

炮山甲内掺假的鉴别

芦柏震,何晓波,章红燕(浙江省肿瘤医院药剂科,浙江 杭州 310022)

摘要:目的 防止掺假炮山甲进入临床使用。方法 在入库前验收时,把完整的和打碎的炮山甲分别用鼻闻、手摸、眼看、口尝等传统方法进行鉴别,发现有可疑的再用理化方法进行氯化物、钠盐、硫酸盐、铝盐、钾盐、苯甲酸、谷氨酸的鉴别反应作进一步鉴别,以确定掺假物性质。结果 目前发现不法商贩把食盐、芒硝、明矾、苯甲酸钠、味精掺入炮穿山甲内,以增加重量。结论 掺假炮山甲单凭传统性状鉴别较难判定,需结合理化方法识别炮山甲是否掺假和掺假物类别。

关键词:炮山甲;掺假;理化鉴别

中图分类号:R931.5 文献标识码:B 文章编号:1007-7693(2004)01-0033-02

Identification of adulterated Pangolin scales

LU Bozhen, HE Xiaobo, ZHANG Hongyan (*Zhejiang Cancer Hospital, Hangzhou 310022, China*)

ABSTRACT:OBJECTIVE To prevent adulterated Pangolin scales to be used in clinic treatments. **METHOD** The Pangolin scales was smelt, felt, seen, tasted before it was stored in storeroom. If the suspicious substance was discovered, the discriminated reactions were carried on to determine which substance including chloride, sodium salt, sulphate, aluminate, sylvite, benzoic acid, or glutamic acid was adulterated into pangolin scales. **RESULTS** It was found that parched Pangolin scales were adulterated with salt, mirabilite, alum, sodium benzoate, and gourmet powder by lawless pedlars in order to increase medicine weight. **CONCLUSION** It is difficult to determine the adulterated substance with traditional methods, the physicochemical methods will help to determine the character of adulterated substance.

KEY WORDS: parched Pangolin scales; adulteration; physicochemical discriminated reaction

炮山甲由鲛鲤科动物穿山甲 *Manis Pentadactyla Linnaeus* 的鳞甲炮制而成。穿山甲属国家二级保护动物,由于其野生资源濒临灭绝,分布地区缩小,驯化养殖不易,药材来源紧俏,价格不断上涨。不法商贩为牟取暴利,常不择手段,对炮山甲进行掺假,因此市场上常有掺假炮山甲出现,其外观与正品极为相似,在入库验收时,不仔细加以鉴别,往往不易察觉。现将我们近几年出现的炮山甲掺食盐、芒硝、明矾、苯甲酸钠、味精现象以及鉴别分析方法报道如下。

1 性状鉴别

掺假的炮山甲,其表面形状、大小、色泽、质地、气味等均与正品基本相似,如果包装为聚乙烯薄膜袋密封的,则刚打开袋时,正品为特有的焦香腥味,用苯甲酸钠作掺假的,有一股淡淡刺鼻的异味,其余4种掺假的则无异味,正品所特有焦香腥味也不明显;用手插入整包装的中间部位稍有湿润感;外表面缝隙处在日光下经仔细观察偶见类白色的粉屑或针状析出物;穿山甲经加工炮制后呈膨胀向内卷曲状,调剂前需把整个炮山甲打碎,以利调剂分贴量和煎煮时有效成分溶出,正品敲打时较松脆,断面淡白色,味淡,掺假炮山甲敲打时松脆度较差,不易打碎,断面略呈黄白色,用放大镜观察,空隙内有少量黄白色粉状物或玻璃样光泽的细针状无色透明晶体,均较易脱落;敲碎的掺假炮山甲颗粒与粉末质地较湿重,在湿度较大的天气极易返潮;口尝掺盐的有咸味,掺芒硝有咸苦味,掺明矾的有酸涩味,掺苯甲酸

钠异味不明显,掺味精的有咸味并有味精味。

2 理化鉴别

食盐(氯化钠)、芒硝(含水硫酸钠)、明矾(硫酸铝钾)、苯甲酸钠、味精(谷氨酸钠)等掺假物均为水溶性物质。将疑为掺假的整个炮山甲打碎,称取20g,放入烧杯内,加蒸馏水100mL浸泡30min,加热至沸,改用文火煮沸30min后,滤除药渣,静置30min,取上清液作供试品备用,进行氯化物、钠盐、硫酸盐、铝盐、钾盐、苯甲酸、谷氨酸的鉴别反应。

2.1 氯化物的鉴别试验

取供试品溶液,加硝酸使成酸性后,加硝酸银试液,即生成白色凝乳状沉淀;分离,沉淀加氨试液即溶解,再加硝酸,沉淀复生成,说明有氯化物。

2.2 钠盐的鉴别试验(取其中一种方法即可)

2.2.1 取铂丝,用盐酸湿润后,蘸取供试品,在无色火焰中燃烧,火焰即现黄色,说明有钠盐。

2.2.2 取供试品,加醋酸氧铈锌试液,即生成黄色沉淀,说明有钠盐。

2.3 硫酸盐的鉴别试验(取其中一种方法即可)

2.3.1 取供试品溶液,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解,说明有硫酸盐。取同样供试品溶液,加盐酸,不生成白色沉淀,说明该硫酸盐不是硫代硫酸盐。

2.3.2 取供试品溶液,加醋酸铅试液,即生成白色沉淀;分离,沉淀在醋酸铵试液或氢氧化钠试液中溶解,说明有硫酸盐。取同样供试品溶液,加盐酸,不生成白色沉淀,说明该硫酸盐不是硫代硫酸盐。

2.4 铝盐的鉴别试验(取其中一种方法即可)

2.4.1 取供试品溶液,加氢氧化钠试液,即生成白色胶状沉淀;分离,沉淀能在过量的氢氧化钠试液中溶解,说明有铝盐。

2.4.2 取供试品溶液,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,说明有铝盐。

2.5 钾盐的鉴别试验(取其中一种方法即可)

2.5.1 取铂丝,用盐酸湿润后,蘸取供试品,在无色火焰中燃烧,火焰即显紫色;说明有钾盐存在。

2.5.2 取供试品,加热炽灼除去可能杂有的铵盐,放冷后,加水溶解,再加0.1%四苯硼钠溶液与醋酸,即生成白色沉淀,说明有钾盐。

2.6 苯甲酸盐的鉴别试验

取供试品,加三氯化铁试液,即生成赭色沉淀;再加稀盐酸,变为白色沉淀,说明有苯甲酸盐的存在。

2.7 谷氨酸的鉴别试验

谷氨酸定性测定,称取茛三酮0.5g,溶解于100mL丙酮中。用玻璃棒蘸一滴样品,滴在定性滤纸上,在电炉上烘

干,再加一滴茛三酮试剂,放电炉上烘干。如颜色不变,说明没有谷氨酸,如变红紫或紫蓝色,说明有谷氨酸。

3 讨论

《中国药典》2000年版规定穿山甲的炮制用砂烫至鼓起,洗净,干燥(醋山甲砂烫至鼓起,醋淬)。砂烫的目的使炮山甲质地酥脆,有效成分易于煎出。由于炮山甲在砂烫至鼓起时,较酥脆,且温度较高,较易吸收水分及水溶性物质,故一些造假者,正是利用这一炮制环节,将水溶性掺假物吸入炮山甲内,然后对炮山甲表面进行处理,再用文火炒干或晒干。

随着打假力度的加强,越来越多的造假者采用了更为隐蔽、更为复杂的方法做假。我们发现炮山甲掺假,在重量上,前5~6年前有达到15%~35%左右,近1~2年掺假重量约在5%~10%左右,且色泽质地、气息、味觉、手感等更不易觉察。炮山甲断面的白色粉状物,黄白色针状晶体等掺假特征几乎没有,单靠口尝辨别也较难,只有结合理化鉴别才能准确识别。

炮山甲由于掺了假,使原药材本身重量减轻,达不到处方要求,再则掺假的物质改变了炮山甲的性味,进而改变了处方的组成结构,破坏了君臣佐使的组方原则,贻误病情治疗,严重的话,还会造成对身体新的伤害。

收稿日期:2002-08-17