



新世纪学术创新团队著作丛书

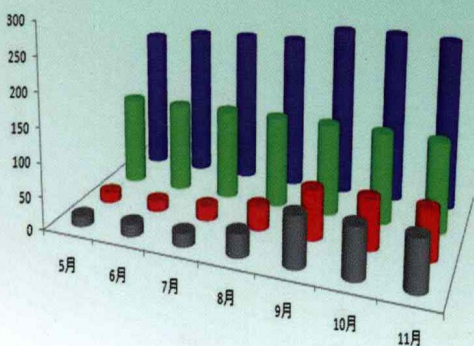
中国野生植物人工培植 的理论、技术与管埋

丛书主编 祖元刚

编著者 祖元刚 杨逢建 张学科

杨磊 于雪莹 孟庆焕

姚丽萍 李雷鸿



国家科学技术学术著作出版基金资助出版

 新世纪学术创新团队著作丛书

中国野生植物人工培植的 理论、技术与管理

丛书主编 祖元刚

编 著 者 祖元刚 杨逢建 张学科
杨 磊 于雪莹 孟庆焕
姚丽萍 李雷鸿

国家十一五科技支撑计划(2006BAD18B03)项目资助
国家十一五科技支撑计划(2006BAD18B04)项目资助

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

野生植物是大自然馈赠给人类的宝贵财富,是人类社会可持续发展战略的重要资源,近年来,中国经济的高速发展和人口的不断增长对植物资源造成了严重破坏,使植物资源消耗速度加快,濒危物种数量急剧上升,人工培植是实现野生植物资源的有效保护和适度利用的首要措施。本书分别从中国野生植物人工培植的理论体系、中国野生植物人工培植的技术体系和中国野生植物人工培植的管理体系三方面进行了研究。全书分为 23 章,阐述了中国野生植物资源的现状及保护和利用中的问题,提出了野生植物人工培植的立体种植技术,分析了中国野生植物管理中的问题和管理对策。

本书可供植物学、林学、生态学、农学等领域的科研、教学人员和研究生参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国野生植物人工培植的理论、技术与管理/祖元刚等编著. —北京:科学出版社,2008

(新世纪学术创新团队著作丛书/祖元刚主编)

ISBN 978-7-03-021445-4

I. 中… II. 祖… III. 野生植物-人工方式-栽培-中国 IV. S58

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 038021 号

责任编辑:张会格 李秀伟/责任校对:张 琪

责任印制:钱玉芬/封面设计:王 浩

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>

源海印刷有限责任公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 7 月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2008 年 7 月第一次印刷 印张:17 3/4

印数:1—2 000 字数:338 000

定价:55.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

丛 书 序 言

自从宇宙大爆炸以来，自然天体即在介观的水平上，以夸克等粒子的随机碰撞为基本能量运动形式，由介观向纳观、微观、中观、宏观、宇观方向，以运动的异质性为自然演化的源泉，以无限性的宇量规模演化成太阳系、地球、生命系统，直至形成具有高度发达大脑的人类。

然而，人类直观认知自然界的视野仅限于宏观水平，对于从介观到宇观无限性宇量规模的认知也只能借助于各类观测工具由局部、定性、可数计量开始逐渐加深对自然界复杂性的认知，其间经历了数万年的发展历程，因而也推动着科学技术由定性研究到定量研究向智能研究，由单一学科到学科交叉向学科融合的方向发展，也规范着科学研究的行为由个体化向群体化方向发展。进入 20 世纪 90 年代，人类开始迅捷共享全球科技资源，科学研究的群体化整合进一步增强了科学家在整体观上全面认知自然界本质的凝聚力，因而酝酿着人类在 21 世纪通过学术团队创新来实现对自然界整体本质认知的重大突破。

我于 1972 年开始接触生命科学研究，1978 年开始从事生命科学研究，在大约 30 年的学术生涯中，逐渐认识到单一学科和个体化研究的局限性，为此，从 1990 年开始，下决心以重点实验室的形式组建学术团队，发挥集体智慧的优势，试图将宏观研究与微观研究结合起来，全面揭示生命系统与环境系统相互作用的内在机理。经过十几年的努力，积累了一些原始创新性的研究成果，现以《新世纪学术创新团队著作丛书》陆续出版，以利于自由探索式学术交流和集成发展。

祖元刚

2004 年 1 月于哈尔滨

前 言

随着社会的发展和人们消费观念的不断转变，特别是在当前崇尚回归自然的国际浪潮下，以野生植物资源为原料的产品在国际市场上越来越受到重视。人们从野生植物中不断地开发出植物药、功能食品、日用化学品等众多产品，这些产品的国际市场需求近年来持续旺盛，已成为国民经济发展中新的经济增长点。然而，野生植物资源的蕴藏量是有限的，环境污染、气候变化等因素已经对野生植物资源造成了巨大的破坏，新兴产业的发展更是给现有野生植物资源带来灾难性的后果，一些野生植物物种由于过度利用而逐渐濒危或灭绝。对市场需求量大、资源不足的野生植物实施人工培植是解决资源短缺与利用增长矛盾的最佳途径。我国虽然在农作物、园林花卉及人工林培育方面有较长的历史，已经形成了较为完善的理论体系、技术体系和丰富的管理经验，但是绝大多数国内外市场急需的野生植物人工培植才刚刚起步，缺乏理论、技术和管理方面的科技支撑，也成为制约野生植物人工培植事业全面、快速、健康发展的一个瓶颈。

针对我国野生植物保护与利用相矛盾的现状，再加上新形势下国际市场对野生植物资源的大量需求，我带领我的学术团队在国家林业局野生动植物保护司的资助下，经过多年的野外实地调查、室内模拟实验、定位定量试验和规模化大田研究观测，并查阅大量国内外文献写成《中国野生植物人工培植的理论、技术与管理》这本学术专著。全书分为中国野生植物人工培植的理论体系、中国野生植物人工培植的技术体系和中国野生植物人工培植的管理体系三大部分，共 23 章，主要包括中国野生植物资源概况、中国野生植物资源的过度利用和受危、中国野生植物资源的保护成就和问题、中国野生植物资源的有效保护和适度利用、人工培植是野生植物有效保护和适度利用的首要措施、中国野生植物人工培植的现状、中国野生植物人工培植的品种选育、中国野生植物人工培植的设施育苗、中国野生植物人工培植的大田定植、中国野生植物人工培植的立体种植、中国野生植物人工培植的定向培育、中国野生植物人工培植的采收与储藏、中国野生植物人工培植的生态安全、中国野生植物人工培植的 GAP 认证、中国野生植物人工培植的宣传教育、法制管理等内容。

本书提出了人工培植是实现野生植物资源的有效保护和适度利用的首要措施，为我国野生植物资源的可持续发展提供了理论依据；探讨了植物生活史型理论在野生植物人工种群定向培育中的应用；分析了植物生活史型理论在野生植物人工种群定向培育中的意义；提出了野生植物人工培植的立体种植技术，为今后

我国野生植物的人工培植提供了技术基础。本书分别从行政管理、工程管理、行业管理等九个方面研究了野生植物的管理问题，为我国野生植物的政府管理提供了科学依据。

野生植物一般分布于林区、农区或经济欠发达的边远地区，通过野生植物的人工培植可以调整当地的产业结构，安排富余人员就业，促进当地经济的发展。野生植物的人工培植在增加植物资源的同时，减少了对野生资源的破坏，保护了生态环境。因此，野生植物人工培植的快速健康发展，在不断提供市场需要的植物原料、满足人们日益提高的物质需求的同时，还能保护环境，有利于建设社会主义新农村，构建和谐社会。

衷心感谢国家林业局赵学敏副局长、国家林业局野生动植物保护司贾建生副司长、植物处王春玲副处长在本书撰写过程中给予大力支持，也衷心感谢浙江海正药业股份有限公司白骅董事长以及投资部刘克林经理对本项目给予的大力支持。

祖元刚

2008年3月

目 录

丛书序言

前言

第一部分 中国野生植物人工培植的理论体系

第 1 章 中国野生植物资源概况	3
1.1 中国野生植物资源的种类	3
1.2 中国野生植物资源的特点	3
1.2.1 物种丰富, 特有属、种繁多, 区系起源古老	3
1.2.2 栽培植物及其野生亲缘的种质资源非常丰富	4
1.2.3 野生植物资源的绝对量大, 人均相对量小	4
1.2.4 野生植物资源分布不均, 地域差异明显	4
1.2.5 野生植物资源再生性和有限性	4
1.2.6 野生植物资源多用性和可解体性	4
1.3 中国野生植物资源的价值	5
1.3.1 中国野生植物资源的科学价值	5
1.3.2 中国野生植物资源的生态价值	6
1.3.3 中国野生植物资源的经济价值	7
第 2 章 中国野生植物资源的过度利用和受危	8
2.1 市场需求导致的我国野生植物资源过度利用	8
2.1.1 我国有贸易数据的野生植物种类和分布	8
2.1.2 我国有贸易数据的野生植物的贸易现状	16
2.1.3 我国有贸易数据的野生植物的贸易消耗量及其对自然种群经济蕴藏量的影响	23
2.2 过度利用导致的我国野生植物的受危和濒危	33
2.2.1 我国有贸易数据的野生植物按 IUCN 标准的濒危种类	33
2.2.2 我国有贸易数据的野生植物属于《国家重点保护野生植物名录》的种类	35
2.2.3 我国有贸易数据的野生植物濒危或濒临灭绝的现状	35
第 3 章 中国野生植物资源的保护成就和问题	38
3.1 中国野生植物资源保护的成就	38
3.1.1 大力组织实施濒危野生植物抢救性保护工作	38

3.1.2 开展野生植物资源调查, 加强科学研究	39
3.1.3 社会公众提高了野生植物保护的意识并形成风尚	40
3.1.4 法律体系初步形成, 执法力度不断加强	41
3.1.5 开展全球性野生植物保护领域的国际合作	41
3.1.6 整合社会优势力量成立中国野生植物保护协会	42
3.2 中国野生植物资源保护的问题	43
3.2.1 政策法规体系不健全	43
3.2.2 目前尚存在野生植物保护行政主体地位的矛盾	43
3.2.3 保护态势趋于局部物种恢复、总体濒危	43
3.2.4 只重视政府行为, 忽视社会参与	43
3.2.5 片面强调保护, 忽视在保护基础上的开发利用	43
3.2.6 研究成果与实际应用脱节	44
3.2.7 野生植物保护与经济发展脱节	44
第4章 中国野生植物资源的有效保护和适度利用	45
4.1 正确处理好野生植物保护、利用和发展的关系	45
4.1.1 必须坚持“保护第一”的原则	45
4.1.2 必须坚持“合理利用”的原则	45
4.1.3 必须坚持“以可持续发展为核心”的原则	46
4.2 有效保护、适度利用, 促进野生植物资源的可持续发展	46
4.2.1 落实科学发展观, 全面理解野生植物的有效保护和适度利用	46
4.2.2 以“资源消耗量小于资源增长量”为核心内容, 做好野生植物的有效保护和适度利用	47
第5章 人工培植是野生植物有效保护和适度利用的首要措施	49
5.1 野生植物人工培植的国际化背景和概念	49
5.1.1 野生植物人工培植的国际化背景	49
5.1.2 野生植物人工培植的概念	49
5.2 人工培植是野生植物有效保护、资源增量的保障	51
5.2.1 现有野生植物保护措施在适度利用上的局限性	51
5.2.2 人工培植既确保了物种基因库的完整和延续, 又增加了资源总量	51
5.3 人工培植是野生植物适度利用、资源增值的保障	52
5.4 大力发展野生植物人工培植的意义	53
5.4.1 野生植物人工培植作为一种新兴产业有利于我国林业的跨越式发展	53
5.4.2 野生植物人工培植是创建人与自然和谐的重要物质基础	53
5.4.3 野生植物人工培植在促进农村繁荣、农业增效和农民增收发挥重要作用	53
第6章 中国野生植物人工培植的现状	56

6.1 中国野生植物人工培植的主要成就	56
6.1.1 开展了野生植物资源调查和市场贸易量调查,为野生植物人工培植提供了科学依据	56
6.1.2 积极促进野生植物的人工培植的产业化经营	56
6.1.3 以野生植物人工培植产业带动集体林区经济的发展,有效解决“三农问题”	57
6.2 中国野生植物人工培植的市场需求	57
6.2.1 中国野生植物人工培植的国际市场需求	57
6.2.2 中国野生植物人工培植的国内市场需求	58
6.3 中国野生植物人工培植规模的现状分析	60
6.3.1 野生植物人工种群现存量与自然种群总蕴藏量的比较分析	60
6.3.2 野生植物人工种群现存量与贸易量的比较分析	66
6.3.3 野生植物人工种群培植数量、面积和产值的比较分析	69
6.4 中国野生植物人工培植技术含量的现状分析	70
6.4.1 野生植物人工培植技术含量较高的物种	71
6.4.2 野生植物人工培植技术含量不高的物种	71
6.4.3 野生植物人工培植技术含量较低的物种	71
6.5 中国野生植物人工培植的制约因素	71
6.5.1 野生植物产业发展不平衡,整体效益不高	71
6.5.2 政府主管部门职能相对滞后,对集体林区野生植物产业经营缺乏规范和指导,中介不到位,体系不健全	72
6.5.3 野生植物产品结构不合理,缺乏自主知识产权的优良品种	72
6.6 中国野生植物人工培植产业发展的历史机遇	72
6.6.1 中国野生植物人工培植工作进入了大工程带动大发展的新时期	72
6.6.2 中国野生植物人工培植产业进入可持续发展的新时期	73
6.6.3 中国野生植物人工培植产业在新时期的可喜进展	75

第二部分 中国野生植物人工培植的技术体系

第7章 中国野生植物人工培植的品种选育	79
7.1 野生植物自然种群繁殖体纯正性的生物识别	79
7.1.1 野生植物自然种群繁殖体的DNA指纹图谱	79
7.1.2 野生植物自然种群繁殖体的色谱指纹图谱	80
7.2 野生植物自然种群繁殖体优良性状的认定	81
7.2.1 野生植物自然种群繁殖体丰产性状的认定	81
7.2.2 野生植物自然种群繁殖体目的有效物质高含量性状的认定	82

7.3 野生植物自然种群繁殖体的采集	82
7.3.1 野生植物自然种群繁殖体采集的行政许可	82
7.3.2 野生植物自然种群繁殖体的采收方式及标准	83
7.3.3 野生植物自然种群繁殖体的贮藏	85
7.4 野生植物自然种群优良性状繁殖体的扩繁	86
7.4.1 野生植物自然种群优良性状繁殖体的种子扩繁	86
7.4.2 野生植物自然种群优良性状繁殖体的组织培养	86
第8章 中国野生植物人工培植的设施育苗	87
8.1 野生植物人工种群设施育苗的形式	87
8.2 设施育苗的选址及建设	88
8.3 设施育苗的种苗培育	88
第9章 中国野生植物人工培植的大田定植	92
9.1 野生植物人工种群的大田定植前的准备	92
9.2 野生植物人工种群的大田定植技术	93
9.3 野生植物人工种群大田定植后的管理	94
第10章 中国野生植物人工培植的立体种植	100
10.1 野生植物人工种群立体种植的基本概念	100
10.2 野生植物人工种群立体种植的主要特点	101
10.3 野生植物人工种群立体种植的配置原理	103
10.4 野生植物人工种群立体种植的配置方式	104
第11章 中国野生植物人工培植的定向培育	106
11.1 野生植物人工种群定向培育的概念	106
11.2 植物生活史型理论在野生植物人工种群定向培育中的应用	106
11.3 以获得高产、稳产根茎叶等营养体为目的的野生植物人工种群“V生活史型”的定向培育	109
11.4 以获得高产、稳产果实、种子等繁殖体为目的的野生植物人工种群“S生活史型”的定向培育	111
11.5 以获得高产、稳产次生代谢产物为目的的野生植物人工种群“C生活史型”的定向培育	112
第12章 中国野生植物人工培植的采收与贮藏	115
12.1 野生植物人工种群最佳采收期的确定	115
12.2 野生植物人工种群合理采收强度的确定	117
12.3 野生植物人工种群采收品的安全运输	118
12.4 野生植物人工种群采收品的安全贮藏	119
12.5 野生植物人工培植产品质量标准及其评价	120

第 13 章 中国野生植物人工培植的生态安全	121
13.1 野生植物人工种群生态安全的概念与特点	121
13.2 土壤污染对野生植物人工种群的危害与防范	122
13.3 水体污染对野生植物人工种群的危害与防范	124
13.4 大气污染对野生植物人工种群的危害与防范	127
13.5 农用化学物质对野生植物人工种群的危害与防范	129
13.6 固体废弃物对野生植物人工种群的危害与防范	131
13.7 外来有害生物入侵对野生植物人工种群的危害及防范	133
第 14 章 中国野生植物人工培植的 GAP 认证	136
14.1 中国 GAP 的制定和实施	136
14.1.1 GAP 的概念	136
14.1.2 中国 GAP 的起草过程和颁布实施	136
14.1.3 中国 GAP 制定和实施的重要意义	137
14.1.4 野生植物人工培植实施 GAP 管理产业化发展的前景	138
14.2 中国 GAP 包含的主要内容	141
14.2.1 GAP 的主要内容	141
14.2.2 GAP 的标准操作规程 (SOP)	143
14.3 野生植物人工培植 GAP 生产基地建设	144
14.3.1 建立野生植物人工培植 GAP 生产基地的原则	144
14.3.2 野生植物人工培植 GAP 生产基地建设的环境质量要求	145
14.3.3 野生植物人工培植 GAP 生产基地的肥料使用原则	151
14.3.4 野生植物人工培植 GAP 生产基地的农药使用	154
14.4 野生植物人工培植 GAP 生产管理措施	157
14.4.1 野生植物人工培植种质标准及评价措施	157
14.4.2 野生植物人工培植的田间管理	159
14.4.3 野生植物人工培植的病虫害发生规律与防治	162
14.4.4 野生植物人工培植产品采收、产地初加工	163
14.4.5 野生植物人工培植产品包装、贮藏、运输	163
14.4.6 野生植物人工培植的工作人员与设备	164
14.5 野生植物人工培植产品质量控制	164
14.5.1 野生植物人工培植产品的丰产检测	164
14.5.2 野生植物人工培植产品的目的有效物质检测	165
14.5.3 野生植物人工培植产品的农残检测	166
14.5.4 野生植物人工培植产品的重金属检测	173
14.6 野生植物人工培植 GAP 生产管理的验收和认定	173

14.6.1 野生植物人工培植 GAP 生产管理的验收	173
14.6.2 野生植物人工培植 GAP 生产管理的认定	175

第三部分 中国野生植物人工培植的管理体系

第 15 章 中国野生植物人工培植的行政管理	179
15.1 健全我国野生植物人工培植的管理体系	179
15.2 转变我国野生植物人工培植的管理职能	180
15.3 加强我国野生植物人工培植的宏观调控	182
15.4 做好我国野生植物人工培植的公共服务	182
15.5 严格我国野生植物人工培植的监管执法	184
第 16 章 中国野生植物人工培植的工程管理	185
16.1 统筹全局,做好我国野生植物人工培植的布局管理	185
16.2 严格把关,做好我国野生植物人工培植的质量管理	188
16.3 厉行节约,做好我国野生植物人工培植的资金管理	190
第 17 章 中国野生植物人工培植的行业管理	191
17.1 加强对我国野生植物人工培植行业组织的行业管理	191
17.2 充分发挥行业协会在野生植物人工培植行业管理中的作用	194
17.3 充分发挥中介组织在野生植物人工培植行业管理中的作用	195
第 18 章 中国野生植物人工培植的市场管理	198
18.1 开展资源调查和贸易评估,为野生植物的市场准入提供科学依据	198
18.2 宏观调控、分类指导,建立有效的市场准入机制	199
18.3 合理规划、科学布局,构建野生植物人工培植产品的市场管理体系	202
18.4 加强管理,完善野生植物人工培植的市场监管模式	202
第 19 章 中国野生植物人工培植的产业管理	204
19.1 深刻认识野生植物人工培植产业的双重意义	204
19.2 不断完善野生植物人工培植产业的组织形式	205
19.3 积极建立野生植物人工培植产业的驱动机制	208
19.4 全面发展野生植物人工培植产业的关联链条	209
19.5 扶持培育野生植物人工培植产业的重点企业	211
第 20 章 中国野生植物人工培植的社会管理	214
20.1 正确对待野生植物人工培植产业所处的特定的社会条件	214
20.2 优先配置野生植物人工培植产业急需的基本社会资源	215
20.3 妥善解决野生植物人工培植产业面临的突出社会问题	216

20.4 自觉实施野生植物人工培植产业应有的高效社会管理	217
第 21 章 中国野生植物人工培植的科研管理	219
21.1 通过科技创新,推动中国野生植物人工培植的产业化经营	219
21.2 野生植物资源人工培育关键技术瓶颈的科学研究	219
21.3 野生植物人工培植产品安全性关键技术瓶颈的科学研究	223
21.4 形成拥有自主知识产权的重大技术支撑体系	224
21.4.1 加强野生植物人工培植重大技术支撑体系的建设	224
21.4.2 加强对于野生植物人工培植重大科技成果的自主知识产权保护	225
21.4.3 加强野生植物人工培植科技成果的自主知识产权转化	227
21.5 通过科技进步,提升野生植物人工培植产品的国际竞争力	228
第 22 章 中国野生植物人工培植的宣传教育管理	232
22.1 中国野生植物人工培植的宣传活动	232
22.1.1 加强野生植物人工培植的宣传机构和队伍建设	232
22.1.2 加强野生植物人工培植的宣传设施和形式建设	232
22.2 中国野生植物人工培植的宣传教育	233
22.2.1 开展多种层次的野生植物人工培植相关宣传教育活动	234
22.2.2 开展野生植物人工培植相关专业人员的教育培训	236
22.2.3 广泛普及野生植物保护和野生植物人工培植的科学知识	237
第 23 章 中国野生植物人工培植的法制管理	239
23.1 中国野生植物人工培植的法制建设	239
23.1.1 中国野生植物资源人工培植产业法制管理	239
23.1.2 中国野生植物人工培植国际贸易法制管理	241
23.2 中国野生植物人工培植的执法监督	242
23.2.1 加强野生植物人工培植产业的执法监督	242
23.2.2 加大政府执法力度,严厉打击野生植物的走私行为	243
23.2.3 协调野生植物保护执法相关各个部门,加强执法监督合作工作	244
参考文献	245
附录一 贸易量的调查方法	249
附录二 自然种群经济蕴藏量调查方法	251
附录三 《中药材生产质量管理规范(试行)》	253
附录四 药材可限制性使用的化学农药种类和方法	258
附录五 国家食品药品监督管理局关于印发《中药材生产质量管理规范认证 管理办法(试行)》及《中药材 GAP 认证检查评定标准(试行)》 的通知	259

第一部分 中国野生植物人工培植的 理论体系

第 1 章

中国野生植物资源概况

野生植物资源是由野生植物的个体所组成，并以群体的形态分布在地球表面的一种生物资源，是自然资源中可再生性资源的重要组成部分。我国的野生植物资源，是我国人民最基本的生产资料和生活资料，与人民的生产和生活有着极其密切的关系，是我国国民经济可持续发展的重要物质基础。

1.1 中国野生植物资源的种类

我国幅员辽阔，自然条件复杂，因而野生植物种类繁多，资源丰富（陈灵芝，1993；霍明远等，2001）。据统计，仅高等植物就有 470 科、3700 属、35 286 种，约占全世界高等植物种数的 90%。在这些高等植物中，我国的苔藓植物十分丰富，约有 106 科、480 属、2100 种，约占全世界科数的 70%、属数的 50%、种数的 10%；蕨类植物也十分丰富，共有 52 科，约占全世界科数的 80%，204 属，约占全世界属数的 46%，2600 种，约占全世界种数的 22%；我国是种子植物种类最丰富的国家之一，计有 343 科、3155 属、30 586 种种子植物，仅次于马来西亚（约 45 000 种）和巴西（约 40 000 种），居世界第三位（马敬能等，1998）。其中，被子植物有 291 科、2940 属、30 346 种，约占全世界种子植物科数的 60%、种数的 10%。在世界现存的 12 科、71 属、800 余种裸子植物中，我国就有 11 科、41 属、250 多种。此外，我国还有木本植物 8000 种，占全世界木本植物的 40%，特有植物 17 300 种，占全世界特有植物种总数的 1/3（《中国植被》编辑委员会，1998）。

1.2 中国野生植物资源的特点

我国的野生植物资源有几个显著特点：

1.2.1 物种丰富，特有属、种繁多，区系起源古老

我国是世界上高等植物种类和特有植物种类最多的国家之一。其中，我国有高等植物 3 万余种，在全世界裸子植物 12 科 800 余种中，中国就有 11 科，250

多种,是世界上裸子植物最多的国家;我国高等植物中特有种最多,约 17 300 种,约占我国高等植物总的种数的 57%以上(刘世荣等,1998);此外,我国区系起源古老的野生植物种类也居世界前列,其中,区系起源古老的松杉类,世界现存 7 个科中,中国有 6 个科。

1.2.2 栽培植物及其野生亲缘的种质资源非常丰富

我国是水稻和大豆的原产地,品种分别达 5 万个和 2 万个。我国有药用植物 11 000 多种,牧草 4215 种,原产我国的重要观赏花卉超过 30 属 2238 种(刘旭,2003)。

1.2.3 野生植物资源的绝对量大,人均相对量小

我国的野生植物种数虽然居世界第三位,且我国幅员辽阔,野生植物资源的绝对贮藏量大,居世界前列。然而,我国是一个人口众多的国家,因此,人均占有植物资源的绝对量相对较小,远远低于世界平均水平。

1.2.4 野生植物资源分布不均,地域差异明显

野生植物资源的一个突出特点就是具有明显的地域差异。我国从北到南横跨 3 个气候带。由于各气候带的水热条件和生长期不同,分布的野生植物种类也有很大差异,反映了野生植物资源的纬向地带性分布规律;我国从东到西,由于距海远近而出现的干湿条件差异,可分为湿润、半湿润、干旱等不同地区,各地区的野生植物资源种类又有明显不同,反映了经向地带性分布规律;不同海拔高度分布的野生植物资源种类也不相同,又反映了野生植物资源垂直分布的差异。

1.2.5 野生植物资源再生性和有限性

野生植物资源具有自然更新和可人工扩大繁殖能力的特性。但是,野生植物资源的再生、增殖不是无限制的,而是有一定限度的。当野生植物的利用量小于或等于再生量时,野生植物资源不会受到损害;但资源消耗量超过资源增长量时,就会造成野生植物资源的减少或枯竭,以致某些种类的灭绝。

1.2.6 野生植物资源多用性和可解体性

野生植物资源一般具有多重价值或用途,如药用植物,既可直接入药,又能从中提取制药的原料,有些野生植物还有利于保护环境和维持生态平衡。有些药用植物资源除主要供药用外,还可用于食品、保健、日用化工、轻工、农林、园艺等方面。然而,野生植物的蕴藏量又是有限的。由于客观因素的限制,人类利用资源的能力也是有限的。新中国成立初期,由于人口少、生产力水平低,野生