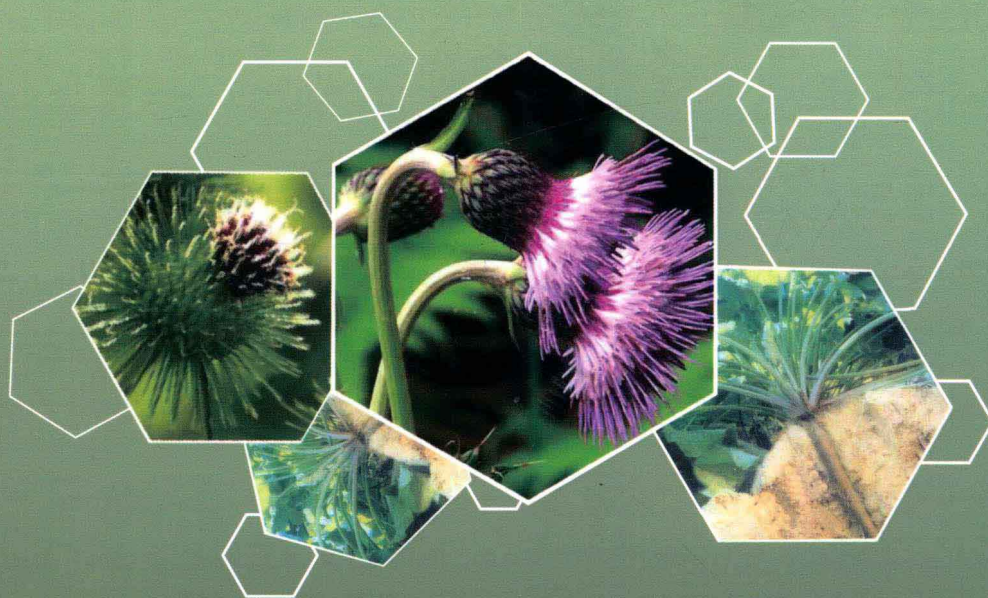




● 康廷国 窦德强 主编

中国牛蒡研究

Research on Chinese Burdock



 辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

辽宁省优秀自然科学著作

中国牛蒡研究

康廷国 窦德强 主编

辽宁科学技术出版社

沈 阳

主 编 康廷国 窦德强

副主编 许 亮 何 凡 陈桂荣

编 委 (按姓名首字笔画排序)

丁艳霞 王 巍 许 亮 何 凡 张建逵

陈桂荣 郭 娜 康廷国 窦德强

图书在版编目(CIP)数据

中国牛蒡研究 / 康廷国, 窦德强主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2013.9

(辽宁省优秀自然科学著作)

ISBN 978-7-5381-8271-2

I. ①中… II. ①康… ②窦… III. ①牛蒡—研究—中国 IV. ①R282.71

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第217541号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印 刷 者: 沈阳新华印刷厂

经 销 者: 各地新华书店

幅面尺寸: 185mm × 260mm

印 张: 22.5

插 页: 8

字 数: 600千字

印 数: 1~2000

出版时间: 2013年9月第1版

印刷时间: 2013年9月第1次印刷

责任编辑: 李伟民 陈 刚

封面设计: 王 洋

责任校对: 徐 跃

书 号: ISBN 978-7-5381-8271-2

定 价: 75.00元

联系电话: 024-23284360

邮购电话: 024-23284502

<http://www.lnkj.com.cn>

《辽宁省优秀自然科学著作》评审委员会

主 任：

康 捷 辽宁省科学技术协会党组书记、副主席

执行副主任：

黄其励 东北电网有限公司名誉总工程师

中国工程院院士

辽宁省科学技术协会副主席

副主任：

金太元 辽宁省科学技术协会副主席

宋纯智 辽宁科学技术出版社社长兼总编辑 编审

委 员：

郭永新 辽宁大学副校长

陈宝智 东北大学安全工程研究所所长

刘文民 大连船舶重工集团有限公司副总工程师

李天来 沈阳农业大学副校长

刘明国 沈阳农业大学林学院院长

邢兆凯 辽宁省林业科学研究院院长

辽宁省科学技术协会委员

吴春福 沈阳药科大学校长

辽宁省科学技术协会常委

张 兰 辽宁中医药大学附属医院副院长

王恩华 中国医科大学基础医学院副院长

李伟民 辽宁科学技术出版社总编室主任 编审

前 言

牛蒡 (*Arctium lappa* L.) 为菊科牛蒡属植物, 中药牛蒡子为其干燥成熟果实, 收录于历版《中国药典》, 为常用中药。牛蒡子性寒, 味辛、苦, 归肺经、胃经, 具有疏散风热、宣肺透疹、解毒利咽的功效。此外, 牛蒡的其他部位也具有悠久的药用历史。

牛蒡子始载于《名医别录》, 谓之恶实, 列为中品。曰“恶实, 味辛、平, 无毒。主明目, 补中, 除风伤。根茎治伤寒、寒热、汗出、中风、面肿、消渴、热中、逐水。久服轻身耐老。生鲁山平泽。又, 恶实, 一名牛蒡, 一名鼠黏草”(梁·陶弘景编, 尚志钧辑校。《名医别录(辑校本)》, 人民卫生出版社, 1986年6月第1版)。此后, 历代本草均有记载。千百年来祖国医学对牛蒡的临床应用积累了丰富的经验。

我们自20世纪90年代对牛蒡种质资源、质量规范化、生态适宜性、标准化栽培及应用开发方面进行了系统的研究。承担国家“九五”攻关课题——牛蒡子的质量规范化研究、国家“十五”攻关课题——牛蒡子炮制工艺与质量标准研究、国家“十一五”科技支撑计划课题——牛蒡子生态适宜性分析技术研究及适宜生产区划、国家科技部项目“药用植物种质资源标准化整理、整合及共享试点”子课题“酸浆、牛蒡种质资源标准化整理、整合及共享试点”及国家重大新药创制计划课题——牛蒡子苷元结构改造物的新药开发研究等10余项国家及省市级课题的资助。为了更好地促进牛蒡产业的发展, 研究组把多年的研究工作进行总结, 编撰此书。本研究的部分研究内容被载入2000版《中国药典》和2010版《中国药典》, 并获得国家科技进步二等奖(子课题)、辽宁省科技进步二等奖等。本书可为中医药研究人员以及研究和应用牛蒡的读者提供参考。

在牛蒡的多项课题研究中, 我们得到了辽宁中医药大学王冰、贾天柱教授以及中科院生态研究所的常禹、胡江春研究员, 中国医学科学院北京药用植物研究所陈士林研究员等的大力支持和帮助。同时样品采集过程中, 也得到兄弟院校相应专业老师的大力支持。因篇幅有限, 此处不能一一列举对本研究提供帮助的所有专家、同仁、朋友和厂家, 在此, 作者表示深深的谢意! 另外, 由于编者能力有限, 在探索研究和编写过程中难免有不当或错漏之处, 诚望各位专家、学者和同仁批评指正。

编 者

2012年9月于大连

目 录

第一章 牛蒡的研究概述	001
第一节 牛蒡子本草考证与历史沿革	002
第二节 牛蒡资源与分布	007
第二章 牛蒡的生态适宜性及规范化栽培研究	010
第一节 牛蒡的植物学特征	010
第二节 牛蒡子的生态适宜性研究	011
一、牛蒡子资源调查与采集规范	013
二、牛蒡子产地的土壤因子	016
三、影响牛蒡子品质的主导生态因子及其权重	021
四、关大力道地产区主导生态因子	022
五、牛蒡子药材生态适宜性主导因子范围	022
六、影响道地药材牛蒡子品质的因子分析	025
七、牛蒡子品质与生态因子的关系	031
八、牛蒡子中多种元素与土壤中多种元素的关系	034
九、牛蒡子中多种元素对牛蒡子品质的影响	035
十、牛蒡群落的分布、物种组成与生态环境因子的关系	037
十一、关大力不同居群主要伴生植物分析	042
十二、牛蒡根际土壤微生物	046
十三、牛蒡内生菌分析	062
第三节 牛蒡子的生产产区区划研究	072
一、以全国采样点多指标进行TCMGIS适宜产区分析	073
二、以全国采样点多指标加权进行TCMGIS适宜产区分析	078
三、以关大力为标准进行TCMGIS适宜产区分析	082
四、以关大力采集样品为标准加权进行TCMGIS适宜产区分析	086

五、以川大力为标准进行TCMGIS适宜产区分析	090
六、以川大力为标准数据加权进行TCMGIS适宜产区分析	094
第四节 牛蒡子规范化栽培草案	098
第五节 牛蒡子药材的质量评价	103
一、牛蒡子千粒重	103
二、牛蒡子粒数百分比	103
三、牛蒡子重量百分比	103
四、牛蒡子发芽势与发芽率	104
五、牛蒡子药材牛蒡苷和牛蒡苷元的HPLC法含量测定	106
六、牛蒡子的ICP-MS元素测定与分析	113
七、灰色关联法对不同产地牛蒡子质量的评价	124
第三章 牛蒡的化学成分及药理作用研究	131
第一节 牛蒡的化学成分研究	131
一、牛蒡子的化学成分研究	131
二、牛蒡叶的化学成分研究	136
三、牛蒡根的化学成分研究	138
第二节 牛蒡的药理作用研究	141
一、牛蒡子的药理作用	141
二、牛蒡叶、根的药理作用	147
第四章 牛蒡子炮制规范及炮制原理解析	158
第一节 牛蒡子炮制规范研究	158
一、牛蒡子炮制的历史沿革及现况	158
二、牛蒡子炮制工艺研究	160
第二节 牛蒡子炮制原理解析	191
一、炒牛蒡子煎煮条件的考察	192
二、煎煮对牛蒡子生品和制品有效成分含量的影响	196
三、炮制温度对牛蒡子有效成分含量的影响	201
四、牛蒡子及其炮制品的泻下作用研究	205
第五章 牛蒡子及其炮制品的质量标准规范化研究	210
第一节 牛蒡子的性状	210
第二节 牛蒡子及其常见伪品及鉴别方法	210
一、性状鉴别	210
二、显微鉴别	211
三、DNA分子鉴别	215
四、染色体细胞学鉴别	231

第三节 牛蒡子的定性和定量测定方法	241
一、牛蒡子的定性测定方法	241
二、牛蒡子的定量测定方法	242
第四节 牛蒡子质量标准及起草说明	242
一、牛蒡子药材质量标准修订草案	242
二、牛蒡子药材质量标准修订起草说明	244
三、炒牛蒡子质量标准修订草案	255
四、炒牛蒡子质量标准修订起草说明	256
第六章 牛蒡的应用	274
第一节 牛蒡子的临床应用	274
一、牛蒡子的传统与现代应用	274
二、牛蒡子的开发研究	279
第二节 牛蒡根及茎叶的开发应用	331
一、牛蒡根的应用	331
二、牛蒡茎叶的应用	340
附录一 牛蒡研究相关论文题录	346
附录二 牛蒡研究相关部分图片	351

第一章 牛蒡的研究概述

牛蒡 *Arctium lappa* L. 为菊科牛蒡属药用植物, 其干燥成熟果实为中药牛蒡子, 其根、茎、叶均可入药, 有着悠久的药用历史。

牛蒡属 *Arctium* L., 全球有大约10种, 分布于东半球温带地区, 我国有牛蒡 *A. lappa* L. 和毛头牛蒡 *A. tomentosum* Mill. 2种, 分布于我国北部至中部。本属植物为二年生或多年生草本, 有粗壮的根; 叶互生, 心形, 具长柄, 背面被白色绵毛; 头状花序同性, 多数, 簇生; 花全部呈管状, 两性, 紫色至白色; 总苞球形或壶形; 苞片先端有钩刺; 花序托有刺毛; 瘦果长椭圆形或倒卵形, 光滑无毛; 冠毛短, 丰富, 有锯齿, 脱落。毛头牛蒡主要分布于新疆天山, 为我国新疆特有的药用植物。

牛蒡子为临床常用中药, 收载于历版《中国药典》。牛蒡子性寒, 味辛、苦, 归肺经、胃经, 具有疏散风热、宣肺透疹、解毒利咽的功效, 可用于治疗风热感冒、咳嗽痰多、麻疹、风疹、咽喉肿痛等症^[1]。牛蒡根治伤暑、疥疮, 将其与鸡、肉同炖服用可治虚弱脚软无力。牛蒡叶具有抗菌作用, 水煎当茶, 可治急性乳腺炎。现代药理学研究发现, 牛蒡子中所含主要活性成分为木脂素类化合物, 具有抗流感、抗HIV病毒、抗肿瘤、抗急性慢性肾炎、降血压等多种生理活性, 引起了人们的广泛重视。

牛蒡根的食用价值也越来越引起了人们的关注, 是人们喜欢食用的一种营养和保健型食品, 其细嫩香脆, 味道鲜美, 深受消费者的欢迎。因牛蒡根皮近黑色, 又常称之为“黑萝卜”。有报道介绍牛蒡根含有丰富的蛋白质以及膳食纤维、钙、磷、铁、维生素B₁、维生素B₂等, 对治疗糖尿病、高脂血症、动脉硬化、便秘及解肝毒具有明显效果。另外, 还可以清除体内垃圾、改善体内循环、促进新陈代谢, 被誉为大自然的最佳清血剂, 经常食用对人体具有预防衰老等作用。牛蒡根具有较高的药用价值和保健价值, 也是日本等国家人们喜欢的营养保健食品, 我国每年要向这些国家出口大量的牛蒡, 牛蒡的综合开发应用前景可观。

目前人工栽培的牛蒡已经很多, 且处于增长趋势, 大多数栽培的主要目的是收获牛蒡根。作为食品和保健食品, 牛蒡的开发将具有巨大的潜力, 特别是以根的生长发育为主要目的选育品种, 如我国从日本泷井种苗公司引入的“柳川理想牛蒡”和“野川牛蒡”, 还有北海道的“札幌牛蒡”等。其中晚熟品种有“柳川理想牛蒡”、“野川牛蒡”、“大长根白内肌牛蒡”等。中熟品种有“度边早生牛蒡”、“松中早生牛蒡”、“旱田早生牛蒡”等。

第一节 牛蒡子本草考证与历史沿革

1. 牛蒡子的基原

牛蒡子始载于《名医别录》^[2]，称为“恶实，味辛、平，无毒。主明目，补中，除风伤。根茎治伤寒、寒热、汗出、中风、面肿、消渴、热中、逐水。久服轻身耐老。生鲁山平泽”。列为中品，未见其基原形态的描述。《本草图经》^[3]记载：“恶实即牛蒡子也，生鲁山平泽，今处处有之。叶如芋而长。实似葡萄核而褐色，外壳如栗球，小而多刺。鼠过之则缀惹不可脱，故谓之鼠黏子。”《本草衍义》曰：“在萼中、萼上有细钩，多至百十。”《本草纲目》^[4]曰：“恶实，其实状恶而多钩刺，故名。秋三月生苗起茎，高者三四尺，四月开花成丛，淡紫色，结实如枫楮而小，萼上细刺百十攒簇之，一株有子数十颗。其根大者如臂，长者近尺。”这些记载与《中国植物志》^[5]中菊科植物牛蒡 *Arctium lappa* L. 描述相同。牛蒡在我国广泛分布。比较了《证类本草》^[6]蜀州恶实(图1-1)、《大观本草》^[7]蜀州恶实(图1-2)、《绍兴本草》^[8]蜀州恶实(图1-3)、《本草品汇精要》^[9]蜀州鼠黏子(图1-4)、《本草纲目》恶实(牛蒡)(图1-5)，不同文献记载的与牛蒡植物一致。



图1-1 《证类本草》



图1-2 《大观本草》



图1-3 《绍兴本草》



图1-4 《本草品汇精要》



图1-5 《本草纲目》

2. 牛蒡子的名称

正名为牛蒡子，别名恶实、鼠黏、牛蒡（《名医别录》）、大力子、蒡蓂菜、便牵牛、蝙蝠刺、牛菜子、夜叉头、大力（《本草纲目》）、鼠黏子（《本草图经》）、黍黏子（《珍珠囊》、《和汉药考》）、大理子（《卫生易简方》）、毛然然子、黑风子（《青海药材》）、毛锥子（《贵州民间方药集》）、黏苍子（《辽宁主要药材》）、鼠尖子、弯巴钩子、万把钩、土大桐子（《江苏植药志》）、大牛子、牛菜、黑萝卜、黑板儿（《山西中药志》）、牛子、老鼠然（《陕西中药志》）、恶疾、毛蓂菜、如意草、到人头、避虱胡麻（《和汉药考》）、老母猪耳朵（辽宁、黑龙江）、野大力、牛疔疮（《湖南药物志》），蒙药名为希伯-乌布斯，藏药名为西松^[10]。处方用名牛蒡子、大力子、牛子、净牛蒡子、炒牛蒡子、蒸牛蒡子。又名：鼠黏草（《名医别录》）、夜叉头（《救荒本草》）、蝙蝠刺、牛菜、蒡蓂菜、便牵牛（《本草纲目》）、饿死囊中草（《医林纂要》）、疙瘩菜、鼠见愁（《中药大辞典》）、老鼠愁（陕西）、象耳朵（辽宁、黑龙江）。牛蒡根异名恶实根（《名医别录》）、鼠黏根（延年方）、牛菜（《本草衍义》）、鼠黏子根、野大力根（《湖南药物志》）。牛蒡叶亦称为大夫叶（《中药志》）。

（时珍曰）其实状恶而多刺钩，故名。其根叶皆可食，人呼为牛菜，术人隐之，呼为大力也。俚人谓之便牵牛。河南人呼为夜叉头。引苏颂言：“恶实即牛蒡子也”，当今使用的名称与之相承。（颂曰）实壳多刺，鼠过之缀惹不可脱，故谓之鼠黏子，亦如羊负来之比。《释名·释道》：“在边曰旁。”《玉篇》：“旁犹侧也、边也。牛蒡者，谓牛遇恶实，犹须在其侧而远其实，故名牛旁。因本品为草木并药用其种子，因此称作牛蒡子。”也有其他解释，《本草原始》云“其根叶可饲牛，故有牛蒡之名，其子则名牛蒡子”。《本草衍义》曰：“恶实是子也，今谓之牛蒡子，在萼中萼上有细钩多至百十，未去萼时，又谓之鼠黏子。根长一二尺如拇指，谓之牛菜。本为一物，根实之名不同耳。春生叶夏结实，秋后取子冬月采根。”^[10]

3. 产地与道地性^[11]

关于牛蒡子产地最早记载于《名医别录》“生鲁山平泽”。据《中国古今地名大辞典》记载，鲁阳县：古鲁县。《左传·昭公十九年》蔡墨曰：“刘累学拢龙以事孔甲。迁于鲁县。”杜注：“鲁县。今鲁阳。春秋是为楚邑。《史记·楚世家》：‘楚肃王十年。魏取鲁阳。’是也。”汉置鲁阳县。师古曰：“即淮南所云鲁阳公与韩战。日返三舍者也。”后魏改曰北山。北周始改曰鲁山。即今河南鲁山县治。但按此条，北周之后始有鲁山之地名。然南朝梁时陶弘景（456—536）早于北周（557—581），从时间上来看，《名医别录》之鲁山非地名，乃山名。又据《中国古今地名大辞典》记载：鲁山，河南鲁山县东十八里，孤高耸拔，为一邑巨镇，县以此得名，又曰露山，在湖北汉阳县北，即大别山。按此条，此山极有可能在陶弘景前即有鲁山之名。而山之名或因鲁之国名而来。《史记·周纪》：“武王封周公于曲阜。曰鲁。”《姓氏考略》中记载，周公姬旦的儿子伯禽公元前1045年，被封为鲁侯，建立了鲁国，公元前256年，鲁被楚所灭。《中国古今地

名大辞典》：汉置鲁县，为鲁国治。晋为鲁郡治。齐改鲁郡为任城。隋改县曰汶阳，又改曰曲阜。即今山东曲阜县治。而《中国地名词源》上又说：“鲁山在山东省中部，跨临沂、潍坊、淄博三市地，同名主峰（1108m），因春秋时为齐鲁两国界山，故名。”现如今，山东省淄博市东南部有鲁山国家森林公园。《新修本草》^[12]、《日子华本草》^[13]和《大观本草》记载有“鲁山在邓州东北”之说，邓州在河南省西南部，山东境内之鲁山也恰在其东北。所以笔者认为，鲁山在山东境内的可能性较高。“平泽”一词，《辞海》、《辞源》、《古今汉语实用词典》均无此词。《中国古今地名大辞典》中也没有，所以肯定不是地名。《汉语词典》曰“平湖；沼泽”。而其他本草也有生某地平泽之说，所以应该是此含义。《本草图经》记载：“今处处有之。”可见牛蒡子的分布极其广泛。关于牛蒡子道地性的记载始见于《本草品汇精要》：鼠黏子道地蜀州，与著名唐诗《送杜少府之任蜀州》相同，均为今四川崇庆县^[9]。

《中药大辞典》^[14]记载：“以东北产量较大，浙江所产品质较优。”《中药志》^[15]与《中国药材学》^[16]均记载：“以东北产量最大，称‘关大力’，销全国并出口；浙江桐乡产者质佳，称作‘杜大力’，主销江苏、浙江两省。”《现代中药材商品通鉴》^[17]记载：“药材规格按产地分关大力（河北、吉林、辽宁）、川大力（四川万县、云阳等地）、汉大力（湖北）、杜大力（浙江嘉兴、桐乡等地）。以杜大力质佳。”《中药鉴定学》^[18]、《中药商品学》^[19]也有相关的记载。据《桐乡县志》^[20]记载：“牛蒡子，民国时期，以石门、乌镇、民合、新生一带最多，均为野生。抗日战争胜利后，最高年产量800担。1982年为274t，为历史最高年产量，产品主要销往上海及南洋一带。”《桐乡卫生志》^[21]记载：“我县所产的牛蒡子属‘杜大力’，质量较优，特点是无杂质，籽饱满，有光泽，仁实脂肪多，是牛蒡子中最佳品，行销全国，享有盛名。”据该书录自《桐乡县医药志》中“桐乡县七种地产药材历年（1960—1990）收购量表”记载，1960年33 015.5kg，1982年273 987kg，1986年收购量1145kg，1987年147kg，1988年无，1989年仅16kg，1990年无。2007年我们两次到桐乡实地考察，并没有发现野生和栽培的牛蒡资源，并走访了当地的农业、中药行业的相关单位，都表示牛蒡子药材太不值钱，已有多年的栽培了，牛蒡子商品药材的生产在当地为零。

4. 牛蒡子药性与功效

《名医别录》曰：“恶实，味辛，平，无毒。主明目，补中，除风伤。”《本草拾遗》：“味苦。”《药品化义》：“辛，性寒。入肝、肺二经。”《本草经疏》：“恶实，为散风除热解毒之要药。辛能散结，苦能泄热，热结散则脏气清明，故明目可补中。风之所伤，卫气必壅，壅则发热，辛凉解散则表气和，风无所留矣。藏器主风毒肿诸痿；元素主润肺、散结气、利咽膈、去皮肤风、通十二经络者，悉此意耳。故用以治瘾疹、痘疮，尤获奇验。”《药品化义》：“牛蒡子能升能降，力解热毒。味苦能清火，带辛能疏风，主治上部风痰，面目浮肿，咽喉不利，诸毒热壅，马刀瘰癧，颈项痰核，血热痘，时行疹子，皮肤瘾疹，凡肺经郁火，肺经风热，悉宜用此。”《本草求真》：“牛蒡子，今人止言解毒，凡遇疮疡痈肿、痘疹等症，无不用此投治，然犹未绎其义。凡人毒气之

结,多缘外感风寒,营气不从,逆于肉里,故生痈毒。牛蒡味辛且苦,既能降气下行,复能散风除热,是以感受风邪热毒而见面目浮肿,咳嗽痰壅,咽间肿痛,疮疡斑疹,及一切臭毒、痧闭、痘疮紫黑、便秘等症,无不借此表解里清。但性冷滑利,多服则中气有损,且更令表益虚矣。至于脾虚泄泻为尤忌焉。”《本草正义》:“牛蒡之用,能疏散风热,起发痘疹,而善通大便,苟非热盛,或脾气不坚实者,投之辄有泄泻,则辛泄苦降,下行之力为多。洁古作温,景岳又谓其降中有升,皆非真谛。《别录》称其明目,则风热泄而目自明。补中者,亦邪热去而正自安。除风伤者,以风热言之也。其根茎,则濒湖《纲目》谓之苦寒,《别录》主治,皆除热通利之意。盖其功力,本与子相近,而寒凉疏泄之性过之,皆以清热泄导为治,凡非实火,未可妄投。凡肺邪之宜于透达,而不宜于抑降者,如麻疹初起,犹未发泄,早投清降,则恒有遏抑气机,反致内陷之虞。惟牛蒡则清泄之中,自能透发,且温热之病,大便自通,亦可少杀其势,故牛蒡最为麻疹之专药。余如血热发斑,湿热白痞,皆以此物外透其毒,内泄其热,表里兼顾,亦无疑忌,非其他之寒凉清降可比,慎不可谓牛蒡泄降,宜于斑疹,而与芩、地、知、膏、玄参等物一例视之。若此外痈肿水肿等证,则苟非热结,慎弗轻用。”牛蒡子在功效分类中为发散风热药,常见方剂如《温病条辨》中“银翘散”用于治疗风热感冒、温病初起;《先醒斋医学广笔记》中“竹叶柳蒡汤”用于治疗麻疹不透、风疹瘙痒;《外科正宗》中的“消风散”、“牛蒡子汤”用于治疗痈肿疮毒、丹毒、疔腮、喉痹。常与锦灯笼同用治疗咽痛暗哑、痰热咳嗽^[22]。牛蒡子辛苦性寒,能疏散风热,可治疗外感风热所致的咽喉红肿疼痛。锦灯笼苦寒,能清热解毒,善治咽喉之疾,两药配伍应用,清热解毒利咽功效倍增^[23]。

5. 牛蒡子炮制的历史沿革

最早关于牛蒡子炮制方法的记载是“酒拌蒸”,见于南北朝刘宋时代的《雷公炮炙论》。牛蒡子历代炮制方法较多,约有44部文献有相关记载,最早的炮制方法是酒拌蒸,后来逐渐在此基础上增加了炒制、辅料制,并有微炒、炒熟、炒香、炒黑、新瓦上炒、隔纸炒等不同要求,但只有炒制法为主流,一直沿用至今。详见第四章第一节。

6. 临床应用及炮制目的

1) 临床应用

牛蒡子味辛、苦,主要有透发和清泄两种功效,清泄作用较显著,而透发作用较弱。临床多以炒牛蒡子为常规用药。在对古代文献和历代名医应用心得的整理中,发现生品主寒凉,长于疏散风热、解毒散结,用于疮疡毒盛、咽喉肿痛等热证明显者。如清·《本经逢原》中记载“疮疡毒盛,生研用之,即出疮头”^[24],清·《得配本草》中有“牙痛生研”的记述。炒制以后主辛,宣散作用更强,又可缓和寒滑之性,长于透疹利咽、散结化痰,用于麻疹不透、咽喉肿痛、风热咳嗽。金·《珍珠囊》记载“咽隔不利,微炒”;明·《本草纲目》提到“痰厥头痛,牛蒡子微炒”。单用牛蒡子治疗水蛊遍身红肿的经验在《张文仲方》中有记载“治水蛊腹大,牛蒡子微炒1两”;唐·《食疗本草》称炒制品有“通利小便”的作用;宋·《太平圣惠方》亦记载用于治疗风水身肿

“牛蒡子2两，微炒，为细末”；治疗风热浮肿者用“牛蒡子一合，半生半熟，为末”。酒制多用于治疗风热痹痛、肢体顽麻等症，如宋·《太平圣惠方》用鼠黏子酒“鼠黏子以酒研烂，再浸酒服”，清·《本经逢原》对酒炒的临床应用有所概述“酒炒上行，通十二经，去皮肤风，消痱疹毒”。

现代临床常将牛蒡子用于风热感冒、肺热咳嗽、痈肿疮毒、鼻窍不通、麻疹、荨麻疹及顽固性头痛，也用于某些精神病变和椎体结核、糖尿病肾病、术后关节粘连等症。还可用于积滞腹胀，流涎、面瘫，痤疮、扁平疣、头皮脓肿，并可以预防猩红热^[25]。另外，生牛蒡子可以治疗习惯性便秘^[26]。气虚便溏者慎用，阳虚水泛之喘证者慎用或炒用。有服用牛蒡子致过敏反应的相关报道^[27]。

2) 炮制目的

按传统中医理论，牛蒡子成熟于秋天，因得天地之凉气而具有寒凉之性，炒制后可减低其寒滑之弊，缓和药性，无损中焦阳气，并具有特异香气，可增强药效。张涛^[28]考察了不同炮制方法对牛蒡苷含量的影响，探讨了牛蒡子炮制的目的可能是通过加热炒制减少其寒凉成分，缓和药性，从而突出其他方面的作用。化学成分研究表明：牛蒡子主要含有木脂素类化合物，牛蒡苷和牛蒡苷元为其主要活性成分。现代药理研究结果证明：牛蒡子粗提物具有抗菌、抗肿瘤^[29]、抗Epstein-Barr病毒的作用^[30]，牛蒡子中的木脂素类成分具有拮抗血小板活化因子（PAF）受体^[31]、降压、增强机体免疫功能、改善肾脏代谢功能及抗肾病变^[32]等药理作用。牛蒡苷可抑制离体家兔子宫及肠道平滑肌、麻痹运动神经和骨骼肌以及轻度利尿和泻下作用。我们的研究表明：牛蒡苷元具有钙拮抗作用^[33]和体外抗流感病毒活性作用^[34]。这些是否与现代中药药理学中寒凉药物的特征相一致还有待于进一步考察。同时，牛蒡子中还含有大量的脂肪油，炒制后含量降低，从而抑制了滑利之性。以前曾报道过不同地区商品牛蒡子生品、制品中牛蒡苷的含量情况，结果发现放置一段时间后制品中牛蒡苷含量高于生品，这与传统的“逢子必炒”、“杀酶保苷”的炮制原理相吻合。另外，炒制后还可以利于捣碎和药效成分的煎出。

关于酒制方法，从宋代至清代都有记载，但现已基本不用。酒制目的与炒制相近，清·《本草述钩元》对酒制目的记述“须酒浸三日乃可，不惟取其入血，并移其性冷，胜于微炒用之”。最近有文献报道，酒制牛蒡子可减少直接加热对有效成分牛蒡苷的损失，从而保证了有效成分的含量。按照中医理论：酒能升提、通经，这也增强了牛蒡子通达十二经、除痹、透发升提之功效，又可缓和牛蒡子的寒凉之性。因此，古代酒制牛蒡子还是有一定的道理的，没有流传至今是因为其酒制后易发霉变质，不易存放之故。可以在对酒制牛蒡子进行化学、药理研究的基础上，阐述其炮制原理，从而为增加炮制品种提供可靠的理论依据。

纵观历代中药炮制资料，关于牛蒡子的炮制方法始载于南北朝，并在唐、宋、元、明、清时代得到补充和发展，许多方法如酒制、蒸制、炒炭等现已基本不用，只有炒法作为主流被沿用下来。可是，炒制的标准在古代就不统一，有微炒、炒、炒香、炒黑等

不同记述。如今各地炮制工艺仍不尽相同,影响了牛蒡子炮制品的质量和临床疗效,所以目前应制订牛蒡子炮制的最佳工艺,建立炮制品的质量标准,从而提高饮片质量。此外,有关牛蒡子炮制的现代研究报道较少,有必要在进行相关的化学、药理研究的基础上,深入探讨其炮制工艺和机制,从而继承和提高祖国传统炮制方法,为现代炮制理论增添新内容。

7. 牛蒡栽培历史

关于牛蒡栽培的记载最早见于《本草纲目》^[4]曰:“牛蒡古人种子,以肥壤栽之。剪苗沟淘为蔬,取根煮曝为脯,云甚益人,七月采子,十月采根。”《桐乡县志》^[18]记载:“1958年,由野生改为人工栽培种,产量持续上升,质量提高。”近年来从日本引进牛蒡栽培品种,牛蒡根作为优良的蔬菜种类,栽培区域主要在山东、江苏和河南等地,主要出口到日本。尤以江苏的丰县推广种植面积为全国之最,被誉为“牛蒡之乡”。现在日本人把牛蒡奉为营养和保健价值极佳的高档蔬菜,有“东洋参”的美誉。甘肃渭源县有牛蒡栽培,其目的就是获得药材牛蒡子,当地俗称“牛子”,收购价格较低。

牛蒡子的原植物为菊科植物牛蒡 *Arctium lappa* L., 药用部位为成熟果实。中药的产地与道地性随着历史的变迁而发生着变化,如人参始产于山西上党,而现在以东北为主产地和道地。牛蒡子也发生着类似的产地与道地产区的变迁。由“鲁山平泽”而“处处有之”,从“道地蜀州”到“浙江桐乡产者质佳”,而今天,由于经济的发展,浙江桐乡地区已不再栽培牛蒡,更不生产牛蒡子药材了。我们课题组考察了我国的牛蒡资源,调查了牛蒡子药材商品的生产情况,发现山东、江苏等省有大量的牛蒡栽培,并用获得的根作为蔬菜出口资源。而牛蒡子药材的生产以野生为主,仅有少量的零星栽培。目前分布于黑龙江、吉林、辽宁等省的关大力蕴藏量最丰富。

第二节 牛蒡资源与分布

牛蒡 *Arctium lappa* L. 属于广布种。分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、山东、山西、内蒙古、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、广西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、云南、贵州、四川等省(自治区)。东北地区主产于吉林桦甸、蛟河、敦化、延吉;辽宁本溪、清源(今清原)、凤城、桓仁;黑龙江五常、尚志、富锦、阿城等地。药材规格按产地分关大力(河北、吉林、辽宁)、川大力(四川万县、云阳等地)、汉大力(湖北)、杜大力(浙江嘉兴、桐乡等地)。我们课题组对牛蒡进行资源调查,发现牛蒡子药材以野生为主,在甘肃渭源县会川镇有一定面积的牛蒡栽培,其目的就是获得药材牛蒡子,当地俗称“牛子”。

牛蒡子药材是牛蒡的干燥成熟果实,依产地而分,有四大源流,东北产者称作“关大力”,浙江桐乡产者称作“杜大力”,四川产者称作“川大力”,湖北产者称作“汉大力”。对于其质量,一般认为浙江嘉兴桐乡产者即“杜大力”质佳。关于其产量,认为“东北产量最大,销全国并出口”。我们在实际调查中确实发现东北产量最大,野生资源

蕴藏量最丰富,并有少量的栽培。我们到浙江嘉兴桐乡去实地调查,由于该地区经济的飞速发展已见不到野生牛蒡子资源了,更没有大量的人工栽培,中药牛蒡子的道地产区随着历史的发展也发生明显的变迁。

参考文献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典 (2005年版一部) [S]. 北京: 化学工业出版社, 2005.
- [2] 梁·陶弘景. 明医别录 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1986.
- [3] 宋·苏颂. 本草图经 [M]. 福州: 福建科学技术出版社, 1988.
- [4] 明·李时珍. 本草纲目 (校点本第二册) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1977.
- [5] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志 (78卷) [M]. 北京: 科学出版社, 1987.
- [6] 宋·唐慎微. 证类本草 [M]. 北京: 华夏出版社, 1993.
- [7] 宋·唐慎微. 大观本草 [M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 2004.
- [8] 南宋·王继先. 绍兴本草校注 [M]. 北京: 中国古籍出版社, 2007.
- [9] 明·刘文泰. 本草品汇精要 [M]. 北京: 华夏出版社, 2004.
- [10] 袁媛, 窦德强, 康廷国. 牛蒡子药材道地沿革和生境研究 [J]. 中国现代中药, 2008, 10 (3): 35-37.
- [11] 许亮, 窦德强, 康廷国. 牛蒡子本草考证及道地变迁 [J]. 现代中药研究与实践, 2010, 24 (1): 24-26.
- [12] 唐·苏敬. 新修本草 [M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 1981.
- [13] 尚志钧. 日华子本草 [M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 2005.
- [14] 江苏新医学院. 中药大辞典 (上册) [M]. 上海: 人民出版社, 1977.
- [15] 中国医学科学院药物研究所. 中药志 (第三册) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1961.
- [16] 徐国均, 何宏贤, 徐璐珊, 等. 中国药材学 (下册) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1996.
- [17] 张贵君. 现代中药材商品通鉴 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2001.
- [18] 康廷国. 中药鉴定学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2003.
- [19] 王荣祥. 中药商品学 [M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2003.
- [20] 桐乡县志编辑委员会. 桐乡县志 [M]. 上海: 上海书店出版社, 1996.
- [21] 沈之城. 桐乡卫生志 [M]. 海口: 海南出版社, 1996.
- [22] 高学敏. 中药学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2002.
- [23] 冉先德. 中华药海 (上卷第一册) [M]. 哈尔滨: 哈尔滨出版社, 1998.
- [24] 张璐. 本经逢源 [M]. 上海: 上海科技出版社, 1959.
- [25] 江苏新医学院. 中药大辞典 [M]. 上海: 上海科技出版社, 1977.
- [26] 王希初. 牛蒡子治疗便秘 [J]. 中医杂志, 1997, 38 (11): 646-647.
- [27] 李正民. 牛蒡子引起过敏反应报告 [J]. 实用中医内科杂志, 1994, 8 (3): 37-37.
- [28] 张涛. 牛蒡子不同炮制品中牛蒡苷含量的HPLC测定 [J]. 中草药, 2004, 35 (4): 406-407.
- [29] Akihiko S. Studies on anti-cancer properties of crudedrugs-anti-cancer property of *Fructus Arctii* [J]. Foreign Med. Sci-Tradit Chin. Med. Herb (国外医学·中医中药分册) 1987, 9 (20): 111-111.

- [30] 陈铁宏, 黄迪. 牛蒡子对 Epstein-Barr 病毒抗原表达的抑制作用 [J]. 中华实验和临床病毒学杂志, 1994, 8 (4): 323-326.
- [31] Iwakami S, Wu JB, Ebizuka Y, et al. Platelet Activating Factor (PAF) Antagonists Contained in Medicinal Plants: Lignans and Sesquiterpenes [J]. Chem. Pharm. Bull., 1992, 40 (5): 1196-1198.
- [32] Hasegawa M. Pharmacological studies on lignans (1) Antinephropathy-change action of *Fructus Schisandrae*, *Fructus Arctii* and *Herba Asari* [J]. Foreign Med. Sci-Tradit Chin. Med. Herb (国外医学·中医中药分册) 1990, 12 (6): 367-368.
- [33] 高阳, 康廷国. 牛蒡苷元钙拮抗作用的研究 [J]. 中草药, 2000, 31 (10): 758-762.
- [34] 高阳, 康廷国. 牛蒡苷元体外抗流感病毒活性 [J]. 中草药, 2002, 33 (8): 724-726.