

# 黄须菜的营养成分分析及评价

戴蕴青<sup>①</sup> 韩雅珊 钟 粟

(食品科学系)

**摘 要** 对野生蔬菜黄须菜的营养成分进行的分析表明,每 100 g 样品含蛋白质 4.1 g,维生素 C 52 mg,β-胡萝卜素 3.78 mg,维生素 E 0.23 mg,维生素 K<sub>1</sub> 0.15 mg,此外还含有丰富的 B 族维生素(B<sub>1</sub>,B<sub>2</sub>,B<sub>5</sub>,B<sub>6</sub>,叶酸),粗纤维,矿物质和氨基酸等。

**关键词** 黄须菜; *Suaeda salsa*; 营养成分

**中图分类号** R151.3; Q949.745.1

## Determination and Evaluation of Nutritional Composition of *Suaeda salsa*

Dai Yunqing Han Yashan Zhong Su

(Dept. of Food Sciences)

**Abstract** The nutrition ingredients of *Suaeda salsa* were studied and evaluated. The protein, vitamin C, carotene and vitamin E are 4.1%, 52 mg·(100 g)<sup>-1</sup>, 3.78 mg·(100 g)<sup>-1</sup> and 0.23 mg·(100 g)<sup>-1</sup>, respectively. Besides, it is rich in vitamin B complex (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, folic acid), fiber, mineral elements and amino acid too. Therefore it is a nutritional andan edible wild herb.

**Key words** *Suaeda salas*; nutrition

黄须菜(*Suaeda salsa*)又名翅碱蓬、盐地碱蓬,为一年生绿色草本藜科植物,以野生为主,主要分布于东北、西北、华北、江苏等省区盐碱土上,长势茂盛,资源丰富。在夏季采摘开花前的幼苗,洗净,开水烫后凉拌或炒食,鲜嫩可口,营养丰富,是当地人民夏季的一种主要野菜资源<sup>[1]</sup>。当前,野生果蔬由于无农药、化肥和大气污染已成为人们信赖的绿色食品,黄须菜已出现在一些饭店餐厅的餐桌上受到消费者的欢迎。本试验对黄须菜的主要营养成分进行了分析及评价,为开发利用这一分布广泛的野生资源提供了依据。

## 1 材料与方 法

### 1.1 样品采集

1995 年 7 月采于河北省黄骅市,采摘 6~7 月份生长的黄须菜幼苗,去根将新鲜、无病

收稿日期: 1995-12-29

<sup>①</sup>戴蕴青,北京圆明园西路 2 号中国农业大学(西校区),100094

虫及烂叶的样品用塑料袋封藏, 贮于 4℃ 冰箱。

### 1.2 样品测定

将黄须菜洗净、晾干, 用组织捣碎机打浆后, 分三批取样, 每批三次重复。含水量、粗纤维、总蛋白质、维生素 C 用常规法测定<sup>[3]</sup>。B 族维生素、β-胡萝卜素、维生素 E、维生素 K<sub>1</sub> 用高效液相色谱法测定<sup>[3,4]</sup>。氨基酸用日立 835-50 型氨基酸分析仪测定。矿物元素用美国 JARRELL-ASH ICAP-9000 等离子光谱仪测定。

## 2 结果与分析

### 2.1 黄须菜的总蛋白与粗纤维含量

实验对黄须菜的含水量、总蛋白及纤维含量进行了测定, 并将黄须菜的含水量、总蛋白及粗纤维与其他的野菜及一些常见蔬菜进行了比较<sup>[5]</sup>结果见表 1。从表 1 中看出, 黄须菜的蛋白含量较一般蔬菜高, 在野菜中, 其含量也属前列, 这对于蛋白含量并不是很高的蔬菜类来说, 无疑是一种比较优质的资源。另外黄须菜属肉质茎类植物, 故纤维素含量较少, 平均含量为 0.8%, 与蔬菜类相近,

表 1 野菜及蔬菜中水分、总蛋白与粗纤维含量的比较 %

样 品	水 分	总蛋白	粗纤维
黄须菜	86.5	4.1	0.8
蕨 菜	86	1.6	1.3
马齿苋	92	2.3	0.7
芥 菜	90.8	5.2	1.6
油 菜	95	1.2	0.5
菠 菜	91.8	2.4	0.7
绿苋菜	90.1	1.8	0.8

这对于婴幼儿及胃肠功能不太好的人来说, 也是一种良好的蔬菜营养资源。

### 2.2 维生素含量

维生素含量是评价果蔬的一个重要质量指标。实验对水溶性维生素硫胺素(B<sub>1</sub>)、核黄素(B<sub>2</sub>)、尼克酸(B<sub>3</sub>)、吡哆醇(B<sub>6</sub>)、叶酸、维生素 C 及脂溶性维生素 β-胡萝卜素、维生素 E、维生素 K<sub>1</sub> 进行了测定, 结果见表 2。实验表明, 黄须菜中维生素种类齐全, 含量丰富, 它含有丰富的维生素 C 和 B 族维生素。每 100 g 样品的 VC 含量高达

表 2 黄须菜的维生素含量

mg · (100 g)<sup>-1</sup>

维生素	含量	维生素	含量
硫胺素 VB <sub>1</sub>	0.31	叶酸	0.16
核黄素 VB <sub>2</sub>	0.25	维生素 C	52.00
尼克酸 VB <sub>3</sub>	3.90	胡萝卜素	3.78
吡哆醇 VB <sub>6</sub>	0.38	维生素 E	0.23
		维生素 K <sub>1</sub>	0.15

52 mg, 而一般绿叶蔬菜的 VC 含量为 20~40 mg 左右。其 B 族维生素含量也比菠菜和油菜等高 1~8 倍<sup>[5]</sup>, 可以起到调节人体机能代谢作用。此外, 它还含有大量的叶酸和 β-胡萝卜素, 其中叶酸的含量相当于绿色蔬菜的含量, 它在预防巨红血球贫血及生长不良等疾病方面起重要作用; 而 β-胡萝卜素的含量与胡萝卜中的含量相近, 超过绿色蔬菜, 它具有增强机体免疫力及预防癌症的功能。此外, 黄须菜还含有较高的维生素 E 和维生素 K<sub>1</sub>, 具有抗氧化和促进血液凝固的作用, 因此若经过合理的开发利用可做为良好的富含维生素的野生植物资源。

### 2.3 黄须菜中矿物元素含量

对黄须菜中矿物元素含量的测定结果见表 3。结果表明, 黄须菜中含有大量的矿物元

素,如 K,Na,Ca,Mg,P 等常量元素,特别是其中的 Ca 含量较高,是菠菜的 2.5 倍、油菜的 1.5 倍、大白菜的 3 倍。另外我国人民易缺乏而生长发育又必须具备的一些微量元素如 Fe,Zn,Cu 等也具有一定的水平。尤其是还含有 I<sub>2</sub>,当地人民由于喜食黄须菜所以很少患甲状腺囊肿,缺 I<sub>2</sub>还影响到智力低下。黄须菜无疑是一种含矿物质元素丰富的野生蔬菜。

#### 2.4 黄须菜的氨基酸含量

实验对氨基酸的种类及含量进行了测定(表 4)。黄须菜的氨基酸种类齐全,采用酸处理法,可以得到除色氨酸外的 17 种氨基酸,其中的必需氨基酸较为齐全,而且含量均较平衡,为鲜重含量 200 mg·(100 g)<sup>-1</sup>左右,仅蛋氨酸含量略低,为 50 mg·(100 g)<sup>-1</sup>。其必需氨基酸含量均高于菠菜。总氨基酸含量为 3.78 g·(100 g)<sup>-1</sup>,比一般蔬菜丰富。

综上所述,黄须菜作为我国大部地区夏季常用的野菜,其维生素、矿物质元素以及蛋白质含量比一般蔬菜含量高,若能在当地合理地加工利用,不仅能给人们带来营养丰富的新口味食品,也会提高当地经济效益。

表 3 黄须菜中矿物质含量

mg·(100 g) <sup>-1</sup>			
矿物元素	含量	矿物元素	含量
Na	400.3	Cu	0.285
K	114.6	Zn	0.483
Ca	186.5	S	69.35
Mg	249.5	Mn	0.631
P	52.78	Mo	0.050
Fe	1.80	Cr	0.078
I	0.071		

表 4 黄须菜中氨基酸的含量

mg·(100 g)<sup>-1</sup>

氨基酸	黄须菜	菠菜	氨基酸	黄须菜	菠菜
天门冬氨酸	440		异亮氨酸	190	102
苏氨酸	200	140	亮氨酸	370	203
丝氨酸	210		酪氨酸	150	
谷氨酸	520		苯丙氨酸	210	124
甘氨酸	200		赖氨酸	270	136
丙氨酸	140		组氨酸	80	
胱氨酸	40		精氨酸	290	
缬氨酸	240	180	脯氨酸	180	
蛋氨酸	50	48	总计	3 780	

### 参 考 文 献

- 1 李寿乔,邵小明. 美味野菜. 北京:新时代出版社,1995
- 2 李庆典等. 蔬菜蔷薇果实营养成分分析. 营养学报,1993,(15):3~5
- 3 韩雅珊. 食品化学实验指导. 北京农业大学出版社,1992
- 4 韩雅珊等. 高效液相色谱法同时测定食品中的 B 族维生素. 营养学报,1993,15(4):448~453
- 5 Paul A A D, Southgate A T. The Composition of Foods. Elsevier/North-Holland, Biomedical Press, 1979