

野生植物的营养与毒性

中国医学科学院 劳动卫生及职业病研究所 合編
药 物 研 究 所

[内部材料 注意保存]

人民卫生出版社

前 言

我們偉大祖國的野生植物資源極為豐富，充分利用這些資源，不僅能多快好省地為祖國社會主義建設提供豐富的生產原料，並且也可以更廣泛地為人民開辟食物的來源。從1958年5月國務院發出“關於利用和收集野生植物原料的指示”以後，全國各地掀起了一个向深山林野索寶的運動。

我國勞動人民利用野生植物作為食物已經有悠久的歷史，並且也積累了極其豐富的經驗。例如唐代孫思邈所著的“千金食治”，孟詵所著的“食療本草”，元朝李杲所著的“食物本草”，至明代朱橚所著的“救荒本草”已收載常用的食用草木野菜414種。以後歷代也都有不少有關這方面的著作。通過長期的實踐，目前我國廣大民間可供食用的植物估計至少在2,000種以上。

野生食用植物不但資源豐富，取用便利，而且其中不少品種的營養價值也高。我們在52年曾經分析了70種野生植物的蛋白質和維生素等營養成分，發現其中多数的含量都優于一般常吃的蔬菜。為了幫助廣大群眾能更充分地來利用這個資源，更好地識別野生食用植物，了解它們的食用方法和營養價值，並且避免誤食有毒植物而致中毒，我們編寫了這本書。但由於我國地大物博各地情況也有不同，希望大家在實踐中能因時因地制宜靈活掌握應用，本書所載資料僅供參考。

在總路綫、大躍進、人民公社三面紅旗的光輝照耀下，在全國人民掀起支援農業的高潮中，勞動衛生和職業病研究所營養系以及藥物研究所植物室的同志們，鼓足干劲在比較短

的時間內完成了這樣的一個任務。但由於掌握的資料還不多，
編寫時間也比較倉促，特別是吸取和總結群眾經驗很不够，錯
誤之處一定不少，還請讀者不吝指正。

中國醫學院勞動衛生及職業
病研究所、藥物研究所

1961年1月25日

目 录

前言.....	1
---------	---

野生食用植物

I. 总論部分	1
---------------	---

一、野生植物的营养价值	1
-------------------	---

(1) 陆地野生高等植物	1
--------------------	---

甲、蛋白質	1
-------------	---

乙、維生素	2
-------------	---

丙、热量和矿物质	4
----------------	---

(2) 水生低等藻类植物	4
--------------------	---

甲、小球藻的营养价值	4
------------------	---

乙、大藻的营养价值	5
-----------------	---

二、野生植物的食用方法	8
-------------------	---

(1) 一般的食用方法	8
-------------------	---

甲、可食植物和有毒植物的区别	8
----------------------	---

乙、食用方法介绍	10
----------------	----

(2) 加工和提制的方法	13
--------------------	----

甲、叶粉和叶蛋白	13
----------------	----

乙、淀粉	17
------------	----

丙、脂肪	18
------------	----

II. 各論部分	20
----------------	----

一、淀粉植物类	20
---------------	----

第一类	20
-----------	----

(1)大薯(20) (2)土圆儿(21) (3)土茯苓(23) (4)小旋	
---------------------------------------	--

花(24) (5)馬蹄蕨(25) (6)水葱(27) (7)白茅(28) (8)白	
---	--

蕨(30) (9)芦葦(31) (10)角麻(32) (11)何首烏(33) (12)狗脊(35) (13)金毛狗脊(35) (14)浮萍(37) (15)麻櫟(38) (16)蒺藜(40) (17)野山藥(41) (18)稗(42) (19)蕨(44) (20)薜荔(45) (21)磨芋(46)

第二类 48

(1)七爪龙(48) (2)牛皮消(49) (3)山土豆(50) (4)馬唐(51) (5)水稗子(52) (6)羊乳(53) (7)地椒巴(54) (8)沙蓬(55) (9)鸡头薯(56) (10)茅栗(57) (11)狗尾草(58) (12)扁刺栲(59) (13)粉蒺藜(60) (14)栲树(61) (15)野慈菇(62) (16)野燕麦(63) (17)猫屎瓜(64) (18)綿枣儿(65) (19)节蓼(65) (20)花蘭(66) (21)酸醋树(67)

二、野菜类 69

第一类 69

(1)飞廉(69) (2)山牛蒡(70) (3)山苦蕒(71) (4)馬勃(72) (5)馬齒莧(73) (6)孔石蕒(75) (7)江薺(75) (8)地肤(76) (9)羊肚菌(78) (10)西洋菜(79) (11)紅毛菜(80) (12)角叉菜(81) (13)鸡冠菜(82) (14)刺海松(82) (15)刺儿菜(83) (16)苦蕒菜(85) (17)薺菜(86) (18)美味牛肝菌(88) (19)蕒菜(89) (20)海索麩(90) (21)鴨跖草(91) (22)鹿角菜(92) (23)菹草(93) (24)野莧(94) (25)猪毛菜(95) (26)紫蕒(97) (27)裙带菜(97) (28)葛仙米(99) (29)鴉葱(99) (30)蒿蕒(101) (31)鵝掌蕒(102) (32)猴头菌(103) (33)蒿(104) (34)榆树(105) (35)鼠麴草(106) (36)藜(108)

第二类 109

(1)大薺(109) (2)山芹菜(110) (3)水芹(111) (4)水蒿(112) (5)凤眼蓮(113) (6)牛尾菜(114) (7)牛蒡子(115) (8)东北蕒菜(116) (9)东风菜(117) (10)还阳参(118) (11)車前(119) (12)鸡眼草(120) (13)刺老鴉(122) (14)刺莧(123) (15)菊苣(124) (16)敗醬(125) (17)金銀木(126) (18)夏枯草(127) (19)珍珠菜(128) (20)歪头

菜(129) (2)連錢草(130) (2)黃花龍芽(131) (2)蓴
菜(132) (2)蕺菜(133)

三、油料植物类..... 134

第一类 134

(1)山核桃(134) (2)山枇杷(135) (3)油茶(137) (4)青
子(138) (5)重陽木(139) (6)核桃楸(140) (7)莢蒾(142)
(8)野芝麻(143) (9)野料豆(144) (10)盒子草(145) (11)砵
蓬(146) (12)榛子(148)

第二类 149

(1)水青岡(149) (2)獨行菜(150) (3)薺菜(151) (4)竹
柏(152) (5)紅花(153) (6)華山矾(155) (7)刺楸(156)
(8)楓楊(157) (9)香椿(158) (10)梧桐(159) (11)野西瓜
苗(160) (12)野茶樹(161) (13)黃連木(162) (14)掌
木(163)

四、野果类 164

第一类 164

(1)小果薔薇(164) (2)山櫻桃(165) (3)火把果(166)
(4)烏飯樹(167) (5)余甘子(169) (6)茅莓(170) (7)獼
猴桃(171) (8)胡頹子(172) (9)桃金娘(173) (10)棠
梨(175) (11)葛藟(176) (12)楊梅(177)

第二类 178

(1)三葉木通(178) (2)川莓(179) (3)山楂(181) (4)山
荊子(181) (5)山莓(182) (6)山柿子(183) (7)山葡萄(184)
(8)山楊梅(185) (9)山竹子(185) (10)木通(187) (11)革
葉獼猴桃(188) (12)篤斯(189) (13)桂木(191) (14)野
山楂(191) (15)假荔枝(192) (16)越橘(193) (17)黑
瞎子果(194) (18)酸藤果(194) (19)蕨山楂子(195)

五、維生素原料植物类 195

(1)山尖子(195) (2)紅松(197) (3)沙棘(199) (4)芦
葦(200) (5)君遷子(201) (6)獼猴桃(202) (7)棠梨(203)

(8)核桃楸(204) (9)狼把草(205) (10)黑醋栗(206) (11)野
蔷薇(208) (12)紫苜蓿(209) (13)湿鼠麴草(210) (14)酸
枣(211)

野生有毒植物

I. 总論部分	214
一、食用野生植物中毒的一般原因	214
(1) 誤食	214
(2) 食用方法不当	215
甲、沒有按照規定的要求进行加工处理	215
乙、食用量过多或連續不断地食用	216
二、动物对有毒植物毒性的感受性	216
(1) 品种間的差异	216
(2) 生理特点的差异	217
三、植物中毒的一般症状	217
四、植物中毒的一般急救法	219
(1) 急救处理的基本原则	219
(2) 紧急搶救措施	219
(3) 一般急救法与对症治疗	220
五、有毒野生植物的分类	225
(1) 含生物硷的有毒植物	225
甲、含阿托品植物中毒	227
乙、含嗎啡植物中毒	227
丙、烏头类植物中毒	228
丁、麦角中毒	228
(2) 含甙的有毒植物	234
甲、含甾甙植物中毒	234
乙、含强心甙植物中毒	235
丙、含皂甙植物中毒	235

(3) 含毒蛋白的有毒植物	239
(4) 毒蕈类有毒植物	241
(5) 含致光敏有毒色素的有毒植物	243
(6) 含其他成分及成分不明的有毒植物	244
六、有毒植物的毒性鉴定法	248
(1) 有毒物质的化学鉴定法	248
(2) 有毒物质的动物毒性试验	252
甲、动物实验应注意的事项	253
乙、急性动物实验	253
丙、亚急性实验	256
Ⅱ. 各论部分	260
第一类	260
(1) 七叶一枝花(260) (2) 飞燕草(261) (3) 山八角(263)	
(4) 天南星(265) (5) 巴豆(266) (6) 馬桑(268) (7) 馬錢子(269)	
(8) 馬醉木(271) (9) 半夏(273) (10) 半边蓮(274)	
(11) 甘遂(276) (12) 石蒜(277) (13) 石龙芮(279) (14) 打破碗花花(280)	
(15) 白屈菜(281) (16) 羊角拗(283) (17) 百部(284)	
(18) 地黄(286) (19) 长叶冻綠(287) (20) 芫花(288)	
(21) 麦角(290) (22) 蒼耳(292) (23) 夹竹桃(294) (24) 見血封喉(293)	
(25) 皂莢(297) (26) 烏头(298) (27) 油桐(300)	
(28) 鬧羊花(302) (29) 苦杏仁(304) (30) 茵芋(306) (31) 胡蔓藤(307)	
(32) 相思豆(309) (33) 毒芹(310) (34) 毒紅菇(311)	
(35) 海芋(312) (36) 海芒果(314) (37) 蕈苔(315)	
(38) 狼毒(317) (39) 狼毒大戟(318) (40) 商陆(320) (41) 麻瘋树(321)	
(42) 曼陀罗(323) (43) 假芝麻菌(325) (44) 毒麻(326)	
(45) 黃花夹竹桃(328) (46) 博落回(329) (47) 黑鈎叶(330)	
(48) 紫堇(332) (49) 雷公藤(333) (50) 醉魚草(335)	
(51) 藜芦(336) (52) 驚蕈(338)	
第二类	340
(1) 一枝黃花(340) (2) 了哥王(341) (3) 土荆芥(342)	

(4)千金藤(343) (5)文殊兰(345) (6)馬利筋(346) (7)天葵(347) (8)木鱉子(348) (9)水仙(351) (10)日本常山(351) (11)中华常春藤(352) (12)龙葵(353) (13)白雪花(355) (14)白龙须(356) (15)交趾木(357) (16)麦仙翁(358) (17)杠柳(360) (18)烏柏(361) (19)秃瘡花(362) (20)河朔蕤花(363) (21)苦参(365) (22)枇杷(366) (23)松风草(367) (24)虎杖(368) (25)狗舌草(369) (26)瘋馬豆(370) (27)南烛(371) (28)毒蕁(372) (29)独角蓮(374) (30)絡石藤(375) (31)秋海棠(376) (32)唐松草(377) (33)荷包牡丹(378) (34)厚朴(379) (35)鈴兰(380) (36)鐵綫蓮(382) (37)臭梧桐(384) (38)野芋(385) (39)喇叭茶(386) (40)蛇莓草(387) (41)銀杏(388) (42)透骨草(389) (43)黃楊(391) (44)黃独(392) (45)酢漿草(393) (46)濱藜(395) (47)楊柳樹(396) (48)虞美人(398) (49)福寿草(399) (50)樓斗菜(400) (51)糖芥(402)

有毒植物部分参考文献 403

附录 404

植物分类学常用术语 404

一、植物性状 404

二、莖 404

三、叶 405

四、花 410

五、果实 411

度量衡换算表 413

汉名索引 415

拉丁名索引 427

野生食用植物

I. 总論部分

一、野生植物的营养价值*

野生植物根据其不同品种、部位、采收季节，可以利用作为膳食中蛋白质、热量、维生素和矿物质的来源。关于野生植物的营养价值，目前在陆地的高等植物方面已有不少研究报告，并且对水生的低等藻类植物也开始引起注意，现分述如下：

(1) 陸地野生高等植物

甲、蛋白质 日常膳食中蛋白质有两种来源：即植物性食物和动物性食物。我国人民膳食中植物性蛋白质主要成分为谷类蛋白质。

从蛋白质在食物中的含量来说，鱼类和肉类(猪、牛、羊)一般均在15%左右，谷类蛋白质(大米、面粉、小米、高粱、玉米)一般都不超过10%，因此谷类蛋白质的含量比肉类要低一些。就蛋白质的质来说，谷类蛋白质则比较缺少赖氨酸、色氨酸和蛋氨酸(三者均系必需氨基酸)。由于我国绝大多数人民的膳食是以谷类蛋白质为主要蛋白质来源，因此从长远来看，膳食中蛋白质的情况应当加以改善。从增加肉食来改善蛋白质的营养价值当然是一种办法，但并非是唯一的办法；适

* 本書所載植物的營養價值數據，有些是引自參考文獻(見后)。

宜地利用植物蛋白质也可以大大地改善这种膳食蛋白质的营养状况,例如利用黄豆和谷类混合食用,就是我们祖先遗留下来的好办法。

根据劳动卫生及职业病研究所营养系的野生植物分析结果:苦菜(*Sonchus arvensis* L.)、葛藤(*Pueraria thunbergiana* Benth.)、野蔷薇(*Rosa acicularis* Lindl.)、野苋菜(*Amarantus viridis* L.)、蔊蓄(*Polygonum aviculare* L.)、龙须菜(*Smilax sieboldii* Miq.)、青蒿(*Artemisia* sp.)等,以干重计算其蛋白质含量均在20%以上;有的野生植物如紫苜蓿(*Medicago sativa* L.)可高达40%以上。野菜蛋白质中氨基酸的成分比较平衡,其色氨酸及赖氨酸均足以弥补谷类蛋白质的缺点,而蛋氨酸的含量虽不甚高,但可与大豆相比。特别是玉米及小米主食地区,两者蛋氨酸均不甚缺乏,但前者缺少色氨酸,后者缺少赖氨酸,若能充分利用野生植物蛋白质使与主食掺和食用,那么对这些地区人民膳食中蛋白质营养价值的改进有很大的意义。各种野菜、野草中氨基酸含量见表1。

乙、维生素 野菜中含有丰富的胡萝卜素、硫胺素、核黄素、维生素C及叶酸等,其含量均远超过一般蔬菜。根据我们测定结果,一般野菜中胡萝卜素含量均超过4毫克(每100克鲜样)即超过胡萝卜的含量,最高者可达10毫克以上[如蔊蓄、龙芽草(*Agrimonia pilosa* Ledeb.)、鸡眼草(*Kummerowia striata* Schindl.)]。核黄素含量大多在0.2毫克(每100克鲜重)以上,即超过一般蔬菜的最高含量,高者可达0.8毫克(如鸡眼草)。维生素C的含量一般也较蔬菜为高,但由于野菜大多数在食用前要经过特殊处理,因此实际能供给的维生素C量则随加工方法而有较大的变动。

据报告野生植物经过干燥贮藏后饲喂白鼠,能治愈白鼠

表1 野菜、野草及谷类蛋白质中氨基酸含量

(克/16克氮)

植 物 名 称	赖氨酸	酪氨酸	色氨酸	苯丙氨酸	胱氨酸	蛋氨酸	缬氨酸	亮氨酸	异亮氨酸	缬氨酸
紫苜蓿(Medicago sativa)	4.9	5.7	1.6	4.5	1.6	2.2	3.3	6.6	3.6	4.4
紫苜蓿叶蛋白	5.3	4.8	2.3	4.9	1.1	1.1	4.7	—	—	6.7
鸡脚草(Dactylis glomerata)	4.5	4.0	1.6	—	0.4	1.6	—	—	—	—
鸡脚草叶蛋白	5.0	—	—	—	1.3	2.3	—	—	—	—
禾本科混合草	5.9	5.0	0.9	4.1	—	1.2	7.5	8.5	5.7	5.9
禾本科混合草叶蛋白	1.2—2.6	3.5—5.2	0.7—1.2	3.2—5.5	—	—	1.1—6.3	—	—	5.8—9.0
狗尾草(Setaria viridis)	4.3	2.7	1.8	—	0.5	2.1	—	—	—	—
狗尾草叶蛋白	4.8	—	—	—	0.8	—	—	—	—	—
香茅草(Achillea millefolium)	4.3	3.3	1.9	—	0.6	1.4	—	—	—	—
玉米叶(Zea mays)	3.2	—	1.3	5.4	—	2.8	3.3	6.9	3.6	4.8
鸡种三叶草(Trifolium hybridum)	3.9	2.5	1.8	—	0.4	1.0	—	—	—	—
甜菜叶(Beta vulgaris)	5.6	—	1.7	6.5	—	1.6	4.9	8.6	5.5	6.3
蓖麻叶蛋白(Ricinus communis)	5.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大米(稻米)	3.5	—	1.6	4.5	—	1.7	3.7	9.0	3.2	5.3
玉米(玉蜀黍)	3.6	—	0.77	5.1	—	1.8	4.6	15.3	3.2	5.0
高粱	2.2	—	1.0	5.4	—	1.7	3.7	16.3	3.8	5.3
面粉	2.5	—	1.1	4.8	—	1.5	3.1	7.1	3.1	4.1
黄豆	6.05	—	1.2	4.6	—	1.0	4.2	9.4	4.1	4.6
小米(粟)	1.9	—	1.9	5.6	—	2.8	4.1	14.8	3.5	5.1

的佝偻病,是否由于含有維生素D的緣故,目前尚不能肯定。

丙、热量和矿物质 某些野生植物的特殊部位富含醣和脂肪,可利用作为热量的来源(見淀粉及脂肪节)。此外植物体中一般尚含有各种矿物盐类,其中特別有意义的是鈣、磷、鉀和某些微量元素。

野生植物虽然含有上述丰富的营养素,但是一般均含有較多的粗纖維和灰分,有些植物的灰分中并含有大量的砂,这就給野菜的食用上造成一些困难,但是这些困难并不足以阻碍我們对野菜的利用,重要的是应当采取什么样的食用方法来充分利用这些营养食物。

(2) 水生低等藻类植物

甲、小球藻的营养价值 小球藻(*Chlorella*)的营养成分随培养条件而有很大的差异。在一般的培养条件下,其細胞的营养成分为蛋白質42%,脂肪22%,醣24%,灰分12%,胡蘿卜素5.7—14.0毫克%,硫胺素0.05—0.18毫克%,核黄素0.64—0.83毫克%,維生素B₆9微克/克,菸酸7.5—8.8毫克%,叶酸485微克/克,維生素C200—500毫克%,維生素P0.06微克/克,生活素0.15微克/克。改变培养基成分以后,蛋白質可高达50%以上,脂肪可达75%以上。

小球藻蛋白質中的氨基酸成分也較平衡,一般說来其氨基酸成分与人造肉(酵母)相似,賴氨酸、苏氨酸、精氨酸含量很高,但蛋氨酸和胱氨酸則較低。詳見表2。

小球藻具有較丰富的营养价值,并且在生产上也有便利的条件,是一个很有希望的新食物資源。但是目前应用在人的正常膳食方面还处于試驗阶段。在医药方面目前已知小球藻可以治疗多种疾病,但其有效成分还未知;此外目前还自小

表2 小球藻蛋白質中氨基酸成分 (克/16克氮)

名 稱	蛋 白 質	精 氨 酸	組 氨 酸	賴 氨 酸	酪 氨 酸	色 氨 酸	苯 丙 氨 酸	胱 氨 酸	蛋 氨 酸	蘇 氨 酸	亮 氨 酸	異 亮 氨 酸	缬 氨 酸
欄 藻	43.3	6.1	2.0	5.1	1.8	1.2	5.0	0.8	0.5	4.3	8.7	5.3	5.7
普通綠藻	36.3	8.8	2.1	6.9	5.4	2.5	4.3	0.2	2.4	4.1	9.2	4.7	7.5
小 球 藻	30.3	—	—	7.1	—	1.4	2.5	—	1.2	2.1	4.1	2.2	5.2

球藻中提得一种抗菌物质叫小球藻素，它具有抑制細菌生长的作用。

乙、大藻的营养价值 大藻即海草，附着于海底或岸边，也是一类待开发的新食物资源。海藻可分为紅藻、褐藻和綠藻三类。

1. 紅藻：紅藻是一种良好的蛋白質来源食物，其干物质含蛋白質20—40%，有人用海苔(Porphyra)进行营养价值的研究，发现其蛋白質、脂肪、醣、粗纖維在人体中的消化率为

表3 紅藻的营养成分(以干物質計算)(%)

种 类	蛋白質	脂肪	醣	纖維素	灰分
紅皮藻 Rhodymenia palmata	21.9	2.4	36.2	2.4	21.2
伊谷草 Ahnfeltia spp.	24.4	0.7	41.4	8.8	25.6
百花菜 Gelidium pristoides	21.3	1.0	38.7	6.5	19.8
江蓠 Gracilaria confervoides	23.8	1.1	32.0	0.8	31.0
紫菜 Porphyra umbilicalis	27.5	3.2	43.2	3.2	21.8
多管藻 Polysiphonia fastigiata	30.0	2.2	35.6	1.1	24.9
杉海苔 Gigastina stellata	22.5	1.6	38.9	2.3	21.2
角叉菜 Chondrus crispus	19.3	1.2	39.3	2.0	20.8

72.6、14.6、75.2 及 25.6%。紅藻在目前已被用作食物。其营养成分見表 3。

2. 褐藻：褐藻的化学成分目前研究較為詳細，除含有主要的成分醣、脂肪、蛋白質和矿物质外，更含有丰富的維生素和某些未知的生长因子。

醣的成分为甘露醇(Mannitol)，昆布素(Laminarin)，褐藻素(fucoidin)，藻胶酸(Alginic acid)及纖維素。甘露醇具甜味，与陆生高等植物所含的糖的营养功能相似，但食用量过大可引起腹泻。昆布素与陆生植物淀粉相同，为葡萄糖的聚合物。褐藻素的生理功能目前还未知，但据动物实验，发现有致泻作用。藻胶酸与陆生高等植物的果胶(Pectin)类似。褐藻中纖維素含量較陆生高等植物为低。脂肪含量大約在 1—8% 范围以內。褐藻中含有各类的无机盐，其中鈣和磷却比較缺少，而富含碘。維生素中除胡蘿卜素外尚含有不同量的硫胺素、維生素 B₁₂。目前已測知褐藻中含有維生素 E (1—35 毫克/100 克干重)，此外維生素 K、泛酸、叶酸等均有存在。其营养成分見表 4：

表 4 褐藻的营养成分(干物質計算)

种 类	蛋白質 %	脂 肪 %	灰 分 %	粗纖維 %	矽 %	硫微 胺克 /素克	核微 黃克 /素克	菸微 克 /酸克
剛毛藻 Cladophora rupestris	30.5	0.5	29.3	16.1	7.1	1.9	5.9	26.2
昆布 Laminaria cloustomi	12.6	0.4	21.8	5.0	0.6	—	2.4	19.4

3. 綠藻：綠藻中蛋白質含量較紅藻、褐藻為低，按干物質計算，大約在10%左右。綠藻中含有豐富的維生素B₁₂ (0.5—1.0 微克/克干重)。目前民間食用的綠藻有刺海松 (*Codium fragile* Hariot)、青苔 (*Enteromorpha* sp.)、石蓴 (*Ulva pertusa* Kjellm)等。

海藻除綠藻外，紅藻及褐藻均含有豐富的蛋白質，其蛋白質的氨基酸成分如表5：

表5 海藻中蛋白質氨基酸成分
(以100克粗蛋白計)(%)

種	類	賴 氨 酸	酪 氨 酸	苯 丙 氨 酸	色 氨 酸	胱 氨 酸	蛋 氨 酸	蘇 氨 酸	亮 氨 酸	異 亮 氨 酸	纈 氨 酸
褐藻類											
胞藻	<i>Cystoseria</i>	3.4	1.9	—	0.9	3.0	—	—	—	—	—
墨角藻	<i>Fucus</i>	6.0	1.7	—	0.6	2.2	—	—	—	—	—
昆布	<i>Laminaria</i>	0.0	3.9	1.9	1.3	4.7	0.0	—	3.8	—	—
巨藻	<i>Macrocystis</i>	1.6	0.6	—	0.6	0.8	—	—	—	—	—
鹿角菜	<i>Pelvetia canaliculata</i>	—	2.8	—	—	—	—	—	2.3	2.6	2.8
馬尾藻	<i>Sargassum</i>	4.4	2.9	0.6	1.8	4.0	0.0	—	0.5	—	8.6
綠藻類											
蕨藻	<i>Caulerpa</i>	0.0	2.7	—	2.2	0.8	2.7	—	—	—	—
海松	<i>Codium</i>	4.4	1.0	—	0.5	0.7	3.9	—	—	—	—
紅藻類											
角叉菜	<i>Chondrus</i>	3.3	4.8	2.8	1.9	2.2	0.0	—	8.0	—	3.8
紅皮藻	<i>Rhodomenia palmata</i>	—	3.0	—	—	—	—	—	2.9	2.7	3.0

海藻蛋白質的營養價值亦有人進行過測定，如有的小球藻生理價值為42.0，有的褐藻效價(生理價值×消化係數)為30.0，紅藻中的紅皮藻(*Rhodomenia palmata*)效價為42.0，

但也有的营养价值很低。海藻类尚具有一些特殊的物质，如表现有明显的抗佝偻病功用，但是否有维生素D存在尚未确定。海藻尚可提取抗菌素。此外，某些海藻类又含致泻的物质及某些微量元素如砷等，在食用上均应注意。

二、野生植物的食用方法

(1) 一般的食用方法

甲、可食植物和有毒植物的区别 一般地说要截然划分有毒和无毒植物是很困难的。我们通常将某些含有强烈毒素的植物列入有毒植物范围内。例如蓖麻子、巴豆子等种子内含有毒性蛋白，往往吃下数粒即足以致死；又如夹竹桃叶中含有强心甙、苦杏仁中含腈甙、颠茄和曼陀罗中含有托品类生物硷，这些植物误食少量就会引起中毒。

另外有些植物虽含有毒素，但毒素的毒性不大或毒素的毒性虽大而含量不高，则少量食用不致引起中毒。例如食用含有氢氰酸的食物，当氢氰酸进入身体后，在体内吸收的速率不超过身体排出的速率时，亦不致引起中毒。

、有些植物本身无毒，但在菌类感染以后则产生毒素。例如麦角菌或红丹菌所感染的小麦、黑麦或粟能使人中毒。

植物体内的某些毒素受生长环境的影响很大，但一般仅是数量上的差异，而很少有质的方面的改变。

在植物生长不利的条件下，对不同植物毒性聚积有不同的影响。例如某些含腈甙的植物当在恶劣条件下生长以致发生枯萎时，其体内氢氰酸的聚存增多，而对颠茄、曼陀罗、乌头等植物来说体内的生物硷在此种情况下却减少。

有时寒冷的气候可促使有毒植物体内毒素减少。例如有