

# 广西野生蔬菜资源的特点及其开发利用\*

## The Characteristics of Wild Vegetable Resource in Guangxi and Its Exploitation

蓝福生	文永新	许成琼	黄涛
Lan Fusheng	Wen Yongxin	Xu Chenqiong	Huang Tao
李锋	黄宁珍	吴圣进	罗洁
Li Feng	Huang Ningzhen	Wu Shengjin	Luo Jie

(广西植物研究所 桂林市雁山 541006)  
(Guangxi Institute of Botany, Yanshan, Guilin, Guangxi, 541006)

**摘要** 广西野生蔬菜共170种, 64科, 分别占广西植物种、科总数的2.03%和22.22%; 十字花科 (Cruciferae) (12种)、菊科 (Compositae) (16种)、禾本科—竹亚科 (Gramineae—Bambusoideae) (12种) 共有40种, 占野菜种数的23.53%; 苋科 (Amaranthaceae) (8种)、仙人掌科 (Cactaceae) (8种)、百合科 (Liliaceae) (6种)、蓼科 (Polygonaceae) (6种) 共有28种, 占野菜种数的16.47%; 有35个科的野菜仅1种, 全区均有分布的野菜有4科、8种; 分布于桂南的野菜有8科、1种, 分布于桂北的野菜24科、68种。170种野菜中, 木本3种, 占21.18%, 归属于1科; 草本12种, 占74.70%, 归属于4科; 藤本1种, 占4.12%, 归属于1科; 以整株、茎、叶、花为主要食用部位的 (合占84.12%) 多采收于春夏, 而以果实、种子和根为主要食用部位的 (合占15.88%) 多采收于秋冬。不同种类野菜, 其营养价值差异很大。一些野菜的某种营养成分的含量远高于栽培蔬菜, 有的还含有栽培蔬菜中所没有的特殊营养成分和药用成分。

**关键词** 野生蔬菜 种类 开发利用 保护

中图法分类号 S 602.4

**Abstract** There are total 170 species from 64 families of wild vegetables (WV), taking up respectively 2.03% of the total species (TS) and 22.22% of total families (TF) of the plants in Guangxi. 40 species derived from Cruciferae (12 species), Compositae (16 species) and Gramineae—Bambusoideae (12 species) takes up 23.53% of the total WVs, and 28 species derived from Amaranthaceae (8 species), Cactaceae (8 species), Liliaceae (6 species) and Polygonaceae (6 species) takes up 16.47% of the total WVs, and there are 35 families of WVs with only one species. 84 WV species from 49 families distribute in the whole Guangxi, 12 WV species from 8 families in southern Guangxi, 5 WV species from 2 families in western Guangxi, 68 species from 24 families in northern Guangxi. Among 170 WV species, there are 36 species of 14 families for woody plants taking up 21.18%, 127 species of 46 families for the herbs, and 7 species of 5 families for the vines taking up 4.12%. The WVs with whole plant, stems, leaves and flowers as edible parts are mainly harvested in spring and summer, taking up 84.12%, and the WVs with fruit, seed and root as edible parts are mainly harvested in autumn and winter, taking up 15.88%. The nutrition varies within different WVs. Some of WVs are better than the cultivars for their high nutrition, some of WVs also contain a certain of special nutrition and matter for health.

**Key words** wild vegetable, species, exploitation, protection

1997-07-28收稿, 1997-10-06修回

\* 本文是中国科学院资源与生态环境研究重点项目“广西野生蔬菜资源调查、种质收存及开发利用研究”和广西科学院科技基金项目“广西桂北地区野生蔬菜资源的初步调查研究”成果的一部分, 参加项目的人员还有李光照、赵志国、李典鹏等。

随着工业的迅速发展, 农业生产中化肥和农药使用量的不断增加及生产中忽视蔬菜品种提纯复壮, 蔬菜生产出现了许多问题, 如品种退化、病虫害频繁而严重、害虫抗性增强; 蔬菜中的化肥残留物及农药残

毒通过食用进入人体,诱发或加重了各种疾病的发生,直接影响人们的身体健康。为了解决这些问题,各国园艺家们在蔬菜繁育和生产中采用选育或从国内外引种高产、优质、抗病虫能力强的蔬菜优良种类,减少农药和化肥使用,开发利用野生蔬菜资源,改善栽培管理等措施,以最大限度地减少污染,提高产量、保证优质等。由于野生蔬菜具有抗逆性强、鲜嫩、营养价值高、无污染等特点,其开发利用已成为科学家和蔬菜消费者的焦点,并已初步表现出良好的前景。许多发达国家在研究野生蔬菜的营养价值、药用价值及遗传育种等的基础上,已组织力量对野生蔬菜的综合开发利用进行系统研究,取得了许多可喜的成果。欧洲各国、日本等正在开发野菜市场,开展商品化生产<sup>[1,2]</sup>。

广西野生蔬菜资源很丰富,种类多,分布面广,许多野菜的营养价值很高,优于同类栽培蔬菜,有的还含有独特的营养成分或良好的药用价值,在科研、食用、饲用、工业等方面具有良好的开发前景。但开发利用中存在不少问题,丰富的资源未能得到合理的开发利用和保护。为此,我们在收集以往调查资料的基础上,于1995年至1997年组织力量对广西桂南、桂中、桂北的20多个县(市)的野菜资源进行了初步调查。

表1 广西野生蔬菜种类统计

科名 Family	种的数量 Amount of species	科名 Family	种的数量 Amount of species	科名 Family	种的数量 Amount of species
1. 紫萁科 Osmundaceae	2	23. 仙人掌科 Cactaceae	8	45. 荨麻科 Urticaceae	1
2. 蚌壳蕨科 Dicksoniaceae	1	24. 锦葵科 Malvaceae	1	46. 茜草科 Rubiaceae	1
3. 凤尾蕨科 Pteridaceae	2	25. 苏木科 Caesalpinaceae	5	47. 忍冬科 Caprifoliaceae	1
4. 裸子蕨科 Cymnogrammeaceae	1	26. 蝶形花科 Papilionaceae	5	48. 桔梗科 Campanulaceae	1
5. 水蕨科 Ceratopteridaceae	1	27. 桑科 Moraceae	3	49. 爵床科 Acanthaceae	1
6. 蹄盖蕨科 Athyriaceae	1	28. 青皮木科 Olacaceae	1	50. 眼子菜科 Potamogetonaceae	1
7. 乌毛蕨科 Blechnaceae	1	29. 山柑科 Opiaceae	1	51. 水鳖科 Hydrocharitaceae	1
8. 苏铁科 Cycadaceae	2	30. 苦木科 Simarubaceae	1	52. 芭蕉科 Musaceae	1
9. 频科 Marsileaceae	1	31. 楝科 Meliaceae	1	53. 百合科 Liliaceae	6
10. 沙撈科 Cyatheaceae	1	32. 五加科 Araliaceae	5	54. 鸭跖草科 Commelinaceae	2
11. 樟科 Lauraceae	1	33. 伞形科 Umbelliferae	3	55. 雨久花科 Pontederiaceae	2
12. 胡椒科 Piperaceae	1	34. 杜鹃花科 Ericaceae	1	56. 蒺藜科 Smilacaceae	1
13. 三白草科 Saurcuaceae	1	35. 败酱科 Valerianaceae	2	57. 薯蓣科 Dioscoreaceae	12
14. 十字花科 Cruciferae	12	36. 菊科 Compositae	16	58. 买麻藤科 Gnetaceae	1
15. 石竹科 Caryophyllaceae	3	37. 报春花科 Primulaceae	1	59. 睡莲科 Nymphaeaceae	3
16. 马齿苋科 Portulacaceae	2	38. 车前草科 Plantaginaceae	3	60. 白花菜科 Cappariaceae	2
17. 蓼科 Polygonaceae	6	39. 茄科 Solanaceae	4	61. 虎耳操科 Saxifragaceae	1
18. 藜科 Chenopodiaceae	3	40. 玄参科 Scrophulariaceae	1	62. 禾本科-竹亚科 Gramineal- Bambu- soideae	12
19. 苋科 Amaranthaceae	8	41. 紫葳科 Bignonaceae	3	63. 念珠藻科 Begoniaceae	1
20. 落葵科 Basellaceae	1	42. 唇形科 Labiatae	5	64. 秋海棠科 Begoniaceae	1
21. 千屈菜科 Lythraceae	1	43. 蔷薇科 Rosaceae	2	合计 Total	170
22. 柳叶菜科 Onagraceae	1	44. 葫芦科 Cucurbitaceae	3		

查研究,现将结果报道如下:

## 1 广西野生蔬菜资源的特点

### 1.1 种类丰富,分布广泛

广西位于热带——亚热带,其高温多雨、四季分明的季风气候和复杂多样的地形地貌及土壤类型,为各种植物的广泛分布提供了有利条件。据现有资料统计,广西可作为蔬菜食用的植物即野生蔬菜共有170种,归属于6科,分别占广西植物的种(8354)的2.03%和22.22%;但不同科的野生蔬菜种类数量差异较大,以十字花科(Cruciferae)(12种)、菊科(Compositae)(16种)、禾本科-竹亚科(Gramineal-Bambusoideae)(12种)等3个科的野菜种类最多,共有40种,占野生蔬菜种数23.53%;其次是苋科(Amaranthaceae)(8种)、仙人掌科(Cactaceae)(8种)、百合科(Liliaceae)(6种)、蓼科(Polygonaceae)(6种)等4个科,共有28种,占野生蔬菜种类总数的16.47%;35个科的野生蔬菜仅有1种(表1)。

广西野生蔬菜的分布面广。据统计,全区均有分布的野生蔬菜有49科84种,分别占广西野生蔬菜科种总数76.56%和50.00%;仅分布于桂南的野生蔬菜

有 8 科 12 种, 分别占广西野生蔬菜科 种总数的 12.50% 和 7.06%; 仅分布于桂西的野生蔬菜有 1 科 1 种, 分别占广西野生蔬菜科 种总数的 3.13% 和 2.94%; 仅分布于桂北的野生蔬菜有 2 科 6 种, 分别占广西野生蔬菜科 种总数的 37.50% 和 40.00% (表 2)。总的来说, 广西野生蔬菜的分布趋势是山区多, 平地少。

### 1.2 营养价值高, 种间差异大

不同种类的野生蔬菜的质地、营养成分的组成及其含量差异很大 (表 3 表 4)。据统计, 在 17 种野生蔬菜中, 木本 3 种, 占 21.18%, 归属于 1 科; 草本 12 种, 占 74.70%, 归属于 4 科; 藤本 1 种, 占 4.12%, 归属于 5 科。总的说来, 野生蔬菜的营养价值较高, 见表 2 广西野生蔬菜分布情况

Table 2 The distribution of wild vegetables in Guangxi

分布区 Distribution area	种类数量 Amount of species	主要种类 Main species
在全广西均有分布 All Area of Guangxi	84	蕨菜 ( <i>P. aquillum</i> (L.) Kuhn), 木姜子 ( <i>L. cubeba</i> (Lour.) Pers.), 芥菜, 鱼腥草 ( <i>Houttynia cordata</i> Thb.), 豆瓣菜 ( <i>Nasturtium officinale</i> ), 焯菜 ( <i>R. monflana</i> (Wall) Small), 马齿苋, 火炭母 ( <i>P. chinense</i> L.), 藜 ( <i>C. serotinum</i> L.), 刺苋 ( <i>A. spinosus</i> ), 野苋 ( <i>A. viridis</i> L.), 落葵 ( <i>Basella rubra</i> L.), 节节菜 ( <i>Rotala indica</i> (Wild)), 月见草 ( <i>Oenothera biennis</i> L.), 木槿 ( <i>H. syriacus</i> L.), 决明 ( <i>C. tora</i> L.), 构树 ( <i>B. papyrifera</i> (L.) Vent), 香椿, 崩大碗 ( <i>C. asiatica</i> (L.) Urth), 革命菜 ( <i>G. crepidioides</i> Benth), 蒲公英 ( <i>T. mongolicum</i> H.-M.), 五月艾 ( <i>A. vulgaris</i> L.), 车前草 ( <i>P. major</i> L.), 枸杞 ( <i>L. chinense</i> Mill), 酸浆 ( <i>P. franchetti</i> Mast), 少花笼葵 ( <i>S. nigrum</i> L. var. <i>pauciflorum</i> Liou), 白苏 ( <i>P. frutescens</i> (L.) Birtt), 紫苏 ( <i>P. frutescens</i> (L.) Birtt. var. <i>crispa</i> ), 佛手瓜 ( <i>S. edule</i> ), 狗肝菜 ( <i>Diplotera chinensis</i> Nees), 萱草 ( <i>H. fulva</i> L.), 水葫芦 ( <i>E. crassipes</i> (Mart.) Solms), 薯蓣 ( <i>D. batatas</i> Deene) 等。
桂东 Eastern Guangxi	86	除全广西都有分布的 84 种外, 还有野薄荷 ( <i>M. haocalyx</i> Briq), 淡竹 ( <i>P. nigra</i> (Lodd) Munro var. <i>henonis</i> (Miff) Stapf et Rendle)。
桂东南 South-eastern Guangxi	89	除全广西都有分布的 84 种外, 还有牛漆 ( <i>A. bidentata</i> Bl.), 轮叶沙参 ( <i>A. tetraphylla</i> (Thb.) Fisch), 茨实 ( <i>E. fexok safish</i> ), 萍蓬草 ( <i>N. pumilum</i> Smith), 树头菜 ( <i>C. unilocularis</i> )。
桂南 Southern Guangxi	95	除全广西都有分布的 84 种外, 还有水萝卜 ( <i>R. islandica</i> ), 风花菜 ( <i>R. palustris</i> Bess), 量天尺 ( <i>H. undatus</i> (Haw.) Birtt et Rose), 号角树 ( <i>Cecropia peltata</i> L.), 厚叶葱木 ( <i>A. dasyphylla</i> Miq), 鸡儿肠 ( <i>Aster indicus</i> L.), 野薄荷, 白花菜 ( <i>C. gynandra</i> ), 树头菜, 毛竹 ( <i>P. pubescens</i> ) 等。
桂西南 South-western Guangxi	96	除全广西都有分布的 84 种外, 还有水萝卜, 山菠萝 ( <i>C. siamensis</i> Miq.), 量天尺, 狭叶败酱 ( <i>P. angustifolia</i> Hems), 红背菜 ( <i>G. bicolor</i> DC.), 绞股兰 ( <i>G. pentaphyllum</i> (Thb.) Mac.), 水车前 ( <i>O. alismoides</i> (L.) Pers), 树头菜等。
桂西 western Guangxi	87	除全广西都有分布的 84 种外, 还有冗子梢 ( <i>C. macrocarpa</i> (Bge.) Rehd.), 忍冬 ( <i>Lonicera japonica</i> Thunb.), 葛仙米 ( <i>N. commune</i> (Vauch) Flenk)。
桂西北 North-western Guangxi	113	除全广西都有分布的 84 种外, 还有宽叶自萇 ( <i>O. japonica</i> Bl.), 牛繁葵 ( <i>Myosoton aquaticum</i> ), 酸模 ( <i>Rumex acetosa</i> L.), 何首乌 ( <i>P. multiflorum</i> Thunb.), 皱叶酸模 ( <i>R. crispus</i> L.), 柳叶菜 ( <i>E. hirsutum</i> L.), 水苋菜 ( <i>A. caudatus</i> L.), 五加 ( <i>A. gracilistylus</i> W. W. Sm.), 牛蒡 ( <i>Arctium lappa</i> L.), 苦菜 ( <i>I. Chinensis</i> (Thb.) Nak), 苦苣菜 ( <i>Sonchus arvensis</i> L.), 山莴苣 ( <i>L. india</i> L.), 珍珠菜 ( <i>L. clethroides</i> Duby), 杏叶沙参 ( <i>A. stricta</i> Miq), 轮叶沙参, 水苦苣 ( <i>V. anagallia</i> L.), 绞股兰, 忍冬等。
桂北 Northern Guangxi	152	除全广西都有分布的 84 种外, 还有中华凤丫蕨 ( <i>C. intermedia</i> Hemm), 碎米荠 ( <i>C. hirsuta</i> L.), 鸡肉菜 ( <i>C. flexuosa</i> With), 无瓣焯菜 ( <i>R. dubia</i> ), 牛繁葵, 酸模, 何首乌, 皱叶酸模, 柳叶菜, 水苋菜 ( <i>A. caudatus</i> L.), 刺槐 ( <i>R. pseudoacacia</i> L.), 胡枝子 ( <i>L. bicolor</i> Turcz), 臭椿 ( <i>A. altissima</i> (Mill) Swingle), 五加, 三叶五加 ( <i>A. trifolatus</i> (L.) Voss), 土当归 ( <i>A. cordata</i> Thunb), 厚叶葱木, 败酱 ( <i>P. scabiosaefolia</i> Fisch et Link), 牛蒡, 小薊 ( <i>C. chinensis</i> Garden et Champ), 红背菜, 苦菜, 野苦苣菜 ( <i>I. Denticulata</i> (Houtt) Stebb), 苦苣菜, 山莴苣, 鸡儿肠, 珍珠菜, 杏叶沙参, 轮叶沙参, 水苦苣, 野薄荷, 鸡爪根 ( <i>P. discolor</i> Bge.), 绞股兰, 忍冬, 水车前, 百合 ( <i>L. brownii</i> var. <i>colchesteri</i> (Wall.) Wils), 萍蓬草, 扯根草 ( <i>P. chinensis</i> ), 方角竹 ( <i>C. quadrangularis</i> (Fenzi) Makino), 水竹 ( <i>P. congesta</i> Rendle), 麻竹 ( <i>S. latiflorus</i> (Munro) McClure) 等。
桂东北 North-eastern Guangxi	100	除全广西都有分布的 84 种外, 还有中华凤丫蕨, 水萝卜, 无瓣焯菜, 反枝苋 ( <i>A. retroflexus</i> ), 三叶五加, 土当归, 败酱, 红背菜, 苦苣菜, 山莴苣等。
桂中 Middle Guangxi	88	除全广西都有分布的 84 种外, 还有鸡爪根, 淡竹, 毛竹, 吊丝球竹 ( <i>S. beecheyanus</i> (Munro) McClure)。

多野生蔬菜的某种营养成分的含量是栽培蔬菜的几倍, 有的还含有栽培蔬菜没有的特殊营养成分和药用成分; 如葛仙米 (*N. commune* (Vauch) Flenk) 和香椿 (*T. sinensis* (A. Juss) Roem) 嫩芽中的蛋白质含量分别高达 22.5% 和 15.9%, 远高于栽培蔬菜; 鲜芥菜 (*Capsella hursapasrtoris* Medic) 中维生素 C 的含量高达 120 mg/100g~ 340 mg/100g, 比蔬菜 Vc 之王的番茄要高得多; 马齿苋 (*P. oleracea* L.) 中维生素 E 的含量 (12.2 mg/100g) 是菠菜的 6 倍, 其中还富含 W-脂肪酸和  $\alpha$ -亚麻酸的含量,  $\alpha$ -亚麻酸的含量 (300 mg/100g~ 400 mg/100g) 比任何一种叶类蔬菜均高, 是菠菜的 10 倍<sup>[3]</sup>; 蕨菜 (*P. aquillum* (L.) Kuhn) 中含有 16 种氨基酸, 其中 8 种是人体必须的,

表3 广西野生蔬菜资源质地分类统计

Table 3 The texture statistics of wild vegetables in Guangxi

野菜 Wild vegetable	科 Family	占科总数 Percentage (%)	种 Species	占种总数 Percentage (%)
木本 Woody	14	21.19	36	21.18
草本 Herbaceous	46	71.88	127	74.70
藤本 Vine	5	7.81	7	4.12
合计 Total	64		170	100.00

表4 常见野生蔬菜的营养成分含量\*

Table 4 The content of nutrition in the common wild vegetables

植物名称 Name of plant	粗蛋白 Crude protein (g/100g)	粗脂肪 Crude fat (g/100g)	淀粉 Starch (g/100g)	粗纤维 Coarse fibre (g/100g)	维生素 C Vitamin C (g/100g)
马齿苋	2.30	0.50	3.00	0.70	35
荠菜	4.24	0.32	4.80	1.12	44
蕨菜	1.60	0.40	10.00	1.30	69
香椿	9.80	0.78	5.60	2.45	115
薇菜	3.10	0.20	4.00	3.80	85
蒲公英	4.80	1.10	5.00	2.10	47
革命菜	2.60	0.87	3.46	7.96	12
菊芋 H. tuberosus	6.20	0.46	51.02	1.22	46
野决明 T. tabeaea DC.	4.90	1.12	3.20	5.40	104
枸杞	13.20	11.00	4.60	1.08	30
落葵 R. rubra L.	1.70	0.20	3.10	2.10	102
歪头菜 V. unijuga A.L. Br.	4.07	1.09	6.48	0.60	118
鸭儿芹	1.59	0.37	3.20	2.87	18
车前草	1.86	0.37	1.28	1.90	23
败酱	1.93	1.30	4.32	8.96	70
刺梨	5.40	3.81	0.88	0.89	2118
黄花菜	2.90	0.50	2.34	3.86	33
路边菊 A. indicus L.	4.17	0.96	3.66	4.51	10
小蓟	17.29	3.42	2.21	8.19	46
酸模	3.30	0.39	2.00	0.59	70
苦苣菜	3.09	1.15	2.78	2.62	88

\* 部分资料来源广西植物研究所编著的《广西野生食用植物》和《桂林地区野生蔬菜》，部分来源于项目的调查分析。

其含量占总量的41.97%<sup>[4]</sup>；刺五加 (*A. gracilistylus* W. W. Sm.) 嫩叶中也含有1种氨基酸，其中1种是人体必须的，其含量占总量的30.42%<sup>[5]</sup>；荠菜中含有胆碱和乙酰胆碱等，蒲公英中含有蒲公英苦素、植物甾醇等；许多野生蔬菜中还含有人体所需要的各种矿

质元素 因此，野生蔬菜是一种天然的保健食品。

### 1.3 食用部位决定收采期

根据野生蔬菜的食用器官可将其分为五类：(1) 整株均可作为蔬菜食用的有4种，占24.12%，属于2科，如虎杖、苦菜、山莴苣、败酱、荠菜、蒲公英等。(2) 以根作为蔬菜食用的有1种，占6.47%，属于6科，如牛蒡、薯蓣、葛根等。(3) 以茎、叶作为蔬菜食用的有9种，占55.29%，属于4科，如香椿、蕨菜、马齿苋、少花龙葵等。(4) 以花作为蔬菜食用的有8种，约占4.71%，如刺槐、忍冬、萱草、锦鸡儿、菜豆树等，属于6科。(5) 以果实或种子作为蔬菜食用的有16种，占9.41%，属于6科，如酸浆、灯笼果等。详细情况见表5

一般说来，以整株、茎、叶、花为主要食用部位的野生蔬菜(合占84.12%)多收采于春夏两季，而以果实、种子和根为主要食用部位的野生蔬菜(合占15.88%)多收采于秋冬两季。

表5 广西野生蔬菜食用部位统计

Table 5 The statistics of the edible parts of wild vegetables in Guangxi

食用部位 Edible parts	科 Family	占科总数 Percentage (%)	种 Species	占种总数 Percentage (%)
全株 Whole plant	21	32.81	41	24.12
茎叶 Stems and leaves	43	67.19	94	55.29
根 Roots	6	9.38	11	6.47
花 Flowers	6	9.38	8	4.71
果、种子 Fruits and seeds	6	9.38	16	9.41
合计 Total	64		170	100.00

## 2 广西野生蔬菜资源开发利用的历史及现状

广西民间食用野生蔬菜及以野生蔬菜为药防治各种疾病的历史悠久，在漫长的历史过程中，人们也积累了许多野生蔬菜食用和药用的经验。50~60年代，出于当时的形势需要，在广西的不同区域范围内曾进行过野生蔬菜调查和初步研究<sup>[6]</sup>。近年来，人们对野生蔬菜的营养、医药和科研价值等有了更进一步的认识，但野生蔬菜的系统研究和开发利用方面仅刚起步，基本情况如下：

科研方面：50~60年代，对一些地方的主要野生蔬菜资源进行了调查，分析了一些野生蔬菜的营养成分含量，一些种类(如淮山、蕹菜、枸杞、黄花菜等)的引种驯化和人工栽培已初步获得成功；一些种类(如蕨菜、淮山、竹笋等)的加工利用技术方面的

研究也已取得一定的成果和经验。

食用方面:一方面受传统习惯的影响,原来民间已食用的野生蔬菜(如淮山、枸杞、黄花菜、竹笋等)不但在乡间仍为上尧佳品,现在有的用作招待贵宾的上等佐食,而且逐步被市民和一些宾馆饭店所看好,鲜菜上市供不应求;另一方面,一些新的种类如香椿、蕨菜、少花龙葵、羊角菜等逐步进入市场,并迅速地为消费者所喜爱。目前,市面上鲜野生蔬菜种类不多,数量有限,价格可观,供不应求。

加工利用方面:在民间,人们为了长期地保存野生蔬菜以备食用,常采用腌制(咸或酸)和干制两种方式加工野生蔬菜,这些传统的加工方法为现代工业化加工提供了基础。我区野生蔬菜开发利用起步较晚,故加工数量不多,产品种类少;目前,人们常鲜食的野生蔬菜有几十种,而用于加工的仅10多种;有10多家工厂涉及野生蔬菜食品加工,主要产品类型有罐头(蕨菜、竹笋、香椿等)、干品(笋干、淮山片、黄花菜干等)、饮料汁液(如百合汽水、酸浆汁、葛根霸饮料等)、保健营养食品(如葛根粉、淮山粉、魔芋豆腐等)多数产品销于国内市场,但也有一些产品畅销国际市场(如资源县等地的蕨菜、笋干和竹笋罐头等)。

### 3 广西野生蔬菜资源开发利用和保护

#### 3.1 野菜的开发利用前景

随着人们生活水平不断提高,对蔬菜的要求标准也发生了变化,逐步向多样化、营养保健型、绿色型的方向发展。因此,高营养、无公害的野生蔬菜将有良好的开发利用前景。主要表现在:

(1) 科研价值高。首先,通过野生蔬菜的引种驯化,有可能选育出优良的蔬菜种类或品种,供生产上推广应用,这已成为目前国际蔬菜多样性研究的重点之一<sup>[1]</sup>。其次,通过野生蔬菜间、栽培蔬菜和野生蔬菜间的杂交,有可能培育出产量高、品质优、抗逆性强的蔬菜新品种。再次,以抗逆性强的野生蔬菜作砧木、以经济性状的栽培品种作接穗,可以培育出能保持野生蔬菜的抗逆性和栽培品种优良经济性状的苗木,这在生产上已初步得到应用,如番茄、黄瓜等。

(2) 市场前景好,经济效益佳。由于野生蔬菜自然生长在森林环境中,具有鲜嫩、营养价值高、无污染等特点,而且还具有防病治病的药用功效,深受广大消费者的青睐。其中野生鲜菜在国内市场上供不应求,野菜加工产品在国内、国际市场上也很抢手,价格看好;经济效益很可观。据报道,农民上山采野生蔬菜,收入达40元/天~70元/天,种植蒲公

英年收入达16万元/hm<sup>2</sup><sup>[16]</sup>,种植薇菜年收入达7.5万元/hm<sup>2</sup><sup>[17]</sup>;出口1t干薇菜的收入相当于出口8t~9t猪肉、40t黄豆<sup>[18]</sup>;在日本市场上,山萼菜的售价远高于人参<sup>[19]</sup>。因此,野生蔬菜的采集、种植和加工利用,是农民脱贫致富的好途径和地方发展加工业的好方向,还是国家出口创汇的好渠道。

(3) 综合加工利用潜力大。野生蔬菜不仅可以鲜菜方式在市场上销售,而且可以加工成野生蔬菜干品、罐头、饮料、保健营养食品等,还可以制成添加剂、品质改良剂应用于食品、医药、化妆、纺织、造纸、建筑饲料等行业,具有很大的综合加工利用潜力<sup>[7-15]</sup>。

#### 3.2 野生蔬菜开发利用与保护的指导思想和原则

根据我国野生蔬菜资源的特点、开发利用的状况及国际蔬菜多样性研究的现状,我们认为,我国野生蔬菜资源的研究及其开发利用和保护应遵循如下指导思想和原则:以调查和研究为基础,依靠科学技术,合理开发和保护,自然收采与引种栽培相结合,市场鲜销与保贮加工相结合,以国内市场为基点,逐步走向国际市场,以求获得最佳经济、社会和生态效益。

#### 3.3 野生蔬菜资源开发利用和保护的措施

(1) 加强宣传,改变观念,提高认识。利用各种途径和方式,在各级有关部门、领导和群众中广泛地宣传野生蔬菜优点、价值、重要性、开发利用的前景和重要意义,改变人们对野生蔬菜的认识,增加对野生蔬菜资源的研究及其开发利用和保护方面投资,同时也可以防止误采误食。

(2) 摸清家底,为野生蔬菜资源的开发利用和保护打下基础。组织科技队伍,对广西各地野生蔬菜资源的数量、质量、分布、开发利用现状及存在问题进行更加全面系统的调查,在此基础上建立野生蔬菜资源数据库;有选择地引种价值高和开发利用前景好的种类,对于数量少、难繁殖、难保存的种类,建立种质圃或用生物技术建立种质库进行保存,为野生蔬菜资源的研究及合理开发利用与保护打下基础。

(3) 加强科研,为野生蔬菜资源的开发利用和保护提供技术方法。在对广西野菜资源进行调查的基础上,在野生蔬菜的引种驯化、选育种、栽培管理、生理生化、分子生物学、营养学及加工利用技术等方面进行系统研究,以获得一套完整的技术,为野生蔬菜资源的合理开发利用与保护提供科学依据。

(4) 采、管、种相结合,做到持续利用。首先,采收野生蔬菜应根据市场需求和民众习惯,做到有计划、分批分期采收,避免盲目采收。其次,防止掠夺性采集,保护自然资源;对于价值高、采集量大的种

类,采后应加强抚育,如中耕除草、适当施肥等,以加快恢复、提高产量。再次,对价值高、开发前景好的种类,应尽快建立生产示范基地和优良野生蔬菜种苗基地,将整套栽培管理技术向农民示范和推广,并为野生蔬菜的规模生产提供优良种苗。

(5) 加快野生蔬菜的综合开发利用,做好产、供、销一条龙。野菜多产于山区或农村,其鲜品多就近在附近的销售,远离山区或农村的城市居民很难品尝得到。为使新鲜的野生蔬菜及其在各地市场上及时供应,必须做好如下工作:

1) 适时采收,采后注意保鲜,及时处理,合理包装,快速运输,视需出柜,提供烹调食用技术和建议。

2) 注意产品多样化、包装新潮化。野生蔬菜的加工应注重产品多样化,质量高档,保持原色、原质、原味,包装新颖,美观大方,以提高野生蔬菜产品的市场竞争力,获得最佳的经济效益。

#### 4 结束语

广西野生蔬菜资源很丰富,开发前景好,但目前有关野生蔬菜资源开发利用的研究甚少,野生蔬菜的开发利用多处于零散、盲目的状态,宝贵的野生蔬菜资源尚未得到充分开发利用。应采取各种有效措施,促进野生蔬菜资源的科研、合理开发利用和保护,使这一宝贵的资源尽快造福于人民,为农民脱贫致富、地方产业和国民经济的发展提供途径。

#### 参考文献

1 蓝福生. 法国蔬菜生物多样性研究概况. 广西科学院学报, 1995, 11 (3 & 4): 54~ 58

- 2 蓝福生, Peron J Y. 不同处理对海甘蓝种子发芽及幼苗生长的影响. 广西植物, 1995, (3): 224~ 230.
- 3 杨林译. 马齿苋. 中国野生植物, 1993, (4): 46.
- 4 赵淑春, 富力, 于英等. 蕨菜氨基酸及无机元素的分析. 中国野生植物, 1991, (3): 5.
- 5 董然, 富力, 刘松等. 刺五加氨基酸、无机元素的测定及其营养保健价值的初探. 中国野生植物, 1992, (4): 42~ 44.
- 6 中国科学院广西植物研究所编. 广西野生食用植物. 广西壮族自治区科委情报研究所出版, 1961.
- 7 任宝贵. 论山野菜的开发和利用. 中国林副特产, 1990, (1): 47~ 49.
- 8 吴宁. 苋菜. 中国野生植物, 1987, (3): 15~ 17.
- 9 宋永芳. 新的食物来源——叶蛋白. 野生植物研究, 1985, (3).
- 10 蔡东宏. 马齿苋可改变鸡蛋营养成分. 世界热带农业信息, 1995, (7): 14.
- 11 黎玉才. 葛根的经济价值及栽培加工技术. 国土与自然资源研究, 1994, (3): 40.
- 12 谢琦, 肖正春. 荠菜. 中国野生植物, 1984, (4): 15~ 17.
- 13 高健. 营养与疾病. 沈阳: 沈阳科技文献出版社, 1982.
- 14 费维烈. 蒲公英的利用及栽培. 中国野生植物, 1990, (2): 36~ 38.
- 15 李根有. 大有开发前景的野生葛资源. 中国林副特产, 1993, (4): 42~ 43.
- 16 赵光仪. 开发蒲公英食品大有可为. 中国食品信息, 1994, (7): 23.
- 17 张发. 培育香春芽. 农村实用科技, 1994, (11): 9.
- 18 丁庆玲. 薇菜. 中国土特产, 1994, (4): 13.
- 19 赵冬梅. 山萮菜的人工栽培. 生物与特产, 1990, (1): 40~ 41.

(责任编辑: 邓大玉 蒋汉明)

## 1997年日本政府开始实施大型科研计划

1. 地球科学综合研究计划, 计划为期20年; 前10年投入1. 4万亿日元。广泛吸收日本国内外科学家, 充分利用地球观测卫星、深海探测船等观测系统, 对亚太地区及全球的气候变化进行长期观测和研究;

2. 超级钢铁材料开发计划, 计划为期10年; 总投资1 000亿日元。开发21世纪新钢材 STX-21, 使日本的钢铁工业摆脱困境并求得发展。这种新钢材的强度和寿命是现有钢材的两倍;

3. 辐射光科研计划。世界最大的第三代同步加速器设施 SPRING-8已于1997年10月在日本兵庫县的播磨科学城投入使用, 耗费1 300亿日元(11亿美元)。它的研究范围很广泛, 包括核共振散射、特殊条件下的物质结构分析、晶体 X 射线断层扫描等, 将对物质科学、生命科学及医学等领域的研究发挥巨大的作用。预期日本在超高集成半导体、计算机用磁性材料、寿命长、可靠性高的结构材料、生态材料及智能材料开发上将产生飞跃性的进展。

(摘自中国科学院《科学发展报告》1997. P52)