

五加皮的真伪优劣检定

叶荣飞¹, 李水福²

(1. 台州市中西医结合医院泽国院区, 浙江 台州 317523; 2. 丽水市药品检验所, 浙江 丽水 323000)

五加皮为常用中药, 始载于《神农本草经》, 列为上品, 历代本草均有记载。因五加皮同科属近缘植物较多, 而且各地使用习惯差异大, 特别是历来多数地区均将香加皮做五加皮入药, 导致目前市售五加皮伪劣混用现象极为严重, 势必引起有关部门足够重视。为此, 笔者根据有关资料, 结合多年实践经验, 用普通的鉴别方法, 揭示五加皮的真伪优劣。

1 药源追索

从品种上看, 五加皮混淆品的分类大致上为同科属的各种五加、单列的刺五加和习惯混用或时常无用的北五加等。为更明确区别, 将五加科的细柱五加 *Acanthopanax gracilis* W. W. Smith 特称为南五加皮, 又名真五加皮, 主产于河南、安徽、湖北等地, 品质优良, 为五加皮中的正品。北五加皮又名香加皮、杠柳皮, 为萝藦科植物杠柳 *Periploca sepium* Bunge 的根皮, 主产于山东、陕西、宁夏、四川等地, 纯系另种中药。五加科五加属植物, 全世界35种, 分布于亚洲。到目前为止, 中国有26种8变种, 占世界首位, 同科属五加皮多为地方习用品, 如川五加皮, 又名红毛五加皮, 为五加科植物红毛五加 *A. giraldii* Harms 的茎皮, 主产于四川; 无梗五加皮为五加科植物无梗五加 *A. sessiliflorus* (Rupr. et Maxim.) Seem. 的根皮; 刺五加药品标准单列, 为五加科植物刺五加 *A. senticosus* (Rupr. et Maxim.) Harms 的根皮; 糙叶五加为五加科植物糙叶五加 *A. henryi* (Oliv.) Harms 的根皮; 刺三甲为五加科植物白筋 *A. trifoliatum* (L.) Merr. 的根皮, 在西南地区民间作“五加皮”用; 乔木五加为五加科植物乔木五加 *A. evodiaefolium* Franch. var. *ferrugineus* W. W. Smith 的根皮, 在西藏地区作“五加皮”使用; 蜀五加为五加科植物蜀五加 *A. setchuenensis* Harms 的根皮, 在陕西等地作“五加皮”使用。藤五加为五加科植物藤五加 *A. leucorrhizus* (Oliv.) Harms 的根皮, 在陕西等地作“五加皮”使用; 轮伞五加为五加科植物轮伞五加 *A. verticillatus* Hao 的根皮, 主产于西藏, 在当地作“五

加皮”用; 刺楸为五加科植物刺楸 *Kalopanax septemlobus* Koidz. 的树皮, 在河南登封作“五加皮”用。

此外, 还有一些五加科植物的根皮, 在个别地区作“五加皮”使用。除南五加皮为正品外, 其余品种均非正品, 品质较次。

2 真伪鉴别

2.1 正品五加皮: 呈不规则卷筒状, 长5~15 cm, 直径0.4~1.4 cm, 厚约0.2 cm。外表面灰褐色, 有横向的长圆形皮孔样斑痕和稍扭曲的纵皱纹; 内表面黄白或灰黄色, 有细纵纹。体轻质脆, 易折断, 断面不整齐, 放大镜下可见浅黄棕色小点(树脂道)。气微香, 味微辣而苦。

横切面显微特征与《中国药典》2005年版一部五加皮项下一致, 粉末显微特征为草酸钙簇晶较多, 直径8~64 μm , 有时含晶细胞连接, 簇晶排列成行。树脂道碎片易见无色或黄色油脂状分泌物。木栓细胞长方形或多角形, 壁薄; 老根木栓细胞有时壁不均匀增厚, 有少数纹孔。淀粉粒甚多, 单粒, 复粒由2分粒至数十分粒组成。

2.2 单列品种刺五加 *A. senticosus* (Rupr. & Maxim.) Harms 分布于东北三省及河北、陕西。《中国药典》2005年版单列, 使用的药用部位为干燥根及根茎或茎。收载的项目有性状、显微鉴别(三部位的横切面)、检查(水分)、浸出物定量测定和紫丁香苷量测定。用根皮冒充五加皮。

显微特征与细柱五加类同, 但无木栓石细胞; 分泌道较少, 径向36~54 μm ; 韧皮纤维众多, 数个至30个成束, 可见层纹; 草酸钙簇晶多而大, 直径9~85 μm , 棱角粗大; 淀粉少, 未见复粒。切向纵切面, 射线细胞具网状或斜向交错纹理, 显微壁厚4~18 μm , 具斜向交错纹理。

2.3 地方习用品及混淆品的主要区别点

2.3.1 藤五加: 性状为根皮表面黄棕色或棕褐色, 有纵向皱纹, 皮孔类圆形, 色略浅, 栓皮易剥落, 折断面较平坦。

显微特征:根皮(厚2 mm)横切面,木栓层为10~15列棕色切向延长的细胞,栓内层2~3列。韧皮部薄壁细胞类圆形或类方形,内含簇晶较多,大小不等,直径24~72 μm ,韧皮射线宽2~4列,细胞长方形或类方形,内含小簇晶多,常排成一纵行,韧皮部分泌道散在,较小,长径32~48 μm ,直径12~24 μm ,内有棕色内含物。

2.3.2 变种糙叶藤五加 *A. leucorrhizus* (Oliv.) Harms var. *fulvescens* Harms & Rehd.:分布于陕西、甘肃、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等地。

性状:根皮表面灰棕色或棕褐色,有纵向皱纹及横长皮孔;茎皮表面灰棕色,有细纵向条纹或皱纹,皮孔原点状,色略浅,直径1~2.5 mm。民间草医多以具木质部的茎或根,横切成1~2.5 cm长的小段销售。

显微特征与刺五加相似,但韧皮纤维略少,少数具较厚的横隔,厚达9 μm ;淀粉有复粒。

2.3.3 变种狭叶藤五加 *A. leucorrhizus* (Oliv.) Harms var. *scaberulus* Harms & Rehd.:根皮表面黄褐色,有纵向皱纹,折断面无纤维性。

显微特征:根皮(厚0.5 mm)横切面,木栓层内侧有石细胞,单个或2~3个成群散在,石细胞多数呈方形、长圆形、类圆形或类三角形,长径36~84 μm ,直径20~40 μm ,壁厚3~20 μm ,孔沟及层纹明显,有单纹孔,尚可见少数纤维长约100 μm ,直径20 μm ,韧皮薄壁组织内有簇晶,直径32~60 μm 。韧皮射线1~2列,径向或切向长方形,射线内未见簇晶。韧皮部外侧分泌道少,内侧分泌道椭圆形,长径24~48 μm ,直径16~20 μm ,周围有分泌细胞7~8个。

2.3.4 变种腋毛藤五加 *A. leucorrhizus* (Oliv.) Harms var. *axillaritomentosus* Hoo:形状为根皮表面棕褐色,有纵向沟纹,折断面纤维性。

显微特征:根皮(厚1 mm)横切面,韧皮薄壁细胞类圆形或类长方形,内含簇晶。尤以韧皮部外侧为多。韧皮射线宽2~4列细胞,簇晶无或偶有。韧皮部分泌道较少,长径44~60 μm ,直径12~28 μm ,有棕色内含物,周围分泌细胞5~7个,韧皮部内侧有纤维,单个或2~6个各成群散在,纤维长梭形,外壁平直或略波状弯曲,长600~1 040 μm ,直径32~56 μm ,层纹明显,多数壁厚8~12 μm ,胞腔窄,少数薄厚。

2.3.5 白筋:根皮在梁代之前已与细柱五加根皮同作五加皮用,目前我国华中及西南地区有时与五加皮混合购销。除山东外,在细柱五加的产区和台湾均

有分布。性状为根皮厚0.5~1.5 mm,外表面灰红棕色,皮孔类圆形或略横向延长,内表面灰褐色。

显微特征:木栓形成层及栓内层细胞含细胞核,韧皮射线宽1~4列细胞,树脂道切向45~250 μm ,径向45~118 μm ,周围分泌细胞4~17个;老的根皮中有韧皮纤维,草酸钙簇晶较少,直径10~50 μm 。

2.3.6 锈毛吴茱萸五加 *A. evodiaefolius* Franch. var. *ferrugineus* W. W. Smith:性状为根皮表面棕色或灰棕色,有纵向皱纹及细根痕,皮孔点状不明显,折断面纤维状。气味弱。茎皮表面棕色或灰棕色,粗糙,栓皮常剥落,皮孔点状或横椭圆形,折断面纤维状。

显微特征:根皮(厚2 mm)横切面,木栓层为9~10列棕色木栓细胞。韧皮薄壁细胞类圆形或略不规则,内含簇晶较多,直径32~80 μm ,棱角钝或少数锐。韧皮射线多弯曲,宽1~2列细胞。韧皮部分泌道小,长椭圆形,长径20~30 μm ,直径向6~8 μm ,周围有分泌细胞4~5个。韧皮纤维单个或数十个成束,断续相接几连成片,纤维宽梭或梭形,两端尖或一端钝圆,或呈截形,长160~350 μm ,直径32~56 μm ,壁厚4~8 μm ,胞腔大,孔沟明显,有单纹孔。

2.3.7 倒卵叶五加 *A. obovatus* Hoo:分布于陕西、宁夏、甘肃等地。性状为根皮灰黄色,有纵向条纹及圆点状皮孔,细根栓皮易剥落。茎皮棕褐色,表面粗淡棕黄色,粗糙,栓皮常现裂纹或剥落痕。薄茎皮表面残存刺细长,不弯。

显微特征:根皮(厚1 mm)横切面,栓内层3~4列切向延长的细胞,壁略厚。韧皮薄壁细胞内含簇晶,直径20~40 μm 。韧皮射线宽2~3列细胞,含小簇晶,直径12~16 μm 。分泌道长椭圆形,长径30~110 μm ,直径12~24 μm ,内侧的较小,多呈类圆形,周围有分泌细胞6~7个,分泌道中常有红棕色内含物,尤以内侧小分泌道为多,韧皮纤维单个或3至数个成束,散在于韧皮部,纤维长梭形,顶端尖或少数钝,长280~660 μm ,直径20~32 μm ,壁厚4~8 μm ,孔沟明显。

2.3.8 太白五加 *A. stenophyllus* Harms:分布于陕西。性状为茎皮表面棕色或棕褐色,有粗糙的断续沟纹,皮孔原点状,色略浅。

显微特征:茎皮(厚2 mm)横切面,木栓层发达,由2~5层切向延长的木栓细胞与8~10层类方形的木栓细胞交互排列。栓内层4~7列切向延长细胞,其内有厚角细胞群断续排列一行。韧皮薄壁组织中有簇晶,直径20~60 μm 。韧皮射线宽2~4列,细胞

径向延长,内含小簇晶。分泌道椭圆形,长径30~110 μm ,直径22~58 μm ,周围分泌细胞6~9个。

2.3.9 蜀五加 *A. setchuensis* Harms ex Diels:分布于甘肃、陕西、河南、湖北、四川、贵州。

显微特征与刺五加相似,惟韧皮射线细胞壁及纤维无网纹,淀粉有复粒。

2.3.10 无梗五加 *A. sessiliflorus* (Rupr. & Maxim.) Seem.:分布于东北三省及河北、山西。

显微特征与细柱五加区别点为:无纤维或有;射线细胞具网状纹理;草酸钙簇晶直径50 μm 以下。

2.3.11 红毛五加:分布于青海、甘肃、宁夏、陕西、湖北、河南。其变种毛梗红毛五加 *A. giraldii* var. *hispidus* Hoo,分布同正种,商品以变种为主。它们的生药形态组织亦很相似,其茎皮密生黄棕色、红棕色、棕黑色的皮刺,下向,细长针状,长3~7 mm,基部直径约0.5 mm;节部有芽痕及叶柄痕;折断面纤维性。

茎皮横切面:表皮细胞1层,外被角质层;皮刺由纤维组成,纤维具1~3个横隔;下皮为6~10列细胞,淡黄色或黄棕色,细胞类多角形,径向延长,壁木化,具斜纹孔;木栓细胞3~6类组成木双层,厚壁者1~5列,切向壁增厚,木化;皮层外侧为厚角组织,内含黄绿色物;中部细胞较大,常破碎,含少数草酸钙簇晶,内侧4~6列细胞排列紧密,分泌道较少,环状排列;韧皮部外侧有纤维束,环状排列,其内侧细胞常破碎而形成空洞。

2.4 伪品——香加皮:性状呈卷筒状或槽状,长3~10 cm,直径1~2 cm,厚约0.2~0.4 cm。外表面灰(黄)棕色,栓皮松软常呈鳞片状,易脱落;内表面淡黄色或淡黄棕色,较平滑,有细纵纹。体轻质脆,易折断,断面不整齐,黄白色。有浓厚的特异香气,味苦,稍有麻舌感。

显微鉴别(粉末):草酸钙方晶少数,直径9~20

μm 。石细胞长方形或类多角形,直径24~70 μm ,壁厚,腔小,孔沟明显。乳汁管易见,含无色油滴状物。本栓细胞棕黄色,多角形。淀粉粒甚多,单粒,复粒由2~6分粒组成。

理化鉴别和定量测定同《中国药典》2005年版一部香加皮项下,如4-甲基水杨醛薄层色谱和定量测定。

另外可采用荧光鉴别法,取两种药材的水或乙醇浸出液,在紫外光灯下观察。香加皮的浸出液显紫色荧光,加稀盐酸,荧光不变;加氢氧化钠试液,产生黄绿色荧光。而五加皮的浸出液无此反应。

3 质量控制

3.1 性状:以皮厚、整齐、淡黄棕色、气香、无木心者为佳。

3.2 定量测定:药品标准均以五加皮酚和五加皮酚的总量控制质量,其实还可增加一些成分指标,如挥发油和生物碱等的量。

4 建议

4.1 植物基源种是否可考虑扩大(如近缘植物种代用)和药用部位拓展(如连木心一起用或根茎、茎皮)值得研究。

4.2 鉴别项中应增加紫丁香苷和4-甲基水杨醛薄层色谱,综合分析五加皮、香加皮和刺五加皮。理化鉴别考虑用紫外光谱组峰、红外、高效液相和气相等峰组组成指纹图谱,用指纹图谱鉴别真伪是中药现代化的要求。

4.3 考虑到根皮类药材的特殊性,在检查项中增加酸不溶性灰分检查,以便控制泥砂;检查木心、茎皮和根茎皮等杂质。

4.4 考虑到有的剥皮采用蒸法,致使有效成分流失,可考虑做浸出物定量测定、挥发油定量测定及有效成分定量测定等。应尽快建立设置各种指标的五加皮饮片质量标准。

《中草药》杂志参考文献撰写要求

从2008年第1期开始本刊所刊用文章文后的参考文献使用原语种撰写,按照国家标准《文后参考文献著录规则》(GB/T7714-2005)书写。具体参考文献书写示范例见本刊2008年第39卷第1期上刊登的“《中草药》杂志2008年投稿须知”。

五加皮的真伪优劣检定

作者：[叶荣飞](#)，[李水福](#)
作者单位：[叶荣飞\(台州市中西医结合医院泽国院区, 浙江, 台州, 317523\)](#)，[李水福\(丽水市药品检验所, 浙江, 丽水, 323000\)](#)
刊名：[中草药](#) 
英文刊名：[CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS](#)
年，卷(期)：2008, 39 (6)

本文读者也读过(10条)

1. [何晓丽](#). [王德群](#). [HE Xiao-li](#). [WANG De-qun](#) 中药五加皮药材辨析[期刊论文]-[安徽中医学院学报](#)2008, 27 (3)
2. [潘莉](#). [李水福](#) 五加皮与香加皮的区别使用亟待重视[期刊论文]-[中国药业](#)2008, 17 (22)
3. [黄建平](#). [胡恩](#) 香加皮不能替代五加皮混用[期刊论文]-[内蒙古中医药](#)2010, 29 (16)
4. [王凤霞](#). [王建升](#) 五加皮与香加皮的正确区别与使用[期刊论文]-[北京中医药](#)2009, 28 (1)
5. [徐天予](#) 五加皮和香加皮不可混用[期刊论文]-[中国药业](#)2008, 17 (8)
6. [孙秀殿](#). [孙庆君](#). [卜东奎](#) 刺五加的栽培利用[期刊论文]-[特种经验动植物](#)2000 (3)
7. [赵学涛](#). [单保恩](#). [张静](#). [ZHAO Xue-tao](#). [SHAN Bao-en](#). [ZHANG Jing](#) 五加皮Age蛋白的药动学研究[期刊论文]-[中草药](#)2007, 38 (3)
8. [谢斌](#) 应高度重视五加皮和香加皮的区别[期刊论文]-[中国药业](#)2010, 19 (12)
9. [吴毅光](#). [李应芬](#). [解翠珠](#) 五加皮和混淆品香加皮的鉴别[期刊论文]-[昆明医学院学报](#)2008, 29 (z1)
10. [张萍](#) 香加皮不能当五加皮药用[期刊论文]-[中国中药杂志](#)2001, 26 (5)

本文链接：http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zcy200806043.aspx