

6.88%，最高达 13.64%，相差近 1 倍，但这种差异较根茎干重的差异为小。比较表 3 与表 4 的数据，发现根茎最重的单株达 37.4 g，而其生物碱含量总和最低，仅 10.05%；根茎最轻者仅 6.9 g，而生物碱含量总和最高，达 18.48%。计算根茎干重与生物碱含量总和的相关系数为 -0.739，呈负相关。曾庆梅^[5]报道小檗碱的含量有小株不如大株的趋势，同是 10 月份采得的根茎，一级品含 10.1%，二级品含 9.9%，三级品含 9.0%。所报道的大株、小株为大的单株、小的单株，即商品黄连中不同等级的精连。本试验还计算了根茎干重与生物碱总量的相关系数为 0.788，呈正相关。故如果进行选种，不能因小株生物碱含量高就选择小的单株，从经济效益上讲，仍是大的单株生物碱总量高，收益高。

3 讨论

通过对江苏引种生长状况的测定、生物碱含量的分析和叶片性状的观察，发现单株之间差异极为明显，说明从选种来提高现有主产区、引种区栽培黄连的产量和质量，有着

很大的潜力，这也是在黄连主产区及引种区比较容易提高单位面积产量，增加经济效益的措施之一。

曾有过黄连无性繁殖^[6]、组织培养^[7]和无土栽培^[8]研究的报道，如能结合这些方法，运用有关技术，是很有可能培育出高产优质的黄连品种。目前，当务之急首先是选种，特别是优良单株的选择，这一工作应从选择标准和早期鉴定技术方面做好准备，如重视对生物碱含量等数量性状的研究^[9]。

参考文献

1 周雪林，等．中国中药杂志，1993，18(8):469
2 濮社班，等．中国野生植物资源，1995，(2):24
3 陆蕴茹，等．药物分析杂志，1985，5(5):290
4 成都中医学院主编．中药鉴定学．上海：上海科学技术出版社，1980:69
5 曾庆梅编著．黄连的人工栽培．武汉：湖北科学技术出版社，1983:73
6 刘赞先，等．中药通报，1985，10(5):8
7 丁葆祖，等．中草药，1984，15(12):28
8 张丽萍，等．中草药，1995，26(7):387
9 罗译伟．生物数学学报，1988，3(1):90

(1998-06-29 收稿)

椒目的生药研究

辽宁省中医研究院(沈阳 110031) 王月敏*
沈阳飞龙保健品有限公司 郝延军 赵余庆
辽宁省药品检验所 王怡君

摘要 对芸香科植物花椒 *Zanthoxylum bungeanum* Maxim. 和香椒子 *Z. schinifolium* Sieb. et Zucc. 的种子进行了生药研究。结果表明二者在植物形态、性状、显微和理化特性方面有明显区别，为椒目药材合理应用提供鉴别依据。

关键词 花椒目 青椒目 药材性状 组织构造 鉴定

椒目为芸香科植物花椒 *Zanthoxylum bungeanum* Maxim. 的干燥成熟种子。为花椒入药后弃去的部位。该药味苦、辛，性寒，有毒，具有行水消肿的作用^[1]。在古代椒目用于水肿胀满，痰饮喘逆等症^[2]。其同属植物香椒

子 *Z. schinifolium* Sieb. et Zucc. 的种子也做椒目使用^[1]。笔者将这两种椒目分别称花椒目和青椒目。虽然椒目具有较好的药用价值，但迄今为止，对椒目的研究还很少。我们对两种椒目的形态、组织、薄层，进行了研究，

* Address: Wang Yuemin, Liaoning Institute of Traditional Chinese Medicine, Shenyang

为椒目的开发利用提供鉴别依据。

1 材料和仪器

药材：花椒目药材购于成都市药材公司，产地四川。青椒目药材购于辽宁省药材公司，产地丹东。经辽宁中医学院郑太坤教授鉴定分别为花椒 *Zanthoxylum bungeanum* Maxim. 和香椒子 *Z. schinifolium* Sieb. et Zucc. 的种子。

仪器：365 紫外分析仪(上海分析仪器厂)。

2 方法和结果

2.1 植物形态

花椒：落叶灌木或小乔木，高 3~7 m。茎干上通常有增大的皮刺。枝木质，有皮孔及皮刺。奇数羽状复叶，互生。小叶 5~9，对生，近

无柄，纸质，卵形或卵状长圆形，长 1.5~7 cm，宽 1~3 cm，先端急尖或短渐尖，基部圆形或钝，边缘具细纯齿。聚伞状圆锥花序，顶生，花梗被短柔毛，花小，单性，花被 4~8。雄花具雄蕊数与花被同，有退化心皮 2；雌花的心皮通常 3~4，分离。果实红色至紫红色，外面密生疣状凸起的腺点，沿背腹线开裂。

香椒子：灌木，高 1~3 m，茎枝木质，疏生硬直皮刺。叶轴具狭窄的翼。小叶 15~21，呈不对称的卵形至椭圆状皮针形，长 1~3.5 cm，宽 0.5~1 cm。伞房状圆锥花序顶生，花小而多，青色，雄花有雄蕊 5，退化心皮细小；雌花中的雌蕊退化为鳞片状，心皮 1~3。果实草绿至暗绿色，先端有极短的喙状尖。

两种椒目植物形态比较结果见表 1。

表 1 两种椒目植物形态比较

药材植物	茎的类型	茎干	叶	花序	心皮	果实
花椒目 花椒	灌木或乔木	通常有增大的皮刺	奇数羽状复叶互生，卵形	聚伞状圆锥花序	3~4	红色至紫红色蒴果
青椒目 香椒子	灌木	疏生硬直的皮刺	奇数羽状复叶互生，椭圆状披针形	伞房状圆锥花序	1~3	草绿至暗绿色蒴果，有喙

2.2 药材性状

花椒目：呈卵圆形或类球形，直径 3~5 mm。表面黑色有光泽，有时表皮已脱落，露出黑色网状纹理。种脐长圆形，微凹，质坚硬。种皮剥离后，可见乳白色的胚乳及子叶。香气浓，味麻辣而持久。

青椒目：呈卵球形，直径 2~3 mm，表皮脱落后，露出较细密的网状纹理，种脐长裂缝状，长 2~2.5 mm，气香，味微甜而辛。

两种椒目性状比较见表 2。

表 2 两种椒目性状比较

药材	形状	直径(mm)	种脐	味
花椒目	类球形	3~5	长圆形	麻辣
青椒目	卵球形	2~3	长裂缝状	甜辛

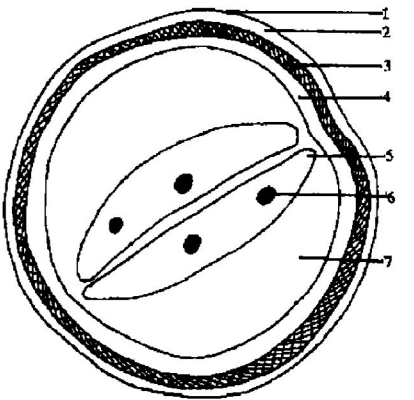
2.3 显微特征

2.3.1 横切面

花椒目：种皮表皮为 2~5 列径向排列整齐的长方形细胞，壁略厚，长 20~75 μ m，宽 13~38 μ m，内含草酸钙晶体及棕色块，外壁被有角质层。表皮以内为数列排列紧密的石细胞层。靠近外层的石细胞多呈长条状，内层

石细胞多呈方形，类圆形，多角形，石细胞直径 11~65 μ m，壁厚 5~10 μ m。种皮下皮细胞 2~3 列，呈多角形，壁木质化，可见明显的网状纹理。胚乳组织细胞呈多角形，壁薄，内部充满糊粉粒及油滴。子叶两片，内含糊粉粒及油滴，可见 4~5 个维管束(图 1、2-A)。

青椒目：种皮表皮为 1~3 列径向排列整齐的长方形细胞，下皮细胞 4~5 列，壁微木化。子叶两片，可见 3~4 个维管束(图 2-B)。



1-色素层 2-表皮细胞 3-石细胞层
4-下皮组织 5-子叶 6-维管束 7-胚乳
图 1 花椒目横切面组织简图

2.3.2 粉末

花椒目：种皮表皮细胞红棕色或棕黑色，多角形，壁呈连珠状增厚；种皮下皮细胞淡黄色，多角形，壁具明显的网状纹理，木质化；胚乳细胞多角形，内含糊粉粒及油滴，油滴颇多，淡黄色，随处可见；石细胞多成群，石细胞呈方形，类圆形或多角形，直径11~65 μm，壁厚5~10 μm，孔沟及纹孔明显，可见草酸钙砂晶。

青椒目：种皮下皮细胞微木化。石细胞胞腔狭小，其余特征同上(图3)。

2.4 薄层层析

2.4.1 碱性氯仿液薄层层析

样品制备：称取两种椒目药材各1g研细，分别用5 mL 氨水浸润，加20 mL 氯仿，超声提取30 min，滤过。滤液挥干溶剂，加2 mL 乙醚溶解，供点样用。

层析条件：硅胶G-0.5%CMC板，105℃活化30 min。展开剂：苯-乙酸乙酯-无水乙醇-氨水(12:1:1:0.5)，365 nm 紫外光下观察。

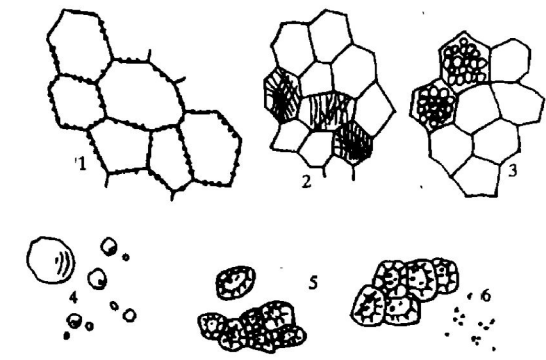


图3 花椒目组织粉末详图

两种椒目显微特征比较见表3。

表3 两种椒目显微特征比较				
药材	种皮表皮	种皮下皮	维管束	石细胞
花椒目	2~5列细胞	2~3列细胞	4~5个	胞腔大
青椒目	1~3列细胞	4~5列细胞	3~4个	胞腔小

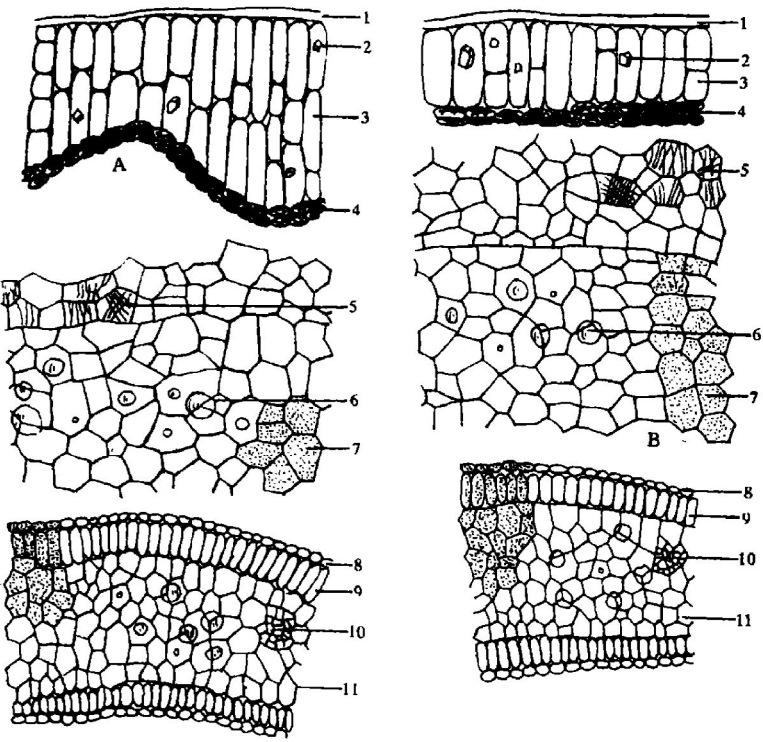


图2 横切面详图

实验结果：花椒目有一个蓝色斑点，青椒目有两个斑点(图4)。

2.4.2 挥发油的薄层层析

样品制备：称取两种椒目各100g，研细，分别提取挥发油。提得的挥发油，用2 mL 乙醚溶解，供点样用。

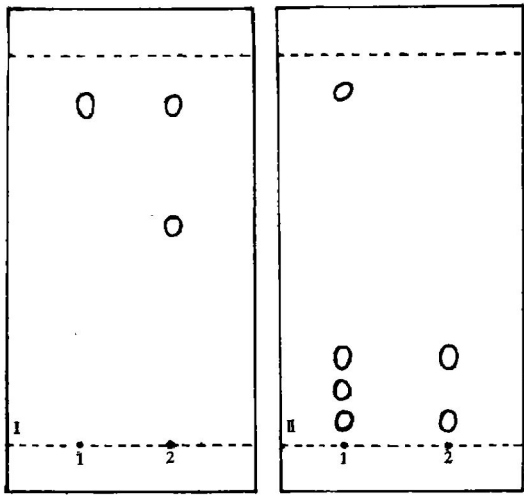


图4 两种椒目 TLC 图

层析条件:硅胶 G-0.5%CMC 板,105℃活化 30 min。展开剂:正己烷-醋酸乙酯(40:1),显色剂:5%香草醛浓硫酸溶液。

实验结果:花椒目有 1 个 Rf 为 0.23 的橙红色斑点和青椒目相区别(图 4)。

3 讨论

花椒目和青椒目两种药材因亲缘关系较近(同属)及分布的大致相同,其性状、显微特

征、薄层层析等有许多相似之处,但仍存在一些差异,如种子形状、大小、种脐的形状、表皮细胞的形状、列数,下皮细胞的层数、维管束的数量、薄层斑点等有鉴别意义。

参考文献

- 1 江苏新医学院. 中药大辞典. 上海:人民出版社,1977:2292
- 2 李时珍. 本草纲目. 北京:人民卫生出版社,1992:1855
(1999-02-10 收稿)

傣药——麻嘎喝罕的初步研究

云南西双版纳州药检所(景洪市 666100) 刀秀英

摘 要 对传统珍稀傣药——麻嘎喝罕(缅茄)的原植物、药材性状、抑菌试验、显微特征及理化性质等方面进行初步的研究。

关键词 麻嘎喝罕 原植物 药材性状 抑菌试验 显微特征 理化性质

麻嘎喝罕(傣语:意为头等金果),系豆科植物缅茄 *Pahudia xylocarpa* Kurz 的种子,亦可刻成私章作赠亲友的礼品。异名有沔茄、细茄、木茄等之称,主产于泰国、缅甸、马来半岛和热带非洲。我国云南、广东、广西、海南及台湾有栽培。据前几年,我们进行傣药调查时,发现在云南勐腊县存活有树干胸围 446 cm,高 15~16 m,树龄在 150 年以上的大树,但分布较少,为稀有的珍贵植物。因此,我们应该特加保护和扩大栽培,以减少进口。

据《傣医传统方药志》^[1]及《档哈雅》(傣族医药古抄本)^[2]中记载:麻嘎喝罕具有清热解毒、消炎止痛、消肿、散瘀、咽喉红肿及止吐的功效,傣医广泛用于治疗眼类红肿、腮腺炎、胃肠炎、乳腺炎、咽喉红肿、呕吐、解毒。

鉴于本品为傣医药沿用至今较常用的特有药材,而目前对此药的研究尚少见报道,为此作者对本品的原植物、药材性状、显微特征及理化性质、抑菌试验进行初步的研究,为扩

大用药及进一步深入研究提供依据。

1 原植物

大乔木,高可达 40 m 左右,叶为偶数,羽状复叶,具小叶 2~4 对,小叶椭圆形或卵圆形,长 5~8 cm,宽 4~6 cm,先端圆或小钝形,基部卵圆形。纯质,叶柄短,总柄细。总状花序排列成顶生的圆锥状;序轴密生灰色短柔毛;弯管状,长约 2~2.5 cm,密生短柔毛,裂片 4,长圆形,下面两枚较大;花瓣只有 1 枚发育,其余退化,淡紫色,雄蕊 7,雌蕊 1,子房上位 1 室。荚果,木质厚,褐色或棕褐色而光滑,表面有小突起点及皱纹。种子通常 2~13 颗。生于林边、路旁、山坡疏林中。花期 4 月下旬至 5 月上旬。果期 9~10 月。

2 药材性状

本品种子呈近扁形或卵圆形,长 3.5~4 cm,宽 2~2.5 cm,厚 1~1.5 cm,外表面褐色或棕色,中部微凹,有光泽,具角质样假种状杯形种柄,长 1.3~1.6 cm,宽(上 2~2.5

* Address: Dao Xiuying, Xishuangbanna Prefecture Institute for Drug Control, Jinghong

刀秀英 1974 年毕业于西双版纳州卫校,同年 12 月,分配到西双版纳州药品检验所工作。1975~1976 年楚雄州卫校进修药剂专业,1980~1981 年,上海医科大学进修学习生药,1983~1984 年,天津药物研究所进修学习,1990~1991 年,中国药品生物制品检定所进修生药。1994 年,晋升为主管药师至今。