



全国第四次中药资源普查丛书

河北珍稀濒危 药用植物资源

· 赵建成 谢晓亮 主编



科学出版社



全国第四次中药资源普查丛书

河北珍稀濒危药用植物资源

赵建成 谢晓亮 主编



科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是对河北珍稀濒危药用植物资源的系统研究及总结。作者依据多年来野外考察结果,特别是在第四次全国中药资源普查过程中获得的第一手资料,并结合相关的文献资料,对河北地区现阶段珍稀濒危药用植物的种类、区系特征及分布现状进行了系统评价,并深入探讨了珍稀濒危药用植物资源的濒危原因、保护途径及保护策略。全书共分为4章,分别为河北自然地理概况及植物区系基本特征、河北珍稀濒危药用植物资源保护概论、河北珍稀濒危药用植物各论、河北珍稀濒危药用植物的保护途径与保护策略。主要是针对河北地区的115种珍稀濒危药用植物的分类地位、形态特征、生境、药用部位、药用价值等相关方面的内容进行了描述,且为每种植物都配有相应的墨线图 and 分布图。本书内容翔实,图文并茂,为进一步研究和保护现有珍稀濒危药用植物提供相应的资料,具有重要的理论意义和广阔的应用前景。

本书可供从事植物资源学、植物药物研究、新药开发、保护生物学研究人员,高等院校师生以及自然保护区科研管护人员和野生植物资源开发利用等部门工作人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

河北珍稀濒危药用植物资源 / 赵建成, 谢晓亮主编.
—北京: 科学出版社, 2015. 11
(全国第四次中药资源普查丛书)
ISBN 978-7-03-046284-8

I. ①河… II. ①赵… ②谢… III. ①濒危植物—药用植物—植物资源—资源调查—河北省 IV. ①Q949.95

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 267963 号

责任编辑: 陈沪铭 陈 露
责任印制: 谭宏宇 / 封面设计: 殷 靓

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

南京展望文化发展有限公司排版

苏州越洋印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015年11月第 一 版 开本: 787×1092

2015年11月第一次印刷 印张: 12 3/4 插页 16

字数: 350 000

定价: 98.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

全国第四次中药资源普查丛书

——河北省系列丛书

丛书编委会

总 编 段云波 裴 林 郑玉光

副总编 赵建成 谢晓亮 韩同彪 田艳勋 杨太新

孔增科 孙宝惠 曹东义

编 委 (按姓氏笔画排序)

马淑兰 王志文 王 旗 孔增科 田 伟

田艳勋 付正良 孙国强 孙宝惠 严玉平

杨太新 杨福林 李 世 李永民 李 琳

何 培 张建涛 张晓峰 郑玉光 房慧勇

赵建成 赵春颖 段云波 段吉平 段绪红

曹东义 寇根来 韩同彪 温春秀 谢晓亮

裴 林

《河北珍稀濒危药用植物资源》编委会

主 编	赵建成	谢晓亮			
副主编	梁红柱	李 琳	裴 林	温春秀	
编 者	王晓蕊	马艳芝	牛玉璐	李 敏	李剑平
	石 硕	田 伟	客绍英	何 培	孙国强
	段绪红	张建涛	张秀萍	刘 铭	刘灵娣
	贾东升	刘金娜	赵 涛	彭献军	曹 珍
	曹 娜	贾贵金			

绘 图	李 琳	李雪塞	王晓蕊	赵胜辉	刘凯良
	米凤贤				
摄 影	赵建成	梁红柱	李 琳	李盼威	石 硕
	郝 敏	郝明亮			

前 言

生物多样性是自然界留给人类最宝贵的财富,生物多样性的保护已成为当今社会环境保护的热点问题之一。河北是华北地区植物多样性极为丰富的地区之一,但是由于近年来人口密度不断的加大,人为活动的干扰使得生态环境遭到了极大的破坏,许多的野生珍稀濒危植物资源濒临灭绝,使得近年来保护珍稀濒危植物越来越受到人们的重视。

20 世纪初期,已经萌发了保护生物学的思想。50 年代,经过 E. P. Odum 和 H. T. Odum 兄弟对生态学的宣传和发展,生态系统理论变得更加完整和充实,并逐渐为广大生态学家和社会大众所接受。自 1972 年斯德哥尔摩人类与环境会议之后,保护生态平衡、保护珍稀濒危植物、保护植物种质的多样性以及合理开发利用野生植物资源越来越受到各国政府、学术组织以及科学家的重视。大多数国家都广泛开展了本国植物区系的调查研究,掌握了本国植物区系特征和受威胁状况,列出了珍稀濒危植物的清单,并制定措施加以保护。1973 年《濒危动植物种国际贸易公约》(CITES)签订以来,国际上签署了一系列国际公约。1992 年 6 月在巴西首都里约热内卢召开的联合国环境与发展大会上通过了《生物多样性公约》(*Convention on Biological Diversity*)、《里约宣言》(*The Rio Declaration*)和《气候变化框架公约》(*Convention on Climate Change*),包括我国在内的 150 多个国家的首脑在公约上签字,并于 1993 年 12 月 29 日生效。该公约的签署标志着生物多样性的研究、保护和开发利用进入了一个全新的发展阶段。国际自然和自然资源保护联盟(IUCN)于 1978 年编辑了世界范围濒危的植物红皮书。1997 年,IUCN 按照 1994 年的评价标准,再次发布了濒危植物名录。2000 年,IUCN 的红色名录中仅包括 6511 种濒危植物,这只是众多濒危植物中的一小部分,只占全球 27 万种维管植物的 4%,实际上,仍有大量濒危植物因为没有经过严格的评估,而无法列入红色名录。2004 年,IUCN 又发布了 2004 IUCN Red List of Threatened Species: A Global Species Assessment,按照 IUCN 标准 3.1 版,对已登记的部分物种进行了重新评估。这表明随着世界经济发展,人类对生态环境的干扰和破坏日益严重,珍稀濒危植物的受威胁状况更为严峻。

我国保护生物学研究起步较晚,但发展较快。1959 年中国科学院在鼎湖山建立了中国第一个自然保护区,标志着我国开始科学地进行自然保护。从 20 世纪 50 年代后期起,开始颁布有关法令,如 1987 年制定了《中国自然保护纲要》,针对珍稀濒危物种建立了各

种类型的自然保护区。中国环境与发展国际合作委员会(CCICED)生物多样性工作组于2000年组织国内50多位从事动植物分类以及生态保护方面的专家,采用IUCN 3.1版标准对中国近万种动植物进行了评估,并于2004年8月出版了《中国物种红色名录》(第一卷)。该书的出版标志着我国对珍稀濒危物种的研究跨上了新的台阶,也对今后各省区珍稀濒危物种的研究工作具有重要的指导意义。1984年,国家环境保护局和中国科学院植物研究所,组织专家进行大规模的植被考察,参照IUCN对于植物受威胁程度的分类定义,结合中国实际,公布了我国第一批《珍稀濒危保护植物名录》。《中国植物红皮书》(第一册)于1992年出版。1999年,国务院又公布了《国家重点保护野生植物名录(第一批)》,2005年后续公布了《国家重点保护野生植物名录(第二批)》。

河北省地处东经 $113^{\circ}11'$ — $119^{\circ}45'$ 、北纬 $36^{\circ}05'$ — $42^{\circ}37'$,全省面积为 $190\,379\text{ km}^2$ 。东临渤海,东北部与辽宁接壤,北部和西北部同内蒙古相连,西部与山西相邻,南部和东南部与河南、山东相接,中部环绕首都北京市及北方重要商埠天津市。地势西北高、东南低,由西北向东南倾斜。有坝上高原、燕山和太行山山地、河北平原三大地貌单元。小五台山高达 2882 m ,为全省最高峰。省内蕴藏着丰富的野生药用植物资源,但是长期以来人为活动的参与、生态环境的日益恶化,都导致了野生药用资源数量急剧下降,生存面临着极大的挑战。近年来,河北也加快了生物多样性的保护研究工作。但与国内其他省区尤其是与相邻省区相比,有关河北珍稀濒危植物的调查评价和系统研究较少,生物多样性的保护落后于全国尤其是相邻省份的研究水平。

2004年,赵建成等提出了70种河北需要重点保护的植物,并将其划分为三个保护等级,初步分析了它们的受威胁原因,初步探讨了保护对策。2007年,赵建成、彭献军等首次依据IUCN新标准并参考2003年出版的《IUCN物种红色名录标准在地区水平的应用指南》对河北野生植物进行了广泛、细致的评估,结果显示,河北受威胁植物共有211种,占本省野生植物总数的 7.95% 。其中,极危44种,濒危80种,易危87种。并用探索出的植物优先保护顺序的评价标准,即二级模糊综合评判法,对受威胁植物进行优先保护顺序的评价,将保护植物划分为三个保护等级:一级保护植物70种,二级保护植物76种,三级保护植物65种。2010年,河北省公布了《河北省重点保护野生植物名录(第一批)》,其中列出了4门70科192种植物。

本书的编写是以多年的野外采集、研究鉴定标本为基础,特别是在第四次全国中药资源普查过程中获得的第一手资料,并结合相关的文献资料,对河北珍稀濒危药用植物进行了调查分析及评估。珍稀濒危药用植物优先保护序列的评价是进行合理保护的前提,这是一项繁重的工作,影响因素很多,且各个因素的影响程度不同,各个因素之间又有一定的相互关联,目前又没有统一的标准。本研究主要采用魏宏图等(1994)的二级模糊评判法,并结合实际情况做相应的修改,对河北地区115种受威胁药用植物的优先保护顺序进

行综合评估。评估的结果显示,115种药用植物中,一级保护植物21种,二级保护植物36种,三级保护植物58种。针对每种药用植物,关于其形态特征、生境、分布(包括省内分布、国内分布与世界分布)、药用部位及采收季节、药用功效、保护价值评价、致危因素、保护措施等方面进行了描述和讨论,同时还绘制了对应的墨线图及在河北的分布图(根据近年以及在第四次全国中药资源普查过程中获得的标本采集结果,但在书中只标出每种植物分布比较集中的地点)。

全书共分为4章,分别针对河北自然地理概况及植物区系基本特征、河北珍稀濒危药用植物资源保护概论、河北珍稀濒危药用植物各论、河北珍稀濒危药用植物的保护途径与保护策略等方面进行了阐述。书后附录针对河北的国家级、省级保护植物进行了总结。另外,还附有IUCN红色名录濒危等级标准对比表。

本书的特色是在研究珍稀濒危药用植物生存现状、保护的同时,也对野生药用植物资源的药用部位、功效及价值等方面进行了相关的阐述。本书旨在明确河北现有野生珍稀濒危药用植物的生存现状,为进一步保护现有资源提供科学依据。同时,使读者能够意识到保护野生药用植物资源的重要性。

本书编写和野外调查得到国家中医药公共卫生专项“国家基本药物所需中药原料资源调查和监测项目”(财社[2011]76号)及中医药行业科研专项“我国代表性区域特色中药资源保护利用”(201207002)、“河北省基本药物所需中药原料资源调查和监测”(编号HBZYZYPC-01-02SQ),河北省林业厅“河北省第二次重点保护野生植物资源调查”(石家庄、衡水、沧州地区),河北省环境保护厅“河北省生物多样性保护优先区域的调查与评估”(编号15gy07)等项目资助。

本书在编写过程中得到了许多专家学者的帮助和建议。河北师范大学植物学专业硕士研究生李潇潇、耿静、王晓莎、张涛、杨佳丽、陈倩、耿江婷、李玉鑫、索晓娜、李慧、李梦飞、万萍萍、王丹、蔡百惠、赵耀、张乐、鲍远毅、武美杰、郭晓丽、米凤贤、刘凯良等多位同学参加了野外调查、文字整理等诸多工作。其中的墨线图除自绘外,还参考或仿绘了有关植物志书等论著的图(详见参考文献),在此一并表示诚挚的谢意!编写过程中由于资料缺乏,野外调查难以覆盖全面,以及作者水平有限,书中难免有欠妥之处,敬请读者批评指正。

本书编委会
2015年5月

目 录

前言

第 1 章 河北自然地理概况及植物区系基本特征 / 1

- 1.1 自然概况 / 1
- 1.2 植物区系的基本特征 / 4
- 1.3 植被分布的一般规律 / 4

第 2 章 河北珍稀濒危药用植物资源保护概论 / 6

- 2.1 植物受威胁现状评估 / 6
- 2.2 受威胁植物优先保护顺序评价 / 13
- 2.3 河北珍稀濒危药用植物资源的分布现状 / 24
- 2.4 河北珍稀濒危药用植物资源的濒危原因 / 24

第 3 章 河北珍稀濒危药用植物各论 / 26

- 3.1 河北一级药用保护植物 / 26
- 3.2 河北二级药用保护植物 / 53
- 3.3 河北三级药用保护植物 / 97

第 4 章 河北珍稀濒危药用植物的保护途径与保护策略 / 167

- 4.1 加强珍稀濒危药用植物资源保护的法规建设 / 167
- 4.2 加强珍稀濒危药用植物资源的科学研究 / 167

4.3 制定科学的珍稀濒危药用植物资源的保护规划 / 168

4.4 加强合作和交流,提高保护珍稀濒危药用植物资源的水平 / 168

参考文献 / 170

附录1 IUCN 红色名录濒危等级标准对比表 / 175

附录2 河北珍稀濒危药用保护植物名录 / 178

附录3 河北国家级、省级保护植物名录 / 184

中文名索引 / 190

拉丁名索引 / 192

图版

第1章 河北自然地理概况及植物区系基本特征

1.1 自然概况

1.1.1 地理位置

河北地处东经 $113^{\circ}11'$ — $119^{\circ}45'$ 、北纬 $36^{\circ}05'$ — $42^{\circ}37'$ ，位于华北平原，兼跨内蒙古高原，全省面积 $190\,379\text{ km}^2$ ，约占全国陆地总面积的 1.9% 。东临渤海，东北部与辽宁接壤，北部以冀北高原与内蒙古自治区为邻，西部以太行山脉为界与山西省接壤，南部为华北平原与河南、山东两省相接，中部环绕首都北京市及北方重要商埠天津市。

1.1.2 地质地貌

河北地质历史复杂，地壳运动频繁剧烈，早在太古代及早元古代，就经历了阜平、五台等剧烈的地壳运动，岩石受到不同程度的区域变质作用和构造变动，使得底层与其上的沉积底层为不整合接触关系。

中一晚古代沉积底层，是第一套沉积盖层，其覆盖于太古代及早元古代结晶基底之上，大多表现为区域性角度不整合接触。在燕山纬向沉降带沉积有巨厚的沉积底层。太行山区为一隆起区。

早生代沉积之前，经历了蓟县运动。早寒武世时仍被海侵淹，中寒武世时侵淹范围加大。中石炭世时，海水进退频繁，太行山东麓及燕山南麓滨海地区，由于其气候温暖湿润，所以植物生长茂盛。晚石炭世至早二叠世，陆地范围逐渐扩大，到了二叠世后期，气候变得干燥炎热，孕育了丰富的植物资源。

中生代开始时，地壳运动剧烈，在燕山运动的控制下，新华夏构造体系活动加强，断裂广泛发育，褶皱变形也随之产生。

新生代时，喜马拉雅地壳运动加强，断裂活动加剧，太行山区隆升，东部平原逐渐凹陷，渐渐形成了今日的河北大平原，逐步形成了冀北高原，第四纪时，平原地区继续凹陷。

河北自新生代以来，地壳构造活动剧烈，北部和西部山区为隆起带，东部平原为凹陷区，凹陷区与隆起带之间为活动断裂带。

阴山—燕山纬向隆起带为横亘北部的东西向构造带，是由冀北纬向隆起带自元古代长期上升隆起所形成的。燕山纬向沉降带自中一晚元古代急剧下降，沉积了巨厚的沉积

地层,燕山运动使之皱褶隆起,新生代以来再次活动,地貌表现为中低山丘陵区,海拔在200—600 m。

太行山新华夏隆起带位于西部山区,由于次一级的差异升降运动而形成了一系列的隆起和凹陷。主要有阜平隆起、井陘凹陷,赞皇隆起、武安凹陷等。凹陷区多由古生界的沉积底层组成,隆起区由太古界和远古界的变质岩系组成。

河北平原新华夏系沉降带,从中生代、新生代以来就长期沉降,在沉降带中,由于局部差异升降活动而形成了一系列的新生代断陷盆地,致使沉降带的内部结构破碎,形成不同走向的断裂带。

新生代时期,在省内西部山区,发育有一系列山间盆地,如宣化断陷盆地、怀来断陷盆地等。

河北大的活动断裂带经历多次构造变动,不同时期,不同方式的应力场作用进而形成了几组不同方向、性质的断裂构造,即构成了河北地质地貌的基本构造。

河北地势由西北向东南倾斜,西北高、东南低。有坝上高原、燕山和太行山山地、河北平原三大地貌单元。地貌类型复杂多样,山地、丘陵、盆地、平原等类型齐全。

坝上高原属蒙古高原一部分,地形南高北低,平均海拔1200—1500 m,面积15 954 km²,约占全省总面积的8.4%。

燕山和太行山山地,包括中山山地区、低山山地区、丘陵地区和山间盆地区4种地貌类型,海拔多在2000 m以下,高于2000 m的孤峰类有10余座,其中小五台山高达2882 m,为全省最高峰。山地面积90 280 km²,约占全省总面积的47.4%。

河北平原区是华北大平原的一部分,东临渤海,西至太行山东麓,北至燕山山地丘陵,南至山东省和河南省。按其成因可分为山前冲洪积平原,中部中湖积平原区和滨海平原区3种地貌类型,面积81 459 km²,约占全省总面积的42.8%。

从地貌类型上常将河北的陆地部分划分为冀北高原区、冀西北间山盆地区、冀北山地丘陵区、太行山山地丘陵区、燕山山地丘陵区及河北平原区。

1.1.3 气候特征

河北位于我国东部沿海,地处欧亚大陆中纬度的东侧,气候属温带半湿润半干旱大陆性季风气候,省内大部分地区四季分明,寒暑悬殊,具有冬季寒冷少雪,春季干旱多风,夏季炎热潮湿,秋季晴朗凉爽等特点。省内总体气候条件较好,温度适宜,日照充沛。省内年平均气温0—13℃,且由北向南、自西向东逐渐升高,且相差比较悬殊。年平均降水量为350—770 mm。降水季节分配不均,夏季降水量占全年的70%左右。年均日照时数为2400—3077 h,全省范围均属日照条件较好地区。

1.1.4 水系

省内河流较多,大多发源或流经燕山、冀北山地及太行山山区,下游合流入海或是单独入海,还有因地形流入湖泊,即分属内陆流域和外流流域。内陆流域主要位于坝上高原闪电河以西,面积约11 800 km²;外流流域包括海河、滦河、辽河、大凌河和沿海独流入海

的小河等流域,海河流域面积最广,为 124 600 km²。

1.1.5 土壤类型

河北土壤类型多样,呈现较明显的垂直和水平分布规律,面积较大的主要有 7 个土类,即:褐土、潮土、棕壤、栗钙土、风沙土、草甸土及灰色森林土。

褐土的腐殖质色淡,下层为褐色黏化层,其钙积层中具有假菌丝和结石,主要分布在太行山麓的京广铁路两侧,燕山南麓的通县至唐山一线以北,海拔 800 m 以下的低山、丘陵及山前冲积洪积平原地带,是河北分布面积最大的一个土类。

潮土耕作层级犁底层受地下水影响呈暗灰棕色,主要分布在平原区的中部平原和滨海平原,海拔低于 50 m。

棕壤腐殖质层的下层呈棕色,黏化,主要分布在太行山、燕山的中山和部分低山及冀东滨海丘陵上,多出现在海拔 800—2000 m 的山体中上部。

栗钙土腐殖质层厚,呈栗色,沉积层有菌丝状钙质,主要分布在张家口地区的坝上高原和冀西北间山盆地区的盆地中。

风沙土主要分布在各大河流的下游沿岸、古河道附近及沙化严重的农田附近。

草甸土表层暗灰色,下层较浅,沉积层明显,主要分布在坝上高原湖滨下湿滩地以及山区地势平坦、地下水位 1—3 m 的河谷地带。

灰色森林土表层黑灰色,下层色欠,土质沙性较重,主要分布在坝上高原东北部的低山丘至围场一带。

其他土壤也有零星分布,如盐土、黑土、水稻土、沼泽土、亚高山草甸土等。

1.1.6 植被特征

河北植物区系属泛北极植物区的中国-日本植物亚区,植物种类比较丰富,约有高等植物 3071 种,隶属于 213 科、1002 属。在全国植被区划中,省内冀北高原属温带草原区域中的温带草原地带;高原以下的山地、丘陵及平原属暖温带落叶阔叶林区域中的暖温带落叶阔叶林地带。

主要植被类型有亚高山草甸、针叶林、针阔混交林、阔叶林、灌丛、灌草丛、草原、草甸、沼泽及水生植被等。

(1) 亚高山草甸

主要见于小五台山 2100 m 以上,东灵山、百花山 1900 m 以上,驼梁地区 2000 m 以上,雾灵山 1700 m 以上以及大海坨山 1800 m 以上。植物种类丰富,如野罂粟(*Papaver nudicaule* ssp. *rubro-aurantiacum*)、金莲花(*Trollius chinensis*)等。

(2) 针叶林

主要见于海拔 2000—2700 m 的山地丘陵阴坡,针叶林群落郁闭度较大,建群种是云杉属(*Picea* Dietr.)和松属(*Pinus* L.)植物,群落成层现象不明显,林下灌木和草本植物种类稀少。

(3) 针阔混交林

在省内各山区分布广泛,如小五台山海拔 1500—2100 m,雾灵山海拔 1100—1400 m,

驼梁山区海拔 1500—2000 m。冀北燕山山脉、冀西太行山脉海拔 1100—2000 m 的其他地带也有分布,主要是由华北落叶松(*Larix principis-rupprechtii*)和桦木属(*Betula* L.)植物组成,森林郁闭度比针叶林类型小。

(4) 阔叶林

分布于燕山山脉、太行山脉海拔 200—1800 m 的山地。建群树种有杨属(*Populus* L.)、椴树属(*Tilia* L.)、桦木属(*Betula* L.)、栎属(*Quercus* L.)、榆属(*Ulmus* L.)、槭属(*Acer* L.)和朴属(*Celtis* L.)等。植被垂直结构分层明显,乔木层、灌木层、草本层以及苔藓地衣层俱全。

(5) 灌丛和灌草丛

主要分布于燕山、太行山低山丘陵地带。

(6) 草原和草甸

主要见于冀北承德坝上地区,该区是内蒙古草原向南的延伸部分,由于气候干燥且寒冷,生长的主要是耐寒的旱生草本植物。

(7) 沼泽及水生植被

在省内分布较少,除白洋淀、衡水湖、秦皇岛南部等地区外,通常只在沟谷或潮湿阴坡有分布。

1.2 植物区系的基本特征

河北植物区系系统是在植物变异进化和环境条件共同作用下形成的,具有一定的特点。

1) 植物种类很丰富,主要为温带成分。据《河北高等植物名录》中记载,河北省内分布有高等植物 3071 种(含种下等级),隶属于 213 科、1002 属。从全国角度来看,河北植物种类数量和密度居中上位置,种类比较丰富。省内分布的较大的科如菊科、禾本科、豆科、蔷薇科、百合科等主要为温带广布,可见省内的植物区系组成中温带成分占有绝对优势。

2) 起源古老,具有一些孑遗植物。河北地区具有久远的地质历史,中生代晚期的“燕山运动”和新生代早期的“喜马拉雅运动”大致形成了现代地貌雏形。在裸子植物演进的鼎盛时期、被子植物发育初期,河北地区地形变化不大,为种子植物的发育提供了场所。

3) 区系成分复杂,具有一定的过渡性。地质历史的久远,生态环境的复杂,使得省内植物区系成分复杂。

4) 分布有一些特有植物。如小五台紫堇(*Corydalis pauciflora* var. *alaschanica*,产于小五台山)、雾灵柴胡(*Bupleurum sibiricum* var. *jeholense*,产于雾灵山)、缘毛太行花(*Taihangia rupestris* var. *ciliata*,产于太行山区武安地区)等。

1.3 植被分布的一般规律

河北幅员辽阔,地形复杂,植物种类丰富,植被类型复杂。在植被分区上,高原属温带草原地带,高原以下部分属暖温带落叶阔叶林地带,除有各自的地带性植被类型外,在沿

海一带的盐碱地和沙地上有盐生植被和沙生植被,各地的洼淀池塘中,还具有水生植被。这些丰富的植被资源,如果能够被很好地开发利用,将会造福人类。植被在陆地的分布,主要取决于气候条件,气候随着纬度、经度和海拔的不同而不同,植被也相应地发生变化,即纬度地带性、经度地带性、垂直地带性。

(1) 河北植被水平分布的纬向变化

河北从北向南,跨越了6个纬度,植被分布发生了纬向带的规律性变化。河北植被分布的纬度方向分属于两个植被带,即温带草原地带和暖温带落叶林地带。温带草原地带包括高原地区,整个地带地势自南向北倾斜,分为温带干草原亚带和温带干性灌木草原带;暖温带落叶阔叶林地带包含着坝下的大部分地区,分为北暖温带阔叶林亚带和南暖温带阔叶林亚带,受季风影响,水热条件优越。

(2) 河北植被水平分布的经向变化

河北东临渤海,从东南到西北,东南季风越来越弱,降水也越来越少,植被就按东南—西北这种近乎经度的方向更替。分为暖温带落叶阔叶林地区和温带草原地区。

(3) 河北山地植被垂直分布呈一定规律

山地的植被分布受山体大小、土壤等因素,尤其是海拔不同导致气候条件的变化的影响,导致植被从山体基带向上有规律的分布。例如,小五台山山体自下而上分为落叶阔叶林带、针叶林带和亚高山草甸带。雾灵山山体自下而上分为落叶阔叶林带、针叶林带、真阔混交林带、山地草甸带。驼梁山地植被自下而上分为落叶阔叶林带、针叶林带、亚高山草甸带。

第2章 河北珍稀濒危药用植物资源保护概论

2.1 植物受威胁现状评估

生物多样性的保护及持续利用的研究已经成为全球的焦点问题之一,随着环境的不断恶化及人为活动的干扰,都导致野生生物资源数量急剧下降,尤其是野生药用植物资源的生存更是面临着极大的威胁,需要相关部门采取有效措施,对其实施保护。在对珍稀濒危药用植物资源进行保护之前,我们需要对其进行合理有效的评估。

2.1.1 确定待评估的物种

根据历年来公布的国家珍稀濒危植物名录或红色名录中河北分布的植物物种及目前已经发表的河北珍稀濒危植物种类,在此基础上结合本实验室成员过去十多年中对本省(含京津地区)的植物多样性现状的考察结果,确定评估药用植物种类共计 115 种(含种下分类单位),分别属于 45 科,86 属。

2.1.2 评估的标准

依据 IUCN 的等级标准及其应用指南的等级标准和《中国物种红色名录》(2004),并结合拟评估药用植物的生存现状,采用了极危、濒危、易危、近危和无危等 5 个等级,主要通过以下指标进行评估。

- A. 种群大小的降低 reduction in population size;
- B. 地理范围 geographic range;
- C. 小种群大小(衰退)small population size (w/ decline);
- D. 小种群大小(分布范围小) small population size (restricted range)。

在这里我们并没有采用指标 E 数量分析,由于对所有拟评估的药用植物都进行数量分析计算需要更加长期的数据积累,到目前为止还难以进行。尽管如此,我们仍然可以从指标 A 至 D 中选择至少一个指标对拟评估植物进行受威胁现状的评估。当然,在评估过程中,我们还详细参考了《IUCN 物种红色名录标准在地区水平的应用指南(3.0 版)》。在采用的 5 个等级中,极危、濒危和易危为受威胁级别。

1. 极危 critically endangered (CR)

当一分类单元的野生种群面临即将绝灭的概率非常高,即符合极危标准中的任何一

条标准(A-E)时,该分类单元即列为极危。

2. 濒危 endangered (EN)

当一分类单元未达到极危标准,但是其野生种群在不久的将来面临绝灭的概率很高,该分类单元即列为濒危。分类单元在过去10年或3个世代内(取更长时间)种群数至少减少50%以上;或根据分析,在今后20年内或5个世代内(取更长时间,最大值为100年)野外绝灭的概率至少达到20%。

3. 易危 vulnerable (VU)

当一分类单元未达极危或濒危标准,但在未来一段时间后,其野生种群面临绝灭的概率较高,该分类单元即列为易危。分类单元成熟个体的数量不足10 000个,并且估计在10年内或3个世代内(取更长时间)持续减少至少10%;易受人类活动影响,在未知的将来,可能在极短的时间内成为极濒危类群,甚至绝灭。分类单元在过去10年或3个世代内(取更长的时间),其种群数至少减少50%;或已知的受威胁原因仍未停止,分类单元的种群数减少30%。

4. 近危 near threatened (NT)

当一分类单元未达到极危、濒危或易危标准,但在未来一段时间后,接近符合或可能符合受威胁等级,该分类单元即列为接近受危。

5. 无危 least concern (LC)

当一分类单元被评估未达到极危、濒危、易危或者近危标准,该分类单元即列为无危。广泛而大量的分类单元都属于这一等级。

2.1.3 评估的方法

主要以野外考察与室内文献资料调研相结合的方法,对拟评估植物进行逐一评价,其中需要获取的物种的信息如下。

- 1) 物种分类地位、个体数和种群数;
- 2) 物种分布区域及分布地点数目,包括在世界、国内、华北地区以及河北各市县的水平上;
- 3) 物种占有面积或分布面积及其变化趋势;
- 4) 物种生存环境的历史、现状及其发展趋势;
- 5) 物种在过去、现在及将来已存在的或可能的受威胁因素;
- 6) 物种实际或潜在的开发利用价值以及生态学价值。

1. 野外考察

编者在近年来对河北及周边地区进行了多次的植物多样性野外考察,积累了大量的第一手资料;调查了自然保护区及风景名胜区植物物种的生长状况、受威胁因素、生存环境等指标。另外,对华北最大的药材市场——保定安国药材市场进行了调研,对野生药用植物的采集、销售情况进行寻访,掌握了很多植物的药用价值。

2. 文献调研

文献资料的整理主要是针对多年来河北地区相关的药用植物资源调查及生物多样性