

野生植物滇刺枣的营养成分

袁 瑾 钟惠民 刘国清 木立群

(云南大学化学系, 昆明 650091)

Nutritional components of wild plant *Ziziphus mauritiana* Lamk fruits Yuan Jin, Zhong Hui-Ming, Lui Guo-Qin, Mu Li-Qun (Department of Chemistry, Yunnan University, Kunming 650091), *J. Plant Resour. & Environ.* 1998, 7(2): 63~64

The analysis of *Ziziphus mauritiana* Lamk fruits nutrients showed that there are at least 17 kinds of amino acid and mineral elements, in addition to fibers, proteins, carbohydrates and vitamins including β -carotene. It provided the basic data for the utilization of this wild plant.

关键词 滇刺枣;营养成分

Key words *Ziziphus mauritiana* Lamk; nutrients

滇刺枣(*Ziziphus mauritiana* Lamk)为鼠李科枣属植物,俗称毛叶枣。可鲜食,也可制成干果,有清凉、解热、祛痰、强壮功用,可治胸疾。果核有镇静、安眠、防止呕吐及祛孕妇腹痛功用。种仁用于乌头碱中毒的解毒和医治外伤。在印度,其种仁用于医治腹泻和避孕。滇刺枣主要分布在广东、广西、云南少数民族地区和山区。开发利用这一资源具有重要的经济价值和社会效益。为此,进行了滇刺枣营养成分的测定,旨在为开发利用这一丰富的野生植物资源提供科学依据。

1 材料及方法

1.1 实验材料及处理

滇刺枣果实采自云南楚雄州,样品烘干,磨细,过40目筛。

1.2 营养成分测定方法

水分:重量法;灰分:干灰化法;粗纤维:粗纤维法;粗脂肪:索氏浸提法;蛋白质:凯氏定氮法;总糖:费林试剂法;维生素和 β -胡萝卜素用岛津Lc-6A系列高效液相色谱仪测定;氨基酸:样品用标准蛋白水解法处理,采用PICO-TAG氨基酸自动分析仪测定;矿质元素:样品经酸化消化法处理,采用日立Z-8000原子吸收分光光度计测定。每份样品重复3次测定,取平均值。

2 结果与讨论

2.1 营养成分

滇刺枣有较好的营养价值(表1),其中总糖含量较高。

2.2 维生素

滇刺枣含 V_C 2.73 mg/g, V_{PP} 2.08 mg/g, V_{B_1} 0.74 mg/g, V_{B_2} 13.51 mg/g, β -胡萝卜素 1.54 mg/100g,其中 V_{B_2} 含量较高, V_{B_2} 是体内多种氧化酶系统不可缺少的辅基,缺乏时,主要表现在眼、口腔、皮肤粘膜出现炎症^[1]。 β -胡萝卜素作为维生素A的前体,存在于多种植物中,摄入人体后,在氧化酶的作用下转化为

袁瑾:女,1954年9月生,大学,副研究员,长期从事有机化学、仪器分析方面的工作。

收稿日期 1997-11-05

维生素 A, 有助于促进机体的生长发育。 β -胡萝卜素对某些疾病, 如癌症和心脏病的发作具有延缓作用或防止作用。

2.3 矿物质元素

滇刺枣含有丰富的矿物质元素和微量元素(表 2), K 参与蛋白质、碳水化合物和能量代谢, 有助于预防和治疗高血压, Zn 与免疫功能、味觉、虚症及中药的清热功能有关^[2], Mg 参与多种酶的激活, 是骨骼的重要成分。这些微量元素可作为人体中此类微量元素不足时的补充。

2.4 氨基酸的组成

滇刺枣氨基酸组成见表 3, 其中谷氨酸含量最高, 谷氨酸是形成 γ -氨基丁酸的前体, γ -氨基丁酸是脑组织

表 1 滇刺枣营养成分

Tab 1 Common nutritional components of *Ziziphus mauritiana* Lamk fruits

营养成分 Nutrition composition	含量 Content (%)	营养成分 Nutrition composition	含量 Content (%)
水分 Water	72.61	粗脂肪 Crude fat	3.39
灰分 Ash	5.56	粗蛋白 Crude protein	1.63
粗纤维 Crude fiber	2.56	总糖 Total sugar	57.43

表 2 滇刺枣矿物质元素含量

Tab 2 Contents of mineral elements in *Ziziphus mauritiana* Lamk

元素 Elements	含量 Content (mg/100g)	元素 Elements	含量 Content (mg/100g)
K	323.31	Zn	0.34
Na	15.23	Cu	0.86
Ca	60.91	P	10.12
Mg	24.36	Co	0.13
Fe	0.64	Mn	0.76

表 3 滇刺枣氨基酸含量

Tab 3 Amino acid contents of *Ziziphus mauritiana* Lamk fruits

氨基酸 Amino acid	含量 Content (g/100g)	氨基酸 Amino acid	含量 Content (g/100g)
Asp	0.054	Glu	0.100
Ser	0.052	Gly	0.068
His	0.031	Arg	0.019
Thr*	0.036	Alu	0.035
Pro	0.033	Tyr	0.016
Val*	0.050	Met*	0.020
Gys	0.025	Ile*	0.033
Leu*	0.052	Phe*	0.056
Lys*	0.020		

* 人体必需氨基酸 essential amino acids

中抑制性神经递质, 当其含量降低时, 可影响脑组织代谢, 进而影响其活动机能。滇刺枣至少含有 17 种氨基酸, 其中有 7 种是人体必需氨基酸, 且含量较高。

3 结 论

野生植物滇刺枣含有人体所需的多种营养成分, 至少含有 17 种氨基酸, 其中 7 种为人体必需的氨基酸, 丰富的矿物质元素和维生素, 显示出滇刺枣具有保健功能。开发利用野生植物滇刺枣, 将会产生较大的经济效益和社会效益。

参 考 文 献

- 1 陈炳卿主编. 营养与食品卫生学(第三版). 北京: 人民卫生出版社, 1995. 45.
- 2 李书楨. 必需元素与健康. 北京: 轻工业出版社, 1988. 51.

(责任编辑: 惠 红)