

表 1 10 种猕猴桃果实类生药性状特征

植物名称	产地	形状	大小(cm)	果皮表皮茸毛	果皮颜色	果皮斑点	果肉颜色	其它
中华猕猴桃 <i>Actinidia chinensis</i> Planch	湖南桑植	类圆柱形,干瘪	长 2~4, 直径 1~2	黄棕色小刺毛,多弯曲	紫褐色	枯褐色,密布	淡黄	宿存柱头被棕色茸毛
毛花猕猴桃 <i>A. eriantha</i> Benth.	湖南宜章	类圆柱形,干瘪	长 2~4, 直径 1~2	乳白色细绒毛	灰白色	枯黄色,密布	黄绿	宿存柱头被褐色茸毛
阔叶猕猴桃 <i>A. latifolia</i> (Gardn. et Champ.) Merr.	湖南宜章	类圆柱形,干瘪	长 1~3, 直径 1~2	两端被褐色茸毛	褐色	枯黄色,密布	棕黄	宿存柱头被黄褐色茸毛
美味猕猴桃 <i>A. deliciosa</i> C. F. Liang et A. R. Ferguson	湖南桑植	倒圆锥形,干瘪	长 1~5, 直径 1~2	亮黄色刺毛	淡紫色	枯褐色,稀疏	黄绿	宿存柱头丝状,无毛。宿存萼片被淡紫色茸毛
华南猕猴桃 <i>A. glaucophylla</i> F. Chun	湖南宜章	细圆柱形,皱缩	长 0.5~1.5, 直径 0.5~1	—	棕紫色	淡褐色,密布	黄棕	宿存柱头丝状,无毛,宿存花片近膜质,无毛
京梨猕猴桃 <i>A. callosa</i> var. <i>heryi</i> Maxim	湖南桑植	类茄形,饱满	长 1~3, 直径 0.5~1	—	紫褐色	黄棕色,显著	紫红	宿存柱头无毛
革叶猕猴桃 <i>A. rubricaulis</i> var. <i>coriacea</i> (Fin. et Gagn.) C. F. Liang	湖南桑植	类球形,皱缩	长 1~2, 直径 0.5~2	—	褐色	枯黄色,隐约可见	紫红	宿存柱头被灰棕色茸毛
金花猕猴桃 <i>A. chrysantha</i> C. F. Liang	湖南宜章	扁圆柱形	长 1~2, 直径 1~2	—	栗色	枯黄色,密布	淡红棕	宿存柱头无毛
软枣猕猴桃 <i>A. arguta</i> (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq.	陕西留坝	细圆柱形	长 1~1.5, 直径 0.5	—	紫色	—	紫红	无宿存柱头;无宿存萼片;先端具喙,圆钝
葛枣猕猴桃 <i>A. pilygama</i> (Sieb. et Zucc.) Maxim.	陕西留坝	细圆柱形	长 1~2, 直径 0.5	—	淡紫色	—	红棕	无宿存柱头,宿存萼片反卷。喙先端渐尖

2.2 猕猴桃果实类生药组织构造一般特征:
外果皮表皮细胞 1 列,排列整齐,脱落或完整;非腺毛有或无。木化细胞 1~数列或无,切向延长或径向延长。中果皮发达,由数拾列薄壁细胞组成,细胞类圆形、类多角形、类长方形或类梭形,径向延长或切向延长;含晶细胞多散在或密集分布;维管束外韧型,与子房室数一致,1~2~(3)轮排列。内果薄壁细胞 1 例,细胞界限不明显。

种皮表皮石细胞 1 列,类方形成扁方形,

外壁及侧壁薄,内壁增厚;表面观类多角形、长多角形,壁平直,木化增厚,孔沟极细密,层纹不明显。种皮薄壁细胞数列;种脊处可见种脊维管束。种皮内表皮薄壁细胞 1 例,排列紧密,类长方形。胚乳细胞数列,类多角形,胞腔内充满淀粉粒和脂肪油滴。子叶细胞类长方形,排列紧密。

中轴直径与果实横切面直径之比为 1 : 6~1 : 3,中轴维管束周韧型,与房室数相等,环状排列;分泌细胞可见,含晶细胞可见。(10

种生药组织构造特征见表 2,图 1,2)。

表 2 10 种猕猴桃果实类生药组织构造特征

植物名称	横切面特征				单位面积含晶细胞数 (1 mm ²)			果皮表皮单 位面积非腺毛数 (1 mm ²)	图
	直径(cm)	形状	房室数	中轴/ 横切面	中果皮	房室隔	中轴		
中华猕猴桃	2~3	类圆形,边缘平整	36~40	1 : 4	9	19	12	5	1,A 2,A
毛花猕猴桃	1.5~2	类圆形,边缘平整	40~44	1 : 4	7	30	5	8	1,B 2,B
阔叶猕猴桃	1~2	类圆形,边缘平整	34~38	1 : 4	2	14	1	1	1,C 2,C
美味猕猴桃	2~3	类圆形,边缘平整	42~46	1 : 3	5	21	6	7	1,D 2,D
华南猕猴桃	0.5~1	类圆形,边缘略呈波状	19~23	1 : 3	—	6	1	—	1,E 2,E
京梨猕猴桃	0.8~1.2	类圆形,边缘微波状	34~38	1 : 3	1	8	—	—	1,F 2,F
革叶猕猴桃	0.8~1.3	类圆形,边缘不平整,浅波状弯曲	17~21	1 : 5	1	3	—	—	1,G 2,G
金花猕猴桃	1.5~2.0	类圆形,边缘微波状	24~28	1 : 3	1	4	1	—	1,H 2,H
软枣猕猴桃	1~1.5	类圆形,边缘平整	17~21	1 : 4	3	7	2	—	1,I 2,I
葛枣猕猴桃	1~1.5	类圆形,边缘波状	12~16	1 : 3	3	6	1		1,J 2,J

植物名称	外 果 皮			中果皮	
	表皮	非腺毛	木化细胞	维管束	石细胞
中华猕猴桃	有的脱落	3 种。单细胞毛顶端渐尖,长 80~160 μm;单列多细胞毛 2~12 个细胞,完整者长 800~1300 μm;多列细胞毛每列 1~4 个细胞,长 150~520 μm,基部细胞壁具孔沟	3~6 列,切向壁平直,径向壁波状弯曲;最内侧 1 列细胞增大,壁平直	外韧型,26~40 个,2 轮列	—
毛花猕猴桃	有的脱落	4 种。单细胞毛多弯曲,顶端圆钝,长 80~180 μm;单列多细胞毛 2~8 细胞,长 430~650 μm;多列细胞毛 2 种类型;1 种基部 2~5 列细胞,上部为单列细胞;另 1 种基部 2~7 列细胞,上部 2~3 叉,每叉 2~4 个细胞	4~7 列。切向壁平直,径向壁波状弯曲,最内侧 1~2 列细胞增大,壁平直	外韧型,40~44 个,2 轮列	—

植物名称	外 果 皮			中果皮	
	表皮	非腺毛	木化细胞	维管束	石细胞
阔叶猕猴桃	有的脱落	3 种。单细胞毛多弯曲,长 120~280 μm ;单列多细胞毛 2~12 细胞,长 600~840 μm ,壁具纹孔;多列细胞毛 2~20 细胞,完整者长 600~1100 μm ,基部 2~5 列细胞,上部单列细胞	4~6 列切向壁平直,径向壁波状弯曲;最内侧 1~2 列细胞增大,壁平直	外韧型,34~38 个,3 轮列	单个散在或 2~4 成群;类方形,孔沟较密,层纹不明显
美味猕猴桃	有的脱落	3 种。单细胞毛多弯曲,顶端圆钝,长 90~200 μm ;单列多细胞毛 2~10 细胞,壁具裂隙;多列细胞毛 2 种类型,1 种基部 2~7 列细胞,上部分成 2~3 叉;另 1 种基部 2~4 列细胞,上部为单列细胞	3~5 列,切向壁平直,径向壁波状弯曲,最内侧 1 列细胞增大,壁平直	外韧型 42~46 个,2 轮列	偶见,类多角形或长多角形,孔沟稀疏,较短,层纹不明显
华南猕猴桃	有的脱落	—	2~3 列。细胞大小均匀,壁波状弯曲	外韧型,19~23 个,环列	—
京梨猕猴桃	多脱落	—	1~4 列,细胞大小均匀,壁波状弯曲	外韧型,34~38 个,2 轮环列	—
吊叶猕猴桃	完整,外被角质层,厚约 0.5 μm	—	—	外韧型,17~21 个,环列	—
金花猕猴桃	多脱落,残存	—	3~5 列,细胞大小均匀,壁波状弯曲	外韧型,24~28 个,2 轮环列	单个散在或 2~5 个成群,近排列成环,孔沟不明显,层纹稀疏,胞腔狭小
软枣猕猴桃	完整,外被角质层,厚约 0.5 μm	—	—	外韧型,17~21 个,环列	单个散在,偶 2~3 个成群。孔沟稀疏,层纹不明显
葛枣猕猴桃	完整,外被角质层,厚约 0.5 μm	—	—	外韧型,12~16 个,环列	单个散在,偶 2~3 个成群,孔沟稀疏,层纹不明显

注:“—”为未检出

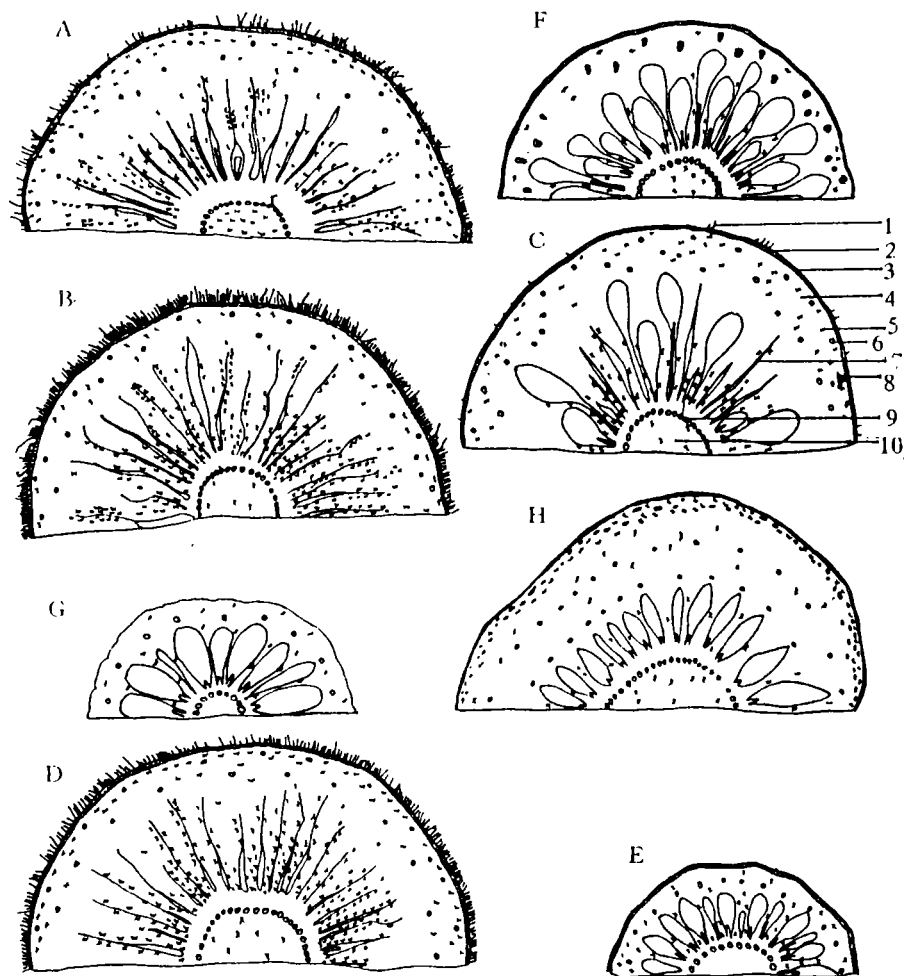


图1 猕猴桃类果实横切面简图

A-中华猕猴桃 B-毛花猕猴桃 C-阔叶猕猴桃 D-美味猕猴桃 E-华南猕猴桃 F-京梨猕猴桃 G-草叶猕猴桃 H-金花猕猴桃 1-非腺毛 2-外果皮表皮 3-木化细胞 4-中果皮 5-针晶束 6-维管束 7-内果皮 8-石细胞 9-中轴维管束 10-中轴

10 种猕猴桃果实类生药组织构造检索表

- 1(8). 果皮表皮分化为非腺毛,毛为单细胞毛、单列多细胞毛及多列多细胞毛。
 2(3). 木化细胞最内侧 1~2 列类方形,切向延长;中果皮维管束近 3 轮排列…………… 阔叶猕猴桃
 3(2). 木化细胞最内侧 1 列类长方形,径向延长;中果皮维管束 2 轮排列。
 4(5). 果皮表皮非腺毛稀疏,单位面积内为 4…………… 中华猕猴桃
 5(4). 果皮表皮非腺毛较密集,单位面积内大于 4。
 6(7). 中果皮薄壁细胞类圆形,切向延长…………… 美味猕猴桃
 7(6). 中果皮薄壁细胞长圆形,径向延长…………… 毛花猕猴桃
 8(1). 果皮表皮无非腺毛。
 9(14). 外果皮表皮完整,外被角质层,无木化细胞。
 10(11). 无果皮石细胞…………… 草叶猕猴桃
 11(10). 中果皮石细胞多散在,偶 2~3 成群。

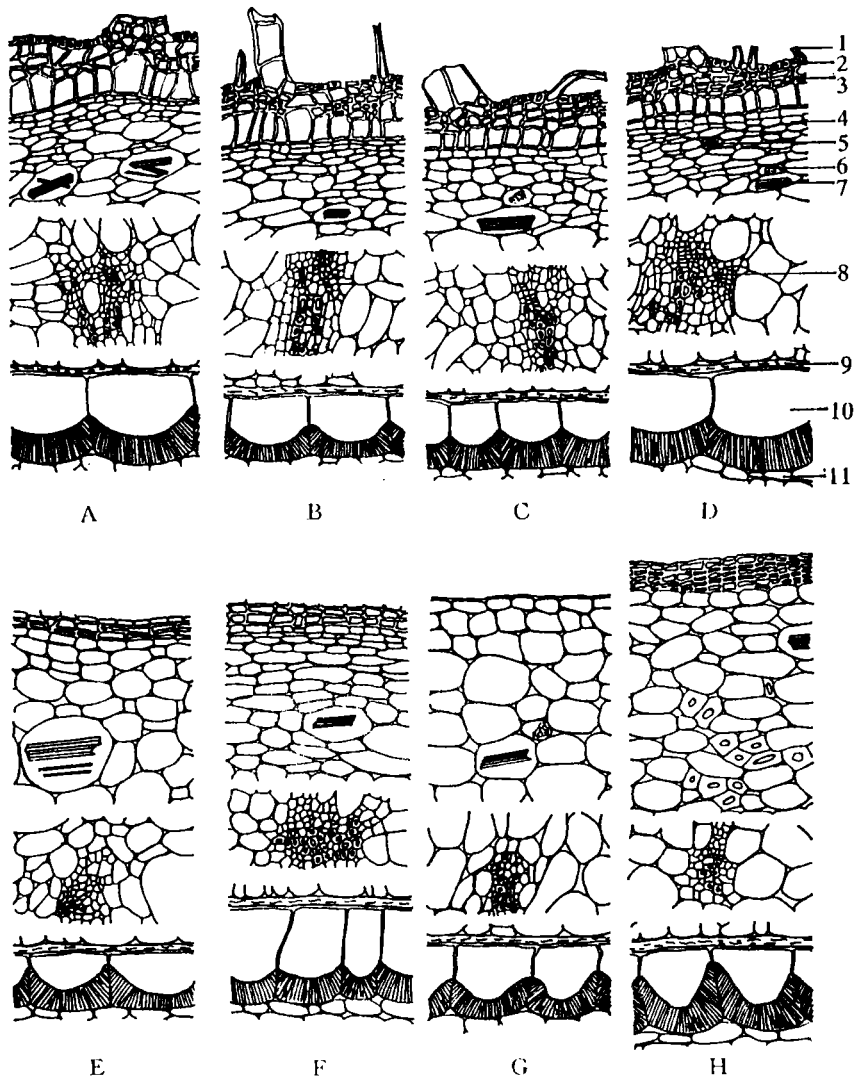


图 2 猕猴桃类果实组织构造

A-中华猕猴桃 B-毛花猕猴桃 C-阔叶猕猴桃 D-美味猕猴桃 E-华南猕猴桃 F-京梨猕猴桃 G-革叶猕猴桃 H-金花猕猴桃 1-非腺毛 2-外果皮表皮 3-木化细胞 4-中果皮 5-石细胞 6-分泌细胞 7-针晶束 8-维管束 9-内果皮 10-种皮表皮石细胞 11-种皮表皮薄壁细胞

12(13). 果实横切面类圆形, 边缘波状, 中轴直径与横切面直径的比为 1 : 3。子房室 12~16 个

..... 葛枣猕猴桃

13(12). 果实横切面类圆形, 边缘平滑, 中轴直径与横切面直径的比为 1 : 4, 子房室 17~21 个

..... 软枣猕猴桃

14(9). 外果皮表皮多脱落; 具木化细胞。

15(16). 中果皮外侧石细胞单个散在或 2~4 个成群, 近排列成环 金花猕猴桃

16(15). 无果皮石细胞分布。

17(18). 中果皮维管束 19~23 个, 一轮排列 华南猕猴桃

18(17). 中果皮维管束 34~38 个, 2 轮排列 京梨猕猴桃

3 小结

3.1 10 种猕猴桃果实类生药性状差别较为

明显,可以根据果实是否被毛,毛茸种类,果实表面有无斑点及顶端是否具喙等特征,将10种生药区分开来。

3.2 根据果皮表皮是否分化为非腺毛、有否木化细胞,木化细胞大小是否均匀,中果皮石细胞存在与否等特征,可以将10种生物组织结构区分开来。

通过对10种猕猴桃果实类生药系统的

生药鉴定研究,列出了生药性状检索表和组织构造检索表,为该类生药的鉴定提供了依据。

致谢:中国科学院武汉植物研究所黄仁煌研究员协助野外采集及品种鉴定,在此致以衷心感谢!

(1995-11-30 收稿)

Pharmacognostical Identification Study on Fruits of Actinidia (*Actinidia Lindl.*)Species(I)

Zhu Chenchen,Xu Guojun,Nambatsuo,et al

Anatomic researches were carried out on ten kinds of fruits belonging to two sections of genus Actinidia (*Sect. Leiocarpae* Dunn and *Sect. Stellate* Li.). Difference between the two sections and among the 8 species (varieties)were obvious. The results provided some important criteria for identification and taxonomy.

黄柏混淆品——三颗针茎皮的鉴别

兰州医学院附属一院康复科(730000)

高丽英*

兰州医学院生药学教研室

马志刚 赵菊霞**

摘 要 对黄柏混淆品——三颗针茎皮 *Cortex berberidis* 的来源、生药性状、显微构造、薄层层析等结果进行了实验报道,为生药黄柏的鉴别提供了参考。

关键词 黄柏 混淆品 三颗针茎皮

中国药典收载的黄柏历来系芸香科黄檗属植物黄檗 *Phellodendron amurense* Rupr. 及黄皮树 *P. chinense* Schneid. 的干燥树皮,“黄檗”的商品称关黄柏,“黄皮树”的商品称川黄柏。西北及西南部分地区除使用上述品种外,常以小檗科小檗属数种植物(三颗针)茎内皮作黄柏使用,商品称小黄柏、刺黄柏等^[1,2]。经商品调查鉴定认为至少有8种三颗针混用,它们多来自甘、秦、青、宁、川、黔等地。

近年,化学、药理、临床等研究认为,三颗针类生药除含与黄柏相同的小檗碱(berber-

ine)、药根碱(jatrorrhizine)、巴马亭(palmatine)等成分外,尚含小檗胺(berbamine)、尖刺碱(oxyacanthine)、异粉防己碱(isotetradrine)等双苄基异喹啉类生物碱及古伦胺碱(columbamine)、小檗红碱(berberubine)等主要不同成分,它们多有利胆、降压、升白、抗结核、激活淋巴结、抗癌、抗矽肺等活性^[4](表1)。

由于三颗针与黄柏无论从植物来源、成分、效用等方面均有明显差异,特别是双苄基异喹啉类生物碱是黄柏所不具备的^[5],为此,甘肃已将三颗针类作为“三颗针”收入地方标

* Address: Gao Liying, The First Affiliated Hospital, Lanzhou Medical College, Lanzhou

** 现在甘肃省人民医院药剂科工作