

中国野生植物 开发与加工利用

●高愿君 主编

●姚连芳 赵良 副主编



●中国轻工业出版社

58.899

432

中国野生植物开发与 加工利用

主 编 高愿君

副主编 姚连芳 赵 良

编 者 (以姓氏笔划为序):

孔 谨 田呈瑞 许克勇

许贵芳 何松林 高 晗

路建锋 魏新军

2k603/09

中国轻工业出版社

(京)新登字034号

图书在版编目(CIP)数据

中国野生植物开发与加工利用/高愿君主编. —北京: 中国轻工业出版社, 1997.1重印

ISBN 7-5019-1775-2

I. 中… I. 高… III. ① 野生植物-植物资源-开发
② 野生植物-植物资料-应用 IV. Q049.9

中国版本图书馆CIP数据核字(95)第05528号

中国野生植物开发与加工利用

*

中国轻工业出版社出版

(北京市东长安街6号)

北京市卫版印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

*

787×1092毫米 1/32 印张: 16.125 字数: 338千字

1995年8月 第1版第1次印刷

1997年2月 第1版第2次印刷

印数: 3001—6000 定价: 27.00元

内 容 提 要

本书较全面地阐述了我国野生植物资源概况、主要野生植物资源种类及野生植物的调查、采收和运输。重点介绍了野生植物的药用、观赏利用、食品加工利用、主要化学成分的提取，以及天然香料、色素、淀粉、油脂、果胶、甜味剂等成分的提制技术。

本书可供轻工、商业、农林、医药以及园林绿化等专业工作者和从事野生植物开发利用的技术人员使用，也可供大、中专院校有关专业师生参考。

序

中国是世界园艺植物的发源地之一，也是野生植物资源宝库。

中国的野生植物种类多、分布广。食品、医药工业用之加工食品、药品；化学工业用之提取香料、色素、鞣质、果胶、淀粉等产品；不少野生植物还可供观赏、美化环境，甚至可与百花媲美。野生植物以其丰富的成分和独有的特性，具有广泛的开发利用价值。

占世界土地面积仅 7% 的中国，要养活占世界人口 22% 的人口，还必须昌盛发展。在向大自然索取中，充分开发野生植物资源，无疑具有重要意义。目前，野生植物开发利用已引起社会的重视。

高愿君、姚连芳副教授具有扎实的理论基础和实践经验，在野生植物开发利用方面的教学和研究工作中，积累了丰富的研究资料。编者们系年青有为的一代，他们以自己的专业特长和研究成果，编著了这本《中国野生植物开发与加工利用》。全书立论正确、资料丰富、内容充实、文笔流畅，是当前不可多得的科技新书之一。本书可供野生植物开发利用的企事业单位、大专院校有关专业的师生以及轻工、商业、农林等有关专业工作者参考。本书的出版将为大力促进野生植物的开发利用作出贡献。

乘该书出版之际，特向编著者表示热诚的祝贺，并爱志

数语，以为之序。

西北农业大学食品系
陈锦屏 1994.9.19

前 言

我国疆土辽阔，野生植物种类繁多、蕴藏量大，而且分布广泛，开发利用价值极高。但我国的野生植物资源尚未被充分合理地利用起来。据统计，我国目前对野生植物的开发利用量只有蕴藏量的5%左右，大量的野生植物资源仍在“沉睡”或被“践踏”，使其年复一年地自生自灭，不能变为财富。由此，充分挖掘天然植物资源，势在必行。向大自然要粮、要菜、要产品已正成为一种新潮流。目前，许多科研单位、大专院校、加工企业、商业供销、农村乡镇等系统正将注意力集中在野生植物的开发利用方面。本书的问世将为我国野生植物资源的合理开发利用提供许多有价值的科技资料 and 科学依据。

本书为较全面详细介绍野生植物开发利用的专著，是作者多年来从事野生植物开发利用研究的成果荟萃。本书共分十一章，主要介绍我国野生植物资源概况；野生植物资源种类与分布；野生植物的调查、采集和贮运；野生植物主要化学成分的提取；野生植物的药用、观赏利用、食品加工利用以及天然香料、色素、淀粉、油脂、果胶等成分的制取。本书可供轻工、商业、农林、医药、园林绿化等专业工作者和从事野生植物资源开发利用的加工企业有关人员使用，也可供大中专院校有关专业师生参考。

本书各章编写分工如下：第一章由姚连芳编写，第二章由许贵芳、何松林编写，第三章由高晗、高愿君、田呈瑞编

写,第四章由路建锋编写,第五章由姚连芳、何松林编写,第六章由高愿君、田呈瑞、高晗编写;第七章由魏新军编写,第八、九章由赵良编写,第十章由高愿君和孔谨编写,第十一章由许克勇和高晗编写。

初稿完成后,由高愿君、姚连芳校改定稿。

本书承蒙西北农业大学博士生导师陈锦屏教授审阅并撰写序言。在编写过程中,参考了许多同志编写的专著和论文,在此一并表示深深的谢意。

由于时间仓促,编者水平有限,不当之处在所难免,望读者批评指正。

编 者

1994年9月于河南辉县

目 录

第一章 中国野生植物资源概况	1
第一节 中国野生植物资源分区	1
一、东北区	1
二、华北区	2
三、黄土高原区	2
四、西北区	2
五、华中区	3
六、南方区	3
七、云贵高原区	4
八、青藏高原区	4
第二节 野生植物资源分类	5
一、按植物分类学系统分类	5
二、按植物资源用途分类	7
第三节 我国野生植物资源开发与利用概况	9
一、我国野生植物资源利用简史	9
二、我国野生植物资源开发与利用现状	13
三、野生植物资源开发与利用的途径与步骤	17
第二章 中国主要野生植物资源	21
第一节 野生药用植物资源	21
一、抗病原微生物植物	21
二、抗寄生虫植物	23
三、具有抗癌作用的植物	24
四、用于治疗神经系统疾病的植物	26

五、用于治疗心血管疾病的植物·····	28
六、用于治疗呼吸系统疾病的植物·····	30
七、用于治疗消化系统疾病的植物·····	31
八、具有强壮作用的药用植物·····	32
九、其他药用植物·····	34
第二节 野生观赏植物资源·····	35
一、野生观赏蕨类·····	35
二、野生观赏草本花卉·····	38
三、野生观赏木本花卉·····	42
四、野生观赏竹类·····	45
第三节 野生食用植物资源·····	47
一、野生淀粉植物资源·····	47
二、野生食用油脂植物资源·····	51
三、野生蜜源植物资源·····	56
四、野生果树资源·····	63
五、野生蔬菜资源·····	69
六、野生食用菌资源·····	73
第四节 野生香料植物资源·····	77
一、香花植物·····	78
二、香根植物·····	81
三、草本香料植物·····	82
四、木本香料植物·····	83
第五节 其他野生植物资源·····	86
一、野生食用色素植物资源·····	86
二、野生工业用染料植物资源·····	87
三、野生鞣料植物资源·····	88
四、野生甜味植物资源·····	91
五、野生树脂植物资源·····	93
六、野生树胶植物资源·····	95

七、野生纤维植物资源	96
第三章 野生植物资源的调查、采收和运输	99
第一节 野生植物资源的调查方法	99
一、野生植物资源调查研究的意义	99
二、资源调查的准备工作	100
三、资源调查记录	100
四、野外调查方法	102
五、整理总结	104
第二节 野生植物的识别及鉴定	105
一、野生油料植物的识别及鉴定	105
二、野生淀粉植物的识别及鉴定	106
三、野生药用植物的识别及鉴定	107
四、野生单宁(鞣质)植物的识别及鉴定	108
五、野生橡胶类植物的识别及鉴定	108
六、野生纤维植物的识别及鉴定	109
第三节 野生植物的采收	110
一、采收期的确定	110
二、采收方法	111
三、采收注意事项	113
第四节 野生植物的采后处理与包装	113
一、野生植物的采后处理	113
二、野生植物组织的包装	115
第五节 野生植物的运输	116
第四章 野生植物的药用	118
第一节 具解表功用的野生植物利用	118
一、牛至(野荆芥)	118
二、石芥苧	119
三、罗勒(香荆芥、香草)	119
四、截叶铁扫帚(铁杆蒿、夜门关)	120

五、野香薷(土香薷、偏脸荆芥)	121
六、黄荆(荆棵、黄荆条)	122
七、藁本(香藁本)	124
八、水蜈蚣(水莎草、干根草)	124
第二节 具清热功用的野生植物利用	125
一、千屈菜	125
二、土大黄(牛舌头棵、酸蒺菜)	126
三、马兰(小野菊、三脉马兰)	127
四、马齿苋(马食菜、马杓菜、豆瓣菜)	128
五、马鞭草	129
六、牛筋草(蟋蟀草)	131
七、水杨梅	132
八、乌菰莓(绞股蓝、五爪龙、猪草秧)	132
九、龙葵(黑天茄、天地棵)	133
十、百蕊草(打食草)	134
十一、四瓣草(萍、田字草、破铜钱)	135
十二、当药(獐牙菜)	136
十三、连钱草(活血丹、金钱草)	137
十四、佛甲草(晒不死、小马齿苋、指甲草)	138
十五、筋骨草(白花夏枯草)	139
十六、荔枝草(癞肚皮棵、蛤蟆草、癞蛤蟆棵)	140
十七、狼把草	141
十八、鬼针草(婆婆针、一包针)	142
十九、紫茉莉(烧汤花、粉豆、胭脂花)	143
二十、野菊花(野黄菊、苦蕒)	144
二十一、蛇葡萄(山葡萄、见毒消、蛇白菰)	145
二十二、景天	146
二十三、漏芦	147
二十四、蒲公英(黄花苗、公英、黄花地丁、婆婆丁)	148

二十五、蜀葵(麻杆花、牛柿饼花)	149
二十六、酸模(水菠菜、猪耳朵棵、牛舌头棵)	150
二十七、糙苏(蜂窝草、白丹参)	151
二十八、翻白草	152
二十九、七叶一枝花(重楼、金线重楼、蚤休、草合车)	152
三十、小飞蓬(加拿大蓬、驴尾巴蒿、小白酒草)	154
三十一、小檗(三棵针)	155
三十二、凤尾草(凤尾蕨、井口边草、金鸡尾)	156
三十三、刺苋(野苋菜、刺苋菜)	157
三十四、荠菜(荠荠菜、地菜、荠儿菜)	157
三十五、酢浆草(酸浆草)	159
三十六、辣蓼(水蓼、辣蓼草)	160
三十七、茅莓(花米托盘、薄田蕨)	160
第三节 具理气理血功用的野生植物利用	162
一、枸橘(铁篱寨、香元、枳、臭橘)	162
二、薤白(野蒜、小根蒜)	163
三、香附(香附子、莎草疙瘩)	163
四、三裂叶蛇葡萄(绿葡萄、山葡萄、见肿消)	164
五、玫瑰花	165
六、珍珠菜(活血莲、红丝毛)	165
七、山莓	166
八、水芹(水芹菜)	167
九、马兰	168
十、瓦松(瓦笋、瓦塔)	169
十一、红旱莲(湖南连翘、黄海棠)	170
十二、铁苋菜(海蚌含珠、人苋、覆草)	171
十三、紫薇(痒痒树、搔痒树)	172
十四、菊叶三七(土三七、紫背三七)	172
第四节 具补益功用的野生植物利用	173

一、四叶参(羊乳、奶参、羊乳参)	173
二、野豇豆(土高丽参、人参)	174
三、淫羊藿(仙灵脾、三枝九叶草、羊藿)	175
四、萝藦(老婆筋)	176
五、鹿蹄草(鹿衔草、鹿含草)	177
六、百合(野百合、药百合、家百合)	179
七、沙参(泡参)	179
八、茅栗(毛栗)	180
九、野大豆(踯豆)	181
十、椿实子(构树、构桃、椿桃、椿树)	181
十一、枸杞(杞果、枸杞子)	183
十二、何首乌	183
第五节 具止咳化痰功用的野生植物利用	184
一、洋金花(曼陀罗、胡茄、醉心花)	184
二、桔梗(苦桔梗、白桔梗)	186
三、款冬花(冬花)	187
四、谷精草(蚤缀、铃铃草)	187
五、斑叶兰	188
六、鼠李	188
七、薺菜	189
八、热参(华山参、大红参)	190
九、鼠曲草	191
第六节 具有其他功用的野生植物利用	192
一、小果蔷薇(七姐妹)	192
二、穿山龙(穿地龙、山常山)	193
三、铁丝灵仙(铁脚威灵仙、威灵仙)	194
四、野蔷薇(多花蔷薇、红根)	194
五、软枣(君迁子、黑枣)	195
六、棠梨(杜梨)	196

七、五味子(南五味子)	196
八、石龙芮	197
九、回回蒜(鸭脚板、野桑堪、小回回蒜)	198
十、银线草(金粟兰)	199
十一、野棉花(山棉花)	200
第五章 野生植物的观赏利用	201
第一节 野生观赏植物的园林应用概况	201
一、野生观赏植物及其特点	201
二、野生观赏植物的观赏特性	202
三、野生观赏植物的园林应用	204
四、野生观赏植物资源的合理开发与利用	207
第二节 野生观赏植物的引种驯化	210
一、野生观赏植物引种驯化的意义	210
二、引种驯化的基本原理	212
三、引种驯化的步骤和技术措施	214
四、引种驯化成功的标准	215
第三节 野生草本观赏植物的园林应用	216
一、蕨类植物	216
二、水生花卉	218
三、一二年生花卉	221
四、宿根花卉	222
五、球根花卉	228
第四节 野生木本观赏植物的园林应用	232
一、乔木类	232
二、灌木类	237
三、藤木类	241
四、竹类	244
第六章 野生植物的食用加工	248
第一节 野生水果加工利用	248

一、山楂	248
二、猕猴桃	267
三、五味子	279
四、海棠果	283
五、黑加仑	287
六、沙棘	289
七、山杏	294
八、树莓	299
九、矮杨梅	302
十、火棘	305
十一、刺梨	306
十二、山葡萄	312
十三、枸杞	316
十四、余甘子	321
十五、酸枣	323
十六、刺玫果	328
十七、玫瑰果	330
十八、越桔	331
十九、金樱子	332
第二节 野生蔬菜加工利用	333
一、我国野菜的特点与开发利用概况	333
二、野菜干加工	335
三、野菜盐渍加工	338
四、野菜罐头加工	340
第三节 野生食用菌加工利用	346
一、鸡枞菌	346
二、美味牛肝菌	349
三、松茸	352
四、蜜环菌	356

五、羊肚菌	359
六、其他野生菌类的加工	361
第七章 野生植物主要化学成分的提取与精制	365
第一节 提取基本过程	365
一、提取原则	365
二、提取精制的基本步骤	366
三、提取物纯度判断	366
第二节 常用提取方法	367
一、溶剂提取法	368
二、水蒸气蒸馏法	374
三、升华法	375
第三节 常用分离方法	375
一、沉淀分离法	376
二、结晶分离法	330
三、亲和层析分离法	384
四、分子蒸馏分离法	386
五、萃取分离法	387
六、超临界流体萃取分离法	388
第四节 杂质除去方法	391
一、单宁	391
二、叶绿素	391
三、脂质类和树脂	392
四、蛋白质	392
五、无机盐	392
六、糖类	393
第八章 野生香料植物的加工利用	394
第一节 野生香料植物概况	394
一、野生香料植物发展概况	394
二、香料植物的含义及分类	396