盐酸(4:1)混合液,有桔黄色絮状沉淀。

2.3 银耳加工品:用银耳研碎后加蛋清制成,常制成半球状,表面淡黄色,粗糙似渣。显微特征:呈不规则的片块,边缘较薄,平直或呈微弯曲状,表面可见细小密集的小突起,呈网状或放射状排列,有的块片可见菌丝交织成网。

2.4 琼脂加工品:显微特征:呈不规则的团块,边缘平直或界限不清,表面密集棕黑色的颗粒状物,有的团块表面可见细皱纹。

2.5 皮肚加工品:碎块表面及周围粘较多大小不一的脂肪油滴,表面具不规则条纹,疏密不一,或弯曲交叉,表面局部聚有类圆形或半圆形边缘不齐。

3 伪劣品监控

有的不法商人为求暴利,不顾他人权益,不惜以假乱真,鱼目混珠。除上述伪劣混杂外,还出现了染色燕窝、涂料燕窝,更甚者还有海藻燕窝及专门仿照燕(盏)丝而出现的草燕。

染色燕窝,多以低价白燕染成红色或黄色,当较高价的血燕或黄燕来卖。此等假血燕、红燕或黄燕于未湿水前较难分辨。但一经浸泡即可发现,由于染色色素溶于水,清水随即变色染成红色或黄色。只炖1、2 h后,其质地软烂如白燕,红色或黄色尽失于水。反观真正血燕及黄燕,由于其乃天然颜色,故浸泡、炖成后,也不会变色。更由于血燕丰富的营养素及矿物质,而令真血燕久炖后质地依然爽实。

涂料燕窝,多见于盏级燕窝,乃于劣质燕盏表面涂上面粉、鸡蛋、胶粉、树胶、浆糊,或其他有胶质的材料,令原本松散的燕盏纹络更紧密,又可增加燕盏质量,最高可增加30%质量,更可令燕盏不易断裂。

海藻燕窝,多见于市面所谓燕饼或燕丝饼。有真假混合的,也有百分之百用海藻经漂白、晒干、水煮,制成人造燕窝,颜色雪白,少光泽,质粗坚硬,无燕窝

香气,但有海藻味。而天然燕窝条色泽通透带稍黄,有光泽,且有燕窝的开胃香味。应注意区别。

草燕,只近数年才出现的一种专以燕丝形式出售的假燕窝,其不同于传统燕窝之处在于是金丝燕所营造的。而是某种燕子用草、泥、树枝等材料筑造的窝,偶尔会于其筑的窝里发现网状的燕子口水。由于其外形非常接近真燕盏丝,而售价又相当便宜,故众多燕丝用于不知情下被骗。其实要分辨草燕也不是不可能。一是由于其无真正食用价值,故其售价通常较真燕盏丝为平。二由于其筑窝材料的关系,草燕甚难剔除所有细小的草刺,所以只要于选购时细心观察检视,不难发现细小的草刺,或于食用时也会吃出草刺来。

4 健全质量标准的设想

对这种长期作为药食两用的贵重品,应在有关文件中规定作为药食两用资源,其实燕窝作为药用是极少的,绝大多数是作为保健食品在使用,因其价格昂贵,历来伪劣现象极为严重,况且又无严格的指标限定规格,因此,首先建议以原卫生部药食两用资源重新进行整理,由食品药品监督管理局和卫生部联合发文公布药食两用资源;其次必须制定严格的标准,限定各商品规格类型,然后是现代质控项目,初步建议增加以下项目。

4.1 鉴别:可增加经验鉴别法的水试和火试法;显微鉴别中立体显微和粉末显微;理化鉴别中的显色法、色谱法、光谱法、电泳法、染色体染色法和酶法等现代科技方法进行鉴别。

4.2 检查:需检查杂质(分成宏观肉眼法和微观显微法两种)、总灰分和酸不溶性灰分、卫生学检查(应规定做微生物限度检查,特别是大肠杆菌或其它致病菌监控),有可能的话需作动物检疫。

4.3 优劣检测:可采用浸出物测定和含量测定等方法划定规格和控制质量优劣。

美国 ALPHA 实验室认可

美中国际合作中国企业

葡萄籽提取物

(原花青素 $\geq 95\%$)

专业生产厂家

电话: 0086-22-25293102; 25295475

传真: 0086-22-25293103

网址: <http://www.jf-natural.com>

Tianjin Jianfeng Natural Product R & D Co., Ltd

天津尖峰天然产物公司

天津经济技术开发区第十二大街