

蛇床子 生物学及其应用

秦路平 张卫东 张汉明 编著

苏中武 审

成都科技大学出版社

R282

5061

蛇床子生物学及其应用

秦路平 张卫东 张汉明 编著

苏中武 审

川北医学院图书馆
图 书



A0364381

基藏书

成都科技大学出版社

一九九六年九月

299611

(川)新登字 015 号

责任编辑:宗年

封面设计:光光

内容提要

本书总结了编著者关于中药蛇床子的科研成果,同时介绍了国内外有关蛇床子的研究进展,对蛇床子的本草考证、中医药学及植物学研究、药源调查、生药鉴定、化学成份、分离提取、定量分析、化学分类、药理作用、临床及制剂等方面作了较全面系统的阐述,理论联系实际,具有一定的学术水平和实用价值。

本书可供中药科研、教学、生产、医院、药厂、经营单位的科技人员和中药工作者参考。

蛇床子生物学及其应用

秦路平 张卫东 张汉明 编著

成都科技大学出版社出版发行

西南冶金地质印刷厂印刷

开本:787×1092 1/32 印张:13.3125

1996年9月第一版 1996年9月第一次印刷

印数:1—1000 字数:290千字

ISBN7-5616-3243-6/Q·29

定价:10.00 元

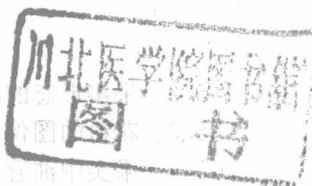
序

秦路平博士等三位作者潜心于中药蛇床子研究多年,现总结了这一成果,同时介绍了国内外有关蛇床子的研究进展。编著成书。有幸版前拜读了文稿,获益非浅,感受颇多。本文虽只写了一味中药蛇床子,篇幅自然不能与那些数以百万言的巨著相比,但作者们以严谨的科学态度,完整系统地向读者们展示了中药蛇床子的古今研究发展,由于许多资料系作者们亲手所做,列证的文献又十分详实,读起来不仅感到新颖,而且富有启迪性。读后仔细回味,眼前这本不大的集子确有几分恢弘、博大的感觉。作者们十分重视古本草的研究,查阅了自汉魏六朝,至唐宋本草盛世及金元明清近代各家的本草医书,对蛇床子的品种、加工炮制、性味、归经、功效及应用作了全面的综合考证;充分体现了当代人正确的继承祖国医药学遗产,是成功地着手中医药研究的前提;随着现代科学技术的发展,人们用现代生物学及化学手段进一步从植物分类学、植物解剖学、植物化学分类及化学成分的种类变异等不同角度作研究,竟会发现:摆在当代生药学工作者面前的问题其复杂性仍然不亚于对二千年的古本草研究,作者们以科学家的眼光看到了这一现实,并在书中作了讨论;谢宗万先生曾说,药物之所以形成而被应用于医疗,其唯一准则就在于它是否具有确切的疗效。对防治常见病、多发病和疑难病疗效较好的中药品种,不但会被长期流传下来,而且人们对它的药性、功能、主治、应用及其治病机理等认识还会不断加深和发展。所以历史悠久、久经考验而长期延续沿袭至今的常用中药必然是中药的精华,因而是最有研究价值的中药。蛇床子如果从《神农

本草经》列为上品算起,至今也有二千余年的药用历史。古本草记载的功效,大多被现代成分、药理研究所证实,并发现许多新的疗效,应用于临床实践,这也是本书作者们研究的成功之处,对从事中医药研究的同事们很有借鉴意义。

乔传卓

一九九六年六月于上海



目 录

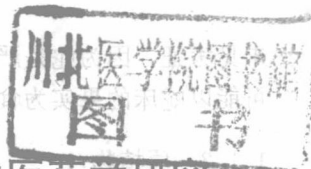
第1章 本草学及中医药学研究	(1)
1.1 本草学研究	(1)
1.2 中医药学研究	(8)
第2章 植物学研究	(20)
2.1 植物分类学研究	(20)
2.2 孢粉学研究	(28)
2.3 细胞学研究	(31)
2.4 组织培养	(32)
第3章 药材商品学研究	(40)
3.1 原植物分布	(40)
3.2 药材资源调查	(42)
3.3 药材栽培	(47)
第4章 生药鉴定	(50)
4.1 概述	(50)
4.2 性状鉴定	(51)
4.3 组织鉴定	(53)
4.4 粉末鉴定	(56)
4.5 果实扫描电镜观察	(59)
4.6 油管结构	(62)
4.7 果实的凝胶电泳分析	(63)
4.8 理化鉴别	(68)
4.9 真伪鉴别	(69)
第5章 体视学研究和计算机图像分析测定	(77)
5.1 体视学和计算机图像分析技术	(77)

5.2	果实形态的图像分析测定	(86)
5.3	花粉的图像分析测定	(88)
5.4	果实中油管和种子的图像分析测定	(89)
5.5	果实中维管束的图像分析测定	(91)
5.6	果实表面气孔的图像分析测定	(92)
5.7	内胚乳细胞的图像分析测定	(94)
5.8	讨论	(96)
第6章	化学成分研究	(101)
6.1	香豆素成分研究	(101)
6.2	挥发油成分研究	(125)
6.3	微量元素研究	(132)
6.4	其它成分研究	(137)
第7章	定量分析	(146)
7.1	薄层层析-双波长扫描法测定蛇床子中蛇床子素和欧芹属素乙的含量	(146)
7.2	薄层层析-紫外分光光度法测定蛇床子中蛇床子素和总线型呋喃香豆素的含量	(151)
7.3	药典方法(荧光薄层扫描法)测定蛇床子中蛇床子素的含量	(154)
7.4	荧光薄层扫描法测定蛇床子中蛇床子素和欧芹属素乙的含量	(156)
7.5	高效液相色谱法测定蛇床子中香豆素成分的含量	(159)
7.6	毛细管气相色谱法测定蛇床子中蛇床子素和欧芹属素乙的含量	(162)
7.7	毛细管气相色谱法测定蛇床子中蛇床子素及线型和角型呋喃香豆素成分的含量	(165)
7.8	薄层层析-紫外分光光度法测定妇炎灵中蛇床子素	

的含量·····	(173)
7.9 气相色谱法测定乌蛇止痒丸中蛇床子素的含量·····	(176)
第8章 化学分类学研究·····	(181)
8.1 蛇床、兴安蛇床、碱蛇床和滨蛇床果实的化学成分分析·····	(181)
8.2 蛇床、台湾蛇床、兴安蛇床和碱蛇床果实的化学成分分析·····	(183)
8.3 蛇床与台湾蛇床果实化学成分的比较·····	(186)
8.4 商品蛇床子的化学成分分析·····	(186)
8.5 4种化学类型蛇床子中蛇床子素和总线型呋喃香豆素含量的含量比较·····	(189)
8.6 江苏高淳产蛇床子与辽宁新民产蛇床子的化学成分比较·····	(190)
8.7 讨论·····	(192)
第9章 药理研究·····	(195)
9.1 蛇床子粗提物的药理研究·····	(195)
9.2 蛇床子总香豆素的药理研究·····	(228)
9.3 蛇床子素的药理研究·····	(246)
第10章 蛇床子补肾壮阳作用研究及其有效成分的筛选·····	(304)
10.1 蛇床子素补肾壮阳作用研究的思路与方法·····	(304)
10.2 蛇床子水提物和醇提物对“肾阳虚”小鼠血清SOD活性的影响·····	(307)
10.3 蛇床子水提物和醇提物对“肾阳虚”大鼠腺垂体-性腺轴功能的影响·····	(311)
10.4 蛇床子水提物和醇提物对“肾阳虚”大鼠腺垂体-	

甲状腺轴功能的影响·····	(315)
10.5 蛇床子水提物 醇提物、总香豆素和挥发油对“肾阳虚”大鼠腺垂体-肾上腺皮质轴功能的影响·····	(318)
10.6 蛇床子总香豆素、挥发油和水提物对“肾阳虚”大鼠血浆前列腺素和环核苷酸的影响·····	(323)
10.7 蛇床子素和蛇床子总香豆素对“肾阳虚”小鼠免疫功能的影响·····	(328)
10.8 蛇床子素和蛇床子总香豆素对“肾阳虚”大鼠血清微量元素锌和铜的影响·····	(335)
10.9 蛇床子素和蛇床子总香豆素对“肾阳虚”大鼠肾素-血管紧张素-醛固酮系统的影响·····	(340)
10.10 蛇床子素和蛇床子总香豆素对“肾阳虚”大鼠学习记忆成绩和体内二种神经肽水平的影响·····	(342)
10.11 蛇床子补肾壮阳作用研究小结·····	(348)
第11章 临床与制剂·····	(358)
11.1 蛇床子总香豆素的平喘疗效观察·····	(358)
11.2 复方蛇床子阴道栓的试制与疗效观察·····	(361)
11.3 复方蛇床子栓的制备与试用·····	(366)
11.4 蛇参止痒剂的研制与临床使用·····	(368)
11.5 复方蛇床子汤洗溶剂的制备及应用·····	(371)
11.6 参白蛇洗剂治疗霉菌性滴虫性阴道炎·····	(374)
11.7 蛇床子百部酊治疗成人疥疮·····	(376)
11.8 蛇黄旱莲方治疗足癣·····	(378)
11.9 蛇床子散治疗滴虫性霉菌性阴痒·····	(379)
11.10 蛇床子洗剂治疗慢性搔痒性皮肤病·····	(381)
11.11 蛇黄汤熏洗治疗湿疹·····	(382)
11.12 蛇床子外洗治疗鹅掌风·····	(384)
11.13 蛇床子足癣方治疗足癣·····	(385)

11.14	蛇床子复方治疗银屑病	(386)
11.15	蛇床子复方灌洗治疗宫颈糜烂	(387)
11.16	三蛇汤治疗乳糜尿	(388)
11.17	蛇黄二苍汤治疗阴囊湿疹	(389)
11.18	蛇床子汤治疗小儿支气管哮喘	(390)
11.19	蛇床子汤治疗全身搔痒	(391)
11.20	蛇羊养精活血汤治疗男性不育症	(391)
11.21	补肾活血胎孕汤加减治疗不孕症	(394)
11.22	蛇床子治疗湿疹	(395)
11.23	加味蛇床子汤治疗阴囊湿疹	(396)
11.24	蛇床子洗方治疗阴痒	(397)
11.25	杀疥汤治疗各类疥疮	(398)
11.26	蛇床子复方治疗顽固性皮肤搔痒	(398)
11.27	蛇床子复方治疗外阴白色病损	(399)
11.28	湿疹散和四黄三子汤治疗皮炎湿疹	(401)
11.29	阴道冲剂治疗阴道炎宫颈炎	(404)
11.30	消糜栓治疗宫颈糜烂	(406)
11.31	蛇黄洗剂治疗阴部搔痒	(408)
11.32	苦蛇椒矾煎剂治疗湿疹	(409)
11.33	其他	(409)
11.34	选方	(410)



第1章 本草学与中医药学研究

蛇床子是一味较常用的中药,本经列为上品,历代本草对蛇床子均有记载和描述。药典收载蛇床子为伞形科植物蛇床 *Cnidium monnieri* (L.) Cuss. 的干燥成熟果实,具温肾壮阳、燥湿、祛风、杀虫等功效^[1]

1.1 本草学研究

1.1.1 名称

蛇床子最早见于《离骚》:“索胡绳之洒洒。”郭璞注释绳是蛇床^[2]。长注马王堆汉墓出土的《五十二病方》记载有蛇床实:“乾加(痈);治蛇床实,以牡蛎膏膳……”。《养生方》等多处用蛇床或蛇床仁,用制药巾或入丸,外用或口服,以壮阳^[3]。可以说这是蛇床子的最早用药记载。《神农本草经》^[4]列蛇床子为上品,又称其为蛇米。吴普曰蛇床一名蛇珠^[5]。《名医别录》^[6]称蛇床又名虺床、思益、绳毒、枣棘、墙藟。《广雅》云:驰粟、马床、蛇床也。《尔雅·释草》:盱,虺床。郭璞注:盱,蛇床也。《淮南子》中也载有蛇床^[2]。《药性论》记载有蛇床仁。

据《本草纲目》^[7]:蛇虺喜卧于其下食其子,故有蛇床、蛇粟诸名,其叶似藟芜,故曰墙藟。蛇床喜生长于阴湿之地,当是蛇虺常出没之处,可以有“蛇虺喜卧于其下”之说,但“食其子”

未见考证。因为它是严格的肉食性动物，一般不食草^[8]，它不可能以蛇床的果实为食。

1.1.2 原植物

《淮南子》云：夫乱人者，芎藭之与藁本也；蛇床之与藜茳也^[9]。藜茳，又称江蒿、芎藭苗、川芎苗，为伞形科植物川芎 *Ligusticum chuanxiang* Hort. 的苗叶^[10]。说明古人已注意到蛇床与川芎植物形态尤其是复伞形花序的相似性。陶弘景曰：花叶正似藜茳。《蜀本草》云：叶似小叶芎藭，花白，子如黍粒，黄白色。《证类本草》对蛇床有较为详细的描述：三月生苗，高三二尺，叶青碎，作丛似蒿枝。每枝上有花头百余，结同一窠，似马芹类。四五月乃开白花，又似伞状。子黄褐色，如黍米，至轻虚。^[11]以上描述与现在蛇床属 (*Cnidium*) 植物很接近。《证类本草》还附有：“南京蛇床子”图一幅，虽然绘图较为粗糙，尤其叶子出入较大，但仍可见复伞形花序，为伞形科植物的特征。

至明朝，《本草品汇精要》^[12]仍沿用了《证类本草》的记载。《救荒本草》^[13]认为蛇床可以救饥：苗高一二尺，青碎作丛似蒿枝，叶似黄蒿叶，又似小叶藜茳，又似藁本叶。每枝上有花头百余，结同一窠，开白花如伞盖状。结子半黍大，黄褐色。采嫩叶炸熟，水浸淘洗净，油盐调食。书中画的蛇床图具有明显的伞形花序和羽状裂叶，与蛇床原植物很相似，其图和文字被《农政全书》^[14]转载。《本草纲目》^[7]的蛇床图类似《证类本草》图，但叶更接近原植物。李时珍对蛇床作了详细的描述：其花如碎米攒簇。其子两片合成，似蒴藂子而细，亦有细棱。凡花似蛇床者，当归、芎藭、水芹、藁本、胡萝卜是也。很明显，他所

描述的蛇床即今伞形科蛇床属植物。

到清朝,吴其浚在《植物名实图考》中所绘的蛇床图已相当接近蛇床原植物;伞形花序,叶多回羽状分裂,最终裂片线状披针形,先端锐尖。此后部分本草图都沿袭吴其浚的蛇床图,如《本草备要》^[15]和《本草便读》^[16]

值得一提的是我国为数甚少的地方本草——《玉龙本草》^[17]所收集的蛇床植物标本,从标本照片可见,早在200多年以前,云南丽江地区所用的蛇床子的原植物即现今伞形科蛇床属植物蛇床。

珍本本草书《履巉岩本草》彩图和《本草品汇精要》彩图,虽然画的叶子与蛇床实物有很大出入,但伞形花序都标示得非常明显。

《本草汇言》^[18]、《本草原始》^[19]和《本草汇》^[20]三本书中都会绘有蛇床子药材图,从图可看出即为蛇床的果实。

以上可见历代本草书对蛇床子的记载是比较一致的,但有必要说明的是明朝兰茂原著后由云南省卫生厅整理的《滇南本草》在白芷项下注明别名蛇床,其原植物为伞形科植物粗糙独活 *Heracleum scabridum* Franch^[21],与蛇床原植物有很大不同,两者极易区别。

近代一些本草书对蛇床子的记载有些混乱,如严星桥重校的《增注本草从新》^[22],蛇床子项下附图似乎为蔷薇科植物蛇莓 *Duchesnea indica* 图,清吴仪洛著的《本草从新》^[23]原无图,严星桥重校时,可能误将蛇莓作蛇床。另有建文书局出版的《详注本草备要》^[24]的蛇床子原植物图误用《本草备要》^[15]原书中淫羊藿图,这可能是排版时误置所致。

虽然近代偶尔有几本书对蛇床子的记载有些出入或误

差,但历代本草典籍对蛇床子的描述和记载是基本一致的。可见我国历史上所用的蛇床子的原植物即为现今伞形科蛇床属植物,结合考虑该属植物的全国分布情况及用药传统,药典将蛇床 *Cnidium monnieri* (L.) Cuss. 定为正品是有根据的,也是符合古今用药一致的实际情况的。

1.1.3 生境与产地

《神农本草经》云:蛇床生川谷及田野。陶弘景在《名医别录》里记载:蛇床生临淄川谷及田野,田野墟落甚多。墟落即村落也。陶弘景首次提到了蛇床子的产地——临淄,以后历代本草都引用这一记载。

《辞海》^[25]:临淄,故治在今山东省淄博市东北。故一般都认为陶弘景说的临淄在山东省境内。其实不然。“按地理志,西汉、东汉、晋、南宋、北魏之临淄在山东省青州府临淄县。南齐之临淄县在今江苏省江宁府六合县^[26]”。《中国古今地名大辞典》^[27]除解释临淄在山东省境内以外,另有解释:临淄,南齐置,故治在今江苏省六合县东南。由此可见,临淄在历史上有过两个地方,绝大部分年代的临淄指山东境内的临淄,而南齐时代(公元479~502年)的临淄则在江苏六合县境内。

陶弘景(公元456~536年)为南朝齐梁时丹阳秣陵(今江苏南京以南)人,历刘宋、齐、梁三代,在当时影响很大,颇受帝王重视。曾仕齐拜左卫殿中将军,后隐居茅山(江苏省西南部),创立茅山派。入梁,武帝礼聘不出,但朝廷大事辄就咨询,时称“山中宰相”。对历算、地理、医药都具有较深研究^[28~30]。齐在六合县(南京、扬州一带)设置临淄县,陶弘景在当时整理的《名医别录》所指的临淄自然在其家乡江苏境内。后世本草

书报载的“生临淄”则是引用了陶弘景的记载。

唐《本草图经》记载：蛇床子生临淄川谷及田野，今处处有之，而扬州、襄州者胜^[9]。《新修本草》^[31]云：蛇床子生临淄川谷及田野。近道田野墟落间甚多。韩保昇曰：蛇床子生下湿地，所在皆有，以扬州、襄州者为良^[7]。宋《证类本草》^[11]载：蛇床子生下湿地，今所在皆有，出扬州、襄州者良。《证类本草》绘的蛇床子图也标为“南京蛇床子”。明朝《本草品汇精要》^[12]亦载：蛇床子生临淄川谷及田野湿地，今处处有之。并进一步确定产自扬州、南京、襄州的蛇床子为道地药材。《本草纲目》曰：蛇床子以扬州、襄州者为良。《救荒本草》：蛇床今处处有之。清《植物名实图考》曰：蛇床生临淄川谷及田野，今处处有之，而扬州、襄州者胜。

总之，历代本草对蛇床的生境描述多为：川谷、田野、墟落、湿地、所在皆有，处处有之。说明蛇床一般生于山谷、田野、村落、草地及河边湿地，其分布范围较为广泛。本草记载的蛇床子产地临淄是在江苏境内，古人认为产于江苏扬州和湖北襄者一带的蛇床子质量好，并以之为道地药材。

1.1.4 采制

关于蛇床子的采收，《神农本草经》、《名医别录》、《新修本草》、《证类本草》、《本草品汇精要》和《本草纲目》等本草书均记载：五月采收，阴干。这与现在蛇床子的果期基本相符。

关于蛇床子的炮制方法，据散佚在《证类本草》等书中的《雷公炮炙论》云：蛇床子凡使须用浓蓝汁并百部草根自然汁二味，同浸三伏时，滤出，日干。却用生地黄汁相拌蒸之，从午至亥，取出日干用。现存的《证类本草》都注引《雷公炮炙论》而

谓蛇床子炮制当用“浓蓝汁”，如人民卫生出版社出版的《重修经史证类备用本草》就记载用“浓蓝汁”，蓝即蓝的繁体字。《本草品汇精要》载“用浓蓝汁”；《本草纲目》也是用“浓蓝汁”。

我国历史上另一部影响很大的炮制专著，明朝缪希雍的《炮制大法》^[32]关于蛇床子的炮制方法则是：凡使需用浓盐（盐）汁并百部草根自然汁二味……。与其他本草书比较，方法基本相同，只差一字，此处用“盐”而非“蓝”字。

到底应该是“蓝”，还是“盐”？我们认为应当是“盐”而非“蓝”字，这是因为：1.《雷公炮炙论》原书最迟在元代就已散佚^[33]，现已无法对原书进行查考。只能从《证类本草》等书中查考。繁体字“盐”和“蓝”外形相似，古人在编写《证类本草》等书的过程中，当引用《雷公炮炙论》时，极有可能将“盐”误作“蓝”字，也有可能在以后几次重修《证类本草》时将“盐”误作“蓝”字。2.《本草品汇精要》和《本草纲目》编写于明朝，而此时《雷公炮炙论》已亡佚，两书的编著者由于沿袭了《证类本草》而将“盐”误作“蓝”。3.《炮制大法》是由缪希雍口授，其弟子庄继光录校的^[34]。缪希雍工于中药炮制，且经口授而成书，未照搬《证类本草》等书，用“盐”字当是正确的。4. 根据炮制规范，药汁制是将药材与一种或几种药料的汁共制，通称“法制”或“复制”，多用于炮制毒性大的中药如半夏等，而蛇床子是“无毒”的。一般药汁制常用甘草汁、生姜汁、白矾、黑豆汁、吴茱萸汁等^[35]，而未见用“蓝汁”或“浓蓝汁”。5. 浓盐汁（盐水）用的食盐性味咸寒，软坚清热，能引药入肾经，增强补肾作用^[35]。蛇床子“乃右肾命门，少阳三焦气分之药”^[7]，有补肾壮阳作用，用浓盐汁炮制自然有其道理。因此，我们认为蛇床子的炮制方法当依缪希雍的《炮制大法》：凡使须用浓盐汁并百部草

根自然汁二味……

总结历代有关炮制的文献,蛇床子的炮制方法还有以下几种:1. 炒:取仁微炒杀毒即不辣,或直接炒令香(《证类本草》、《日华子诸家本草》、《太平惠民和剂局方》、《本草蒙筌》、《本草纲目》、《本草原始》、《本草通玄》、《本草述》、《本草备要》、《本草从新》、《本草求真》、《得配本草》、《普济本事方》、《外科精义》、《丹溪心法》等)。或炒令焦黄(《普济方》)、炒黑(《幼科释谜》)。2. 地黄汁蒸:(1)以地黄汁蒸三遍佳(《本草从新》);(2)用生地黄汁拌蒸三时(《仁术便览》);(3)去壳取仁,以生地黄汁拌蒸黑色,微炒,杀毒不辣,日干用(《本草汇言》);(4)酒浸一宿,以生地汁拌,久蒸,焙干用(《本草述》、《得配本草》)。3. 用米泔淘,取沉水者,蒸,晒干,去皮炒为细末(《先醒斋广笔记》)。4. 蛇床子二两,水淘净,枣三两同煎煮,令枣熟,去枣,焙干(《普济方》)。5. 黄蜜炙锉(《圣济总录》)。6. 酒浸(《卫生宝鉴》、《医学纲目》)。7. 酒煮,炒香(《普济方》)。8. 盐酒炒(《鲁府禁方》)。9. 去壳取仁微研用(《长沙药解》)。

1.1.5 小结

(1)蛇床子用药历史悠久,异名颇多,关于其释名可以有“蛇虺喜卧于其下故有蛇床之名”一说,但“食其子”之说则难以成立。

(2)蛇床子的原植物除少数影响不大的本草书记载有些出入外,绝大部分本草书的记载是相同的,古今用药一致。所用的蛇床子即今伞形科蛇床属植物蛇床 *Cnidium monnieri* (L.) Cuss. 的干燥成熟果实。

(3)关于蛇床子的产地,陶弘景所谓的“临淄”当在江苏境