



华夏英才基金学术文库

哈斯巴根 苏亚拉图 编著

内蒙古野生蔬菜资源 及其民族植物学研究



科学出版社

www.sciencep.com



华夏英才基金学术文库

内蒙古野生蔬菜资源 及其民族植物学研究

哈斯巴根 苏亚拉图 编著



科学出版社

北京

内 容 简 介

本书介绍了内蒙古野生蔬菜资源及其民族植物学研究的内容,共分六章。第一章论述了野生蔬菜资源及其食用价值;第二章介绍了内蒙古野生蔬菜资源的特性,包括种类组成及其可食用部位、内蒙古植被与野生蔬菜植物资源以及野生蔬菜资源植物的分布;第三章探讨了内蒙古野生蔬菜资源的分类;第四章介绍了内蒙古野生蔬菜资源的民族植物学研究案例;第五章探讨了内蒙古野生蔬菜资源的开发利用;第六章借助彩色图片,简要介绍了内蒙古常见野生蔬菜资源植物。

本书可供从事农业、传统医药、植物资源开发利用和食品科学的人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

内蒙古野生蔬菜资源及其民族植物学研究 / 哈斯巴根, 苏亚拉图编著.
—北京: 科学出版社, 2008

(华夏英才基金学术文库)

ISBN 978-7-03-020409-7

I. 内… II. ①哈…②苏… III. ①野生植物: 蔬菜-植物资源-研究-内蒙古②民族学: 植物学-研究-内蒙古 IV. S647 Q948.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 031927 号

责任编辑: 韩学哲 / 责任校对: 桂伟利

责任印制: 钱玉芬 / 封面设计: 陈 敬

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 5 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2008 年 5 月第一次印刷 印张: 9 插页: 10

印数: 1—1 000

字数: 164 000

定价: 48.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈环伟〉)

前 言

野生蔬菜是指未经引种驯化和人工管理，可作蔬菜食用的植物。通常所说的“野菜”在广义上是指可以被人们食用的野生动物和植物，而狭义的“野菜”就是指野生蔬菜，是人类能够以蔬菜的方式食用的野生植物。野生蔬菜的多数种类生长在未受农药、化肥和工业有毒有害物质污染的生态环境条件良好的地区，是理想的“天然绿色食品”原料；野生蔬菜的植物体内含有蛋白质、脂肪、碳水化合物、纤维素、多种维生素和矿物质元素等营养成分；野生蔬菜中的许多种类具有防病治病的功效。因此，野生蔬菜是既有营养又具保健作用的“无公害蔬菜”。

内蒙古野生蔬菜资源调查研究工作始于 20 世纪 50 年代。1958~1960 年开展了全区资源植物普查工作，1961 年由马毓泉、富象乾、杨锡麟等编写了《内蒙古经济植物手册》（内部刊出），其中记载了部分野生蔬菜；《内蒙古植物志》（第二版，第 1~5 卷）（1989~1998）所记载描述的 2270 种野生维管束植物中的 44 种有野生蔬菜用途的简单记载。迄今为止，还没有系统地研究内蒙古的野生蔬菜资源。

自 20 世纪 80 年代以来，我们在内蒙古开展了野生蔬菜资源调查及其民族植物学（ethnobotany）的研究工作。本书从植物资源学的角度分析评价了内蒙古野生蔬菜资源，介绍了近年来对内蒙古野生蔬菜资源进行民族植物学研究的五个案例。最后，借助多年来所拍摄的彩色照片，简要介绍了内蒙古常见野生蔬菜资源植物。

内蒙古野生蔬菜资源的研究工作刚刚起步，本书只是初步整理和总结了一些基本概况和零星的民族植物学调查案例，为进一步的深入研究提供了基础资料。我们将继续关注内蒙古野生蔬菜资源，将在特色和重点种类的生物学特性、生态学特性、营养和功能性成分、引种驯化、新品种培育、加工方法、保鲜技术等方面展开研究工作。欢迎国内外专家学者同我们一起，对内蒙古野生蔬菜资源进行深入的研究。

本书为国家自然科学基金项目“内蒙古蒙古族传统野生食用植物资源的民族植物学研究”（30560013）的部分研究结果。本项目由哈斯巴根主持，陈山、苏亚拉图、耿星河、满良、金凤、敖日格尔、曹乌吉斯古楞、包萨如拉、额尔德木图参加，胡乌仁、乌尼尔、红格尔、娜布其、木兰、格根塔娜、金兰、秦丽丽参与了本项目部分内容的调查工作。在本书的编研过程中，得到了中国科学院昆明植物研究所的裴盛基研究员和龙春林研究员，扬州大学淮虎银教授，内蒙古师范

大学陈山研究员的指导；同时得到了内蒙古教育出版社编审萨日娜女士，中国人民银行呼和浩特中心支行萨其容贵女士以及内蒙古赤峰市克什克腾旗教育局清巴特尔先生的大力支持，在此一并致谢。

由于水平有限，不妥之处，敬请批评指正。

作者

2008年1月

目 录

前言

第一章 野生蔬菜及其食用价值	1
第一节 野生蔬菜资源	1
一、植物资源	1
二、野生蔬菜资源	2
第二节 野生蔬菜的食用价值	3
一、野生蔬菜中的蛋白质	4
二、野生蔬菜中的脂肪	4
三、野生蔬菜中的碳水化合物	5
四、野生蔬菜中的维生素	5
五、野生蔬菜中的矿质元素	9
第二章 内蒙古野生蔬菜资源的基本特性	11
第一节 内蒙古野生蔬菜资源植物种类组成及其可食用部位	11
一、内蒙古野生蔬菜资源植物大类群的组成	11
二、内蒙古野生蔬菜资源植物的科属组成	11
三、内蒙古野生蔬菜的可食用部位	13
第二节 内蒙古植被与野生蔬菜植物资源	13
一、温带草原植被中的野生蔬菜植物	14
二、温带荒漠植被中的野生蔬菜植物	15
三、山地植被中的野生蔬菜植物	16
四、沙地植被中的野生蔬菜植物	18
五、低湿地植被中的野生蔬菜植物	18
第三节 内蒙古野生蔬菜资源植物的分布	20
一、内蒙古广布野生蔬菜资源植物	20
二、内蒙古植物分区与野生蔬菜资源植物的分布	20
三、内蒙古行政区划与野生蔬菜资源植物的分布	23
第三章 内蒙古野生蔬菜资源的分类	28
第一节 我国野生蔬菜资源分类研究概况	28
第二节 内蒙古野生蔬菜资源的分类	29
一、按植物的分类学属性分类	29
二、按植物的生活型分类	29

三、按植物的生境分类	30
四、按植物的食用部位分类	30
第四章 内蒙古野生蔬菜资源的民族植物学研究	33
第一节 民族植物学与野生蔬菜资源	33
一、民族植物学简介	33
二、民族植物学研究中的野生蔬菜资源	36
第二节 内蒙古野生蔬菜资源的民族植物学研究案例	37
一、内蒙古阿鲁科尔沁旗蒙古族民间野生蔬菜的研究	37
二、内蒙古库伦旗蒙古族民间野生蔬菜的研究	43
三、内蒙古额济纳旗蒙古族民间野生蔬菜的研究	46
四、内蒙古呼伦贝尔鄂温克族民间野生蔬菜的研究	48
五、内蒙古鄂尔多斯高原地区蒙古族民间野生蔬菜的研究	50
第五章 内蒙古野生蔬菜资源的开发利用	53
第一节 内蒙古野生蔬菜资源的民间利用	53
第二节 内蒙古野生蔬菜资源开发生产概况	54
第三节 内蒙古野生蔬菜资源的研究和开发利用	54
一、野生蔬菜的基础研究	54
二、野生蔬菜特色优质种类的筛选	55
三、野生蔬菜原料基地建设	55
四、野生蔬菜的人工栽培	55
第六章 内蒙古常见野生蔬菜资源植物简介	56
问荆 <i>Equisetum arvense</i> L.	56
蕨 <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn var. <i>latiusculum</i> (Desv.) Underw. ex Heller	57
多齿蹄盖蕨 <i>Athyrium multidentatum</i> (Doell) Ching	57
荚果蕨 <i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Todaro	57
家榆 <i>Ulmus pumila</i> L.	58
大果榆 <i>Ulmus macrocarpa</i> Hance	58
麻叶荨麻 <i>Urtica cannabina</i> L.	59
狭叶荨麻 <i>Urtica angustifolia</i> Fisch. ex Hornem.	59
酸模 <i>Rumex acetosa</i> L.	60
皱叶酸模 <i>Rumex crispus</i> L.	60
篇蓄 <i>Polygonum aviculare</i> L.	60
叉分蓼 <i>Polygonum divaricatum</i> L.	61
酸模叶蓼 <i>Polygonum lapathifolium</i> L.	61
水蓼 <i>Polygonum hydropiper</i> L.	62

藜 <i>Chenopodium album</i> L.	62
尖头叶藜 <i>Chenopodium acuminatum</i> Willd.	63
刺藜 <i>Chenopodium aristatum</i> L.	63
灰绿藜 <i>Chenopodium glaucum</i> L.	63
地肤 <i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad.	64
猪毛菜 <i>Salsola collina</i> Pall.	64
碱蓬 <i>Suaeda glauca</i> (Bunge) Bunge	65
盐地碱蓬 <i>Suaeda salsa</i> (L.) Pall.	65
反枝苋 <i>Amaranthus retroflexus</i> L.	65
马齿苋 <i>Portulaca oleracea</i> L.	66
繁缕 <i>Stellaria media</i> (L.) Cyrillus	66
兴安升麻 <i>Cimicifuga dahurica</i> (Turcz.) Maxim.	67
翼果唐松草 <i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. var. <i>sibiricum</i> Regel et Tiling	67
东亚唐松草 <i>Thalictrum minus</i> L. var. <i>hypoleucum</i> (Sieb. et Zucc.) Mig.	67
展枝唐松草 <i>Thalictrum squarrosum</i> Steph. ex Willd.	68
棉团铁线莲 <i>Clematis hexapetala</i> Pall.	68
五味子 <i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.	69
沙芥 <i>Pugionium cornutum</i> (L.) Gaertn.	69
宽翅沙芥 <i>Pugionium dolabratum</i> Maxim.	69
毛果群心菜 <i>Cardaria pubescens</i> (C. A. Mey.) Jarm.	70
芥 <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	70
风花菜 <i>Rorippa islandica</i> (Oed.) Borbas	71
独行菜 <i>Lepidium apetalum</i> Willd.	71
遏蓝菜 <i>Thlaspi arvense</i> L.	71
糖芥 <i>Erysimum bungei</i> (Kitag.) Kitag.	72
白花碎米荠 <i>Cardamine leucantha</i> (Tausch) Schulz	72
费菜 <i>Sedum aizoon</i> L.	72
龙牙草 <i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	73
地榆 <i>Sanguisorba officinalis</i> L.	73
水杨梅 <i>Geum aleppicum</i> Jacq.	74
鹅绒委陵菜 <i>Potentilla anserina</i> L.	74
铺地委陵菜 <i>Potentilla supina</i> L.	75
二裂委陵菜 <i>Potentilla bifurca</i> L.	75
天蓝苜蓿 <i>Medicago lupulina</i> L.	75

草木樨 <i>Melilotus suaveolens</i> Ledeb.	76
白花草木樨 <i>Melilotus albus</i> Desr.	76
野火球 <i>Trifolium lupinaster</i> L.	77
胡枝子 <i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	77
达乌里胡枝子 <i>Lespedeza davurica</i> (Laxm.) Schindl.	77
鸡眼草 <i>Kummerowia striata</i> (Thunb.) Schindl.	78
长萼鸡眼草 <i>Kummerowia stipulacea</i> (Maxim.) Makino	78
山野豌豆 <i>Vicia amoena</i> Fisch.	79
大叶野豌豆 <i>Vicia pseudorobus</i> Fisch. et C. A. Mey.	79
歪头菜 <i>Vicia unijuga</i> R. Br.	79
大山黧豆 <i>Lathyrus davidii</i> Hance	80
牻牛儿苗 <i>Erodium stephanianum</i> Willd.	80
野西瓜苗 <i>Hibiscus trionum</i> L.	81
野葵 <i>Malva verticillata</i> L.	81
长柱金丝桃 <i>Hypericum ascyron</i> L.	81
堇菜 <i>Viola verecunda</i> A. Gray	82
东北堇菜 <i>Viola mandshurica</i> W. Beck	82
鸡腿堇菜 <i>Viola acuminata</i> Ledeb.	82
球果堇菜 <i>Viola collina</i> Bess.	83
紫花地丁 <i>Viola yedoensis</i> Makino	83
变豆菜 <i>Sanicula chinensis</i> Bunge	84
水芹 <i>Oenanthe javanica</i> (Bl.) DC	84
海乳草 <i>Glaux maritima</i> L.	84
狼尾花 <i>Lysimachia barystachys</i> Bunge	85
苔菜 <i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) Kuntze	85
地梢瓜 <i>Cynanchum thesioides</i> (Freyn) K. Schum.	85
鹅绒藤 <i>Cynanchum chinense</i> R. Br.	86
羊角子草 <i>Cynanchum cathayense</i> Tsiang et Zhang	86
打碗花 <i>Calystegia hederacea</i> Wall. ex Roxb.	87
菟丝子 <i>Cuscuta chinensis</i> Lam.	87
附地菜 <i>Trigonotis penduncularis</i> (Trev.) Benth. ex Baker et Moore	87
薄荷 <i>Mentha haplocalyx</i> Briq.	88
甘露子 <i>Stachys sieboldii</i> Miq.	88
香薷 <i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyland.	89
地笋 <i>Lycopus lucidus</i> Turcz. ex Benth.	89

宁夏枸杞 <i>Lycium barbarum</i> L.	89
龙葵 <i>Solanum nigrum</i> L.	90
北水苦蕒 <i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	90
草本威灵仙 <i>Veronicastrum sibiricum</i> (L.) Pennell	91
返顾马先蒿 <i>Pedicularis resupinata</i> L.	91
车前 <i>Plantago asiatica</i> L.	91
平车前 <i>Plantago depressa</i> Willd.	92
大车前 <i>Plantago major</i> L.	92
黄花龙芽 <i>Patrinia scabiosaeifolia</i> Fisch. ex Trev.	92
桔梗 <i>Platycodon grandiflorus</i> (Jacq.) A. DC.	93
轮叶沙参 <i>Adenophora tetraphylla</i> (Thunb.) Fisch.	93
荠苎 <i>Adenophora trachelioides</i> Maxim.	94
聚花风铃草 <i>Campanula glomerata</i> subsp. <i>cephalotes</i> (Nakai) Hong ...	94
羊乳 <i>Codonopsis lanceolata</i> (Sieb. et Zucc.) Benth. et Hock. f.	94
全叶马兰 <i>Kalimeris integrifolia</i> Turcz. ex DC.	95
东风菜 <i>Doellingeria scaber</i> (Thunb.) Nees	95
紫菀 <i>Aster tataricus</i> L. f.	96
小蓬草 <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	96
猪毛蒿 <i>Artemisia scoparia</i> Walsat. et Kit.	97
萎蒿 <i>Artemisia selegensis</i> Turcz. ex Bess.	97
柳叶蒿 <i>Artemisia integrifolia</i> L.	97
兔儿伞 <i>Syneilesis aconitifolia</i> (Bunge) Maxim.	98
山尖子 <i>Cacalia hastata</i> L.	98
蹄叶橐吾 <i>Ligularia fischeri</i> (Ledeb.) Turcz.	99
苍术 <i>Atractylodes lancea</i> (Thunb.) DC.	99
关苍术 <i>Atractylodes japonica</i> Koidz. ex Kitam.	99
牛膝菊 <i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	100
牛蒡 <i>Arctium lappa</i> L.	100
刺儿菜 <i>Cirsium segetum</i> Bunge	100
大刺儿菜 <i>Cirsium setosum</i> (Willd.) MB.	101
飞廉 <i>Carduus crispus</i> L.	101
笔管草 <i>Scorzonera albicaulis</i> Bunge	102
毛连菜 <i>Picris davurica</i> Fisch.	102
蒲公英 <i>Taraxacum mongolicum</i> Hand.-Mazz.	102
苣荬菜 <i>Sonchus arvensis</i> L.	103
苦苣菜 <i>Sonchus oleraceus</i> L.	103

山莴苣 <i>Lagedium sibiricum</i> (L.) Sojak	104
乳苣 <i>Mulgedium tataricum</i> (L.) DC.	104
山苦蕒 <i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	104
抱茎苦蕒菜 <i>Ixeris sonchifolia</i> (Bunge) Hance	105
宽叶香蒲 <i>Typha latifolia</i> L.	105
野慈姑 <i>Sagittaria trifolia</i> L.	106
鸭跖草 <i>Commelina communis</i> L.	106
竹叶子 <i>Streptolirion volubile</i> Edgew.	106
小黄花菜 <i>Hemerocallis minor</i> Mill.	107
山丹 <i>Lilium pumilum</i> DC.	107
有斑百合 <i>Lilium concolor</i> Salisb. var. <i>pulchellum</i> (Fisch.) Regel	108
茗葱 <i>Allium victorialis</i> L.	108
长梗韭 <i>Allium nerini florum</i> (Herb.) Baker	109
薤白 <i>Allium macrostemon</i> Bunge	109
野韭 <i>Allium ramosum</i> L.	109
蒙古韭 <i>Allium mongolicum</i> Regel	110
矮韭 <i>Allium anisopodium</i> Ledeb.	111
细叶韭 <i>Allium tenuissimum</i> L.	111
山韭 <i>Allium senescens</i> L.	111
碱韭 <i>Allium polyrhizum</i> Turcz. ex Regel	112
黄花葱 <i>Allium condensatum</i> Turcz.	112
玉竹 <i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	113
黄精 <i>Polygonatum sibiricum</i> Delar. ex Redoute	113
龙须菜 <i>Asparagus schoberioedes</i> Kunth	114
穿龙薯蓣 <i>Dioscorea nipponica</i> Makino	114
主要参考文献.....	115
附录：内蒙古野生蔬菜资源植物名录.....	119
图版	

第一章 野生蔬菜及其食用价值

第一节 野生蔬菜资源

一、植物资源

所谓自然资源是指在一定时间、地点的条件下能够产生经济价值的、以提高人类当前和将来福利的自然环境因素和条件的总称。在国土开发利用中,自然资源包括土地资源、气候资源、水资源、生物资源、矿产资源、海洋资源、能源资源和旅游资源等。生物资源是指生物圈中全部动物、植物和微生物。生物资源的分类通常采用生物分类的方法,将生物资源分为植物资源和动物资源(陈永文 2002,刘成武等 1999)。

有关植物资源(plant resources)的定义,国内外学者做了多种阐述。吴征镒院士等(1983,1987)给植物资源定义为:“一切有用植物的总和”,统称植物资源。他们认为,“有用”植物即对人有益的植物,其中具有商品价值的称为经济植物;许再富研究员在阐释这一定义时认为,对人类有益的植物包括直接、间接、过去、现在和将来对人类的生产和生活、健康和文化、知识等有益处的植物(许再富 1996);周荣汉教授(1993)认为,“环境中可利用的植物”称为植物资源;戴宝合教授(1993)认为,植物资源是指“一切对人类有开发利用价值的植物”;董世林教授(1994)认为,植物资源是指那些“可以被人类直接或间接利用(或有潜在利用价值的)一切植物种的总称”;何关福教授(1996)认为,植物资源是指“一切植物的总和”;何明勋教授(1996)认为,植物资源就是“以植株的全部或部分器官或组织以及上述器官或组织内所含有的物质,作为农产品、轻纺工业、医药、化工等资财的来源”;周云龙教授(1999)认为,植物资源是指“一定地域上对人类有用的所有植物的总和”;张卫明研究员等(2005)认为,在不同社会和社会生产力的条件以及不同民族习惯、不同地区、不同经济和技术条件下,人类对某些植物资源的利用是不同的。因此在具体谈论某种或某些植物资源时,应该与一定地区、一定社会、经济和生产技术条件联系起来认识和评价它。也就是说,植物资源是在一定社会、经济条件下的一切有用植物的总和。可以看出,我国学者对植物资源的理解不一,还没有形成大家都能接受的定义。

吴征镒院士所作的定义简明扼要,突出了植物资源的“有用”本质;董世林

教授的定义在突出植物资源的“有用”本质的同时，还明确了“被人类直接或间接利用”以及“有潜在利用价值”问题；而张卫明研究员等则提出了“一定社会、经济条件”这一重要前提。在此基础上，我们认为，植物资源是在一定社会、经济条件下的那些可以被人类利用，或具有潜在利用价值的一切有用植物的总和。

二、野生蔬菜资源

对于蔬菜，辞海的解释为可作副食品的草本植物的总称，也包括少数可作副食品的木本植物和菌类（辞海编辑委员会 1990）。蔬菜是可供佐餐的草本植物的总称，然而，蔬菜中有少数木本植物的嫩茎嫩芽、部分真菌和藻类植物也可作为蔬菜食用（中国农业百科全书总编辑委员会蔬菜卷编辑委员会 1990）。概括起来，蔬菜就是可作副食品的植物性原料的总称。在日常生活当中，所谓的“蔬菜”往往是指可作副食品的栽培植物。而把那些同样也可作蔬菜的野生植物，则一般称为“野菜”。所谓野生蔬菜就是指未经引种驯化和人工管理的，可作蔬菜食用的野生植物。

野生蔬菜，当然就是植物资源的重要组成部分。吴征镒等（1983, 1987）提出的植物资源分类系统，把植物资源按用途分为食用植物资源、药用植物资源、工业用植物资源、防护和改造环境用植物资源、种质资源五大类。在这个系统中，野生蔬菜资源可被包括在“食用植物资源”中。刘胜祥教授（1994）在采用该系统时作了一些补充和归并，在作为第一级的“食用植物资源”中列出作为第二级的“野生蔬菜类”。董世林教授（1994）提出了一个新的植物资源分类系统。该系统使用“型”、“类”和“相”三种分类单位名称，把植物资源分类为三个等级。其中，把野生蔬菜专列为一个第三级或基本分类单位——“野生蔬菜资源相”，归于“成分功用植物资源型”（第一级）中的“饮食用植物资源类”（第二级）中。可以看出，野生蔬菜以其可作蔬菜食用这一专一性较强的用途，在整体意义上的植物资源当中占重要地位。

野生蔬菜一直是人类食物结构的重要组成部分。为丰富人类食物资源、寻找开发新型蔬菜种类、培育蔬菜新品种，植物学家和农学家们在世界各地开展了研究工作。从 20 世纪 50 年代以来，不少国家和地区专门研究野生食用植物资源（Szczawinski et al. 1980, Peterson et al. 1978, Tomikel 1976, Tomikel 1973, Fernald et al. 1958）及其营养价值（Freiberger et al. 1998, Guil et al. 1997, Nguyen et al. 1994, Bui 1986, Ogle et al. 1985）。

我国较为丰富的研究野生蔬菜资源的文献资料，对作者鉴定、核实和统计确定内蒙古野生蔬菜资源植物种类提供了重要基础和依据。例如，《经济植物手册》（胡先骕 1955）、《东北资源植物手册》（中国科学院林业土壤研究所 1958）、《中

国经济植物志》(中国科学院植物研究所等 1960) 等经典文献;《中国植物志》相关卷册、《中国沙漠植物志》(刘嫒心 1985, 1987, 1992)、《内蒙古植物志》第二版(马毓泉 1989, 1990, 1993, 1994, 1998)、《黑龙江植物志》(周以良 1992a, 1992b, 1998a, 1998b, 2001, 2002) 等对植物用途的记载;《山西省经济植物志》(李惠民 1989)、《青海经济植物志》(中国科学院西北高原生物研究所 1987) 等所记述的植物用途等等。

进入 20 世纪 80 年代以后相继问世的《中国野菜图谱》(军事医学科学院卫生学环境医学研究所等 1989)、《东北野生可食植物》(郭文场 1991)、《中国温带野菜加工工艺》(赵玉平 1993)、《山东野生蔬菜志》(樊守金等 1996)、《河南野菜野果》(卢炯林等 1996)、《长白山野菜》(董然等 1997)、《野菜资源及其开发利用》(杨毅等 2000)、《中国云南热带野生蔬菜》(许又凯等 2002)、《中国野菜》(赵金光等 2004) 等学术性较强的著作和《中国野菜食谱大全》(董淑炎等 1993)、《中国野生植物开发与加工利用》(高愿君 1995)、《中国野菜开发与利用》(朱立新 1996)、《野菜的食用及药用》(张哲普 1997)、《多年生与野生蔬菜栽培技术》(徐道东等 1998)、《野菜鉴别与食用保健》(车晋滇 1998)、《野菜栽培与食用》(郭文场 1999)、《食药兼用野菜的栽培与利用》(徐启国等 2001)、《野菜栽培与加工》(徐践 2003) 等具有实用和科普价值的著作, 以及有些对不同地区野生蔬菜资源的调查报告、野生蔬菜营养成分的研究论文以及重要野生蔬菜的介绍文章(高新楼等 2005, 罗光宏等 2004, 马玉心 2003, 周繇 2003, 苗影志等 1998, 谢苏婧等 1997, 哈斯巴根等 1995, 曹晓明 1994, 孟树标等 1994, 李长泰 1981) 等, 对我们了解并整理内蒙古野生蔬菜资源植物种类及其食用价值提供了重要线索。

第二节 野生蔬菜的食用价值

野生蔬菜的食用价值表现在很多方面。从食品原料的角度看, 生长在未受污染或少受污染环境中的野生蔬菜具备了绿色食品(green food)的生态环境标准, 是一类相对洁净、安全的食品资源; 野生蔬菜的种类多, 风味各异, 能够满足人们不同的饮食习惯, 丰富了人们的食物来源; 在特殊的社会经济和环境条件下, 野生蔬菜可作为应急食品原料, 对度过食品短缺时期或对野外生存有着重要意义。而作为一种食物而言, 不管是生食还是熟食, 需要简单加工还是复杂加工, 野生蔬菜最主要的食用价值就是人们食用后能够吸收的有用物质, 即与在其植物体内所含营养和保健功能性物质直接相关。野生蔬菜所含的主要营养成分包括蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素和矿物质元素等。

一、野生蔬菜中的蛋白质

蛋白质是由 20 种氨基酸组成的高分子化合物。氨基酸通过肽键连接在一起,形成了每种天然蛋白质自身特有的空间结构。人体对蛋白质的需要实际上是对氨基酸的需要。蛋白质和氨基酸对提高人体细胞组织活力、增强抵抗力等均有一定的作用。

蛋白质在营养价值上的区别主要是由于其氨基酸组成的不同。食物中蛋白质营养价值的高低,主要取决于所含必需氨基酸的种类、数量和组成比例。

野生蔬菜含有丰富的蛋白质。例如,每 100 g 鸡眼草 [*Kummerowia striata* (Thunb.) Schindl.] 的嫩茎叶含蛋白质 6.1 g, 蒺藜 (*Polygonum aviculare* L.) 的嫩茎叶含 6.0 g, 水蓼 (*Polygonum hydropiper* L.) 的嫩茎叶含 6.0 g, 展枝唐松草 (*Thalictrum squarrosus* Steph. ex Willd.) 嫩苗含 5.8 g, 宁夏枸杞 (*Lycium barbarum* L.) 的嫩叶含 5.6 g, 芥 [*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.] 的嫩茎叶含 5.3 g, 地肤 [*Kochia scoparia* (L.) Schrad.] 的嫩茎叶含 5.2 g, 大果榆 (*Ulmus macrocarpa* Hance) 的嫩果含 4.8 g, 蒲公英 (*Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz.) 的嫩叶含 4.8 g, 牛蒡 (*Arctium lappa* L.) 的嫩叶含 4.7 g, 狭叶荨麻 (*Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem.) 的幼苗含 4.66 g, 刺儿菜 (*Cirsium segetum* Bunge) 的嫩茎叶含 4.5 g。

从氨基酸的层面上看,蒙古韭 (*Allium mongolicum* Regel) 的氨基酸含量达到其干重的 26.17%, 必需氨基酸含量占氨基酸总量的 27.47% (斯琴巴特尔等 2002); 蒺藜氨基酸含量占其干重的 21.09%, 必需氨基酸含量占氨基酸总量的 38.79%, 必需氨基酸与非必需氨基酸含量比值为 0.63; 反枝苋 (*Amaranthus retroflexus* L.) 氨基酸含量占其干重的 20.22%, 必需氨基酸含量占氨基酸总量的 39.86%, 必需氨基酸与非必需氨基酸含量比值为 0.62; 野葵 (*Malva verticillata* L.) 氨基酸含量占其干重的 26.29%, 必需氨基酸含量占氨基酸总量的 40.28%, 必需氨基酸与非必需氨基酸含量比值为 0.67 (耿星河 2003)。

二、野生蔬菜中的脂肪

由于食物脂肪可能同某些慢性疾病有关,所以人们不但关心膳食脂肪的摄入量,也非常关注脂肪的组成和来源。脂肪对人类营养方面不仅提供热能,而且还能提供人体所需的必需脂肪酸,是人体的结构成分,可以调节许多生理功能,如促进受孕,调节神经脉冲的传输及调节血压等。此外还可以增进人的食欲,是脂溶性维生素的载体,并促进它们在肠道中的吸收。

脂肪含有多种饱和及不饱和脂肪酸。动物脂肪中含饱和脂肪酸较多,而植

物体中通常含不饱和脂肪酸较多。例如，麻叶荨麻 (*Urtica cannabina* L.) 阴干嫩叶含粗脂肪 5.75%，含有油酸、亚油酸和亚麻酸分别为 370.3 mg/100 g、772.8 mg/100 g 和 3060 mg/100 g。

三、野生蔬菜中的碳水化合物

碳水化合物一般分为单糖、寡糖和多糖三大类。碳水化合物的主要生理功能是提供人体所需的热能。

野生蔬菜中的多糖主要由淀粉和膳食纤维组成。淀粉是人类膳食的主要能量来源，是植物体内贮藏的碳水化合物。野生蔬菜中的碳水化合物含量直接关系到热量，具有代替或辅助粮食的功能，是用作应急食物的关键成分。在野生蔬菜中，植物的根和地下变态器官的碳水化合物含量较高，如绵枣儿 [*Scilla scilloides* (Lindl.) Druce] 的鳞茎含淀粉 42%，山丹 (*Lilium pumilum* DC.) 的鳞茎含淀粉 20% 左右，蕨 [*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn var. *latiusculum* (Desv.) Underw. ex Heller.] 的根含淀粉 20.86%；薤白 (*Allium macrostemon* Bunge) 的鲜鳞茎含碳水化合物 26%。有些野生蔬菜的嫩茎叶也含有相对丰富的碳水化合物，如白花碎米荠 [*Cardamine leucantha* (Tausch) Schulz] 的鲜幼苗含 18%，甘露子 (*Stachys sieboldii* Miq.) 的嫩茎叶含 17.4%、轮叶沙参 [*Adenophora tetraphylla* (Thunb.) Fisch.] 的嫩茎叶含 16%、鸡眼草的嫩茎叶含 13%、歪头菜 (*Vicia unijuga* R. Br.) 的嫩茎叶含 13% 等等。

膳食纤维是指不被人体消化的多糖类碳水化合物和木质素。膳食纤维包括纤维素、半纤维素、木质素、角质和二氧化硅等。膳食纤维对人体的营养价值不大，但具有重要的保健作用。野菜含有丰富的纤维素，是膳食纤维很好的来源。例如，胡枝子 (*Lespedeza bicolor* Turcz.) 嫩叶含粗纤维 10.5%，大叶野豌豆 (*Vicia pseudorobus* Fisch. et C. A. Mey.) 嫩茎叶含粗纤维 8.6%，猪毛蒿 (*Artemisia scoparia* Waldst. et Kit.) 的嫩苗含纤维素 4.4%，刺儿菜嫩茎叶含纤维素 1.8%。而菠菜含粗纤维只有 1.5%，韭菜含 1.6%，芹菜嫩茎叶含 1.1%。

四、野生蔬菜中的维生素

维生素是食物的构成成分，是天然的低分子有机化合物，是人及动物体维持生命和健康不可缺少的要素。除了维生素 D 在来自太阳等的紫外线下能合成外，其他种类的大多数维生素必须由食物供给。维生素是维持机体正常生长发育和生理功能所必需的。

野生蔬菜中含有多种维生素，按照维生素的溶解性质分为脂溶性维生素和水

溶性维生素两大类。

1 脂溶性维生素

脂溶性维生素包括维生素 A、D、E、K 四类。在野生蔬菜中含量较高的有胡萝卜素，有少数野生蔬菜有维生素 E 的测定记录，而对野生蔬菜维生素 D 和维生素 K 未见分析测定记录。

1.1 胡萝卜素

维生素 A，又叫视黄醇，为含有 β -白芷酮环的不饱和一元醇类，由四个异戊二烯单位构成，有维生素 A₁ 和维生素 A₂ 两种。植物体内不含维生素 A，但存在胡萝卜素，其结构与维生素 A₁ 相似，胡萝卜素在身体内能转变成维生素 A。维生素 A 能促进生长发育，维持上皮组织的完整性，并参与视觉作用等广泛的生理作用。在每 100 g 鲜样中，胡萝卜素含量高于 8.00 mg 的野菜有 18 种（军事医学科学院卫生学环境医学研究所等 1989），在内蒙古有分布的羊乳 [*Codonopsis lanceolata* (Sieb. et Zucc.) Benth. et Hook. f.] 含 14.40 mg、荠苎 (*Adenophora trachelioides* Maxim.) 含 14.11 mg、歪头菜含 11.21 mg、篇蓄含 9.34 mg、酸模叶蓼 (*Polygonum lapathifolium* L.) 含 8.43 mg、地榆 (*Sanguisorba officinalis* L.) 含 8.30 mg、鸡眼草含 8.23 mg、打碗花 (*Calystegia hederacea* Wall. ex Roxb.) 含 8.30 mg、桔梗 [*Platycodon grandiflorus* (Jacq.) A. DC.] 含 8.40 mg 等。根据《食物成分表》（中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所 1992）对每 100 g 部分嫩茎、叶、苔、花类栽培蔬菜胡萝卜素含量的记录，取最高值并换算成 mg 的结果，菠菜含 8.62 mg、菜花含 0.07 mg、大白菜含 0.4 mg、大葱含 0.58 mg、韭菜含 2.89 mg、芹菜含 1.57 mg、生菜含 4.48 mg、小白菜含 3.0 mg、圆白菜含 0.15 mg、茼蒿含 2.01 mg。由此可以看出，在整体上，野生蔬菜中的胡萝卜素含量明显高于栽培蔬菜的含量。

1.2 维生素 E

维生素 E，又称生育酚，为 6-羟基苯骈二氢吡喃的衍生物。维生素 E 具有抗不育症及防止早衰等多种生理功能。许多植物体中都含有少量的维生素 E。在野生蔬菜中，也有一些种类含维生素 E，如按 100 g 食用部位所含总维生素 E 的量计，马齿苋鲜茎叶含 12.2 mg、荠鲜品含 2.08 mg、沙芥 [*Pugionium cornutum* (L.) Gaertn.] 鲜根含 0.51 mg、牛蒡嫩叶含 0.631 mg、水芹 [*Oenanthe javanica* (Bl.) DC.] 鲜茎叶含 0.32 mg、蕨干食用部位含 0.53 mg、地梢瓜 [*Cynanchum thesioides* (Freyn) K. Schum.] 阴干嫩果含 7.764 mg。目前对绝大多数野生蔬菜的维生素 E 的含量还未进行分析测定。