

具有开发前景的功能性蔬菜——南瓜

王 薇¹, 陈志刚¹, 董晓涛²

(1 吉林农业大学园艺学院, 长春 130118; 2 辽宁农业职业技术学院, 熊岳镇 115214)

摘 要:详细阐述了南瓜根、茎、叶、花、果肉、种子的营养价值、药用价值、文化价值、经济价值, 从不同角度介绍了南瓜不同部位可开发的产品、南瓜功能性食品开发的现状, 充分证明了南瓜有广阔的市场前景, 对指导南瓜及南瓜产品的消费, 促进生产创新, 进一步开发南瓜功能食品有重要的现实意义。

关键词:南瓜; 营养价值; 药用价值; 开发

中图分类号:S642.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2007)02-0044-03

南瓜(*Cucurbita moschata*Duch.)又名麦瓜、番瓜、倭瓜、金冬瓜, 属葫芦科南瓜属^[1]。原产于亚洲南部, 耐贫瘠干旱, 生命力极强, 其产量高, 对气候环境适应性强, 在我国南北各地都普遍栽培, 我国南瓜分布最广, 因产地不同而叫法各异。嫩瓜可作蔬菜, 味甘适口, 是夏秋季节的瓜菜之一; 老瓜可作饲料或杂粮, 故不少地方又称之为“饭瓜”。

1 南瓜的营养价值

南瓜营养成分较全, 营养价值也较高, 每 100g 熟果中含蛋白质 0.6g, 脂肪 0.1g, 碳水化合物 5.7g, 粗纤维 1.1g, 灰分 0.6g, 钙 10mg, 磷 32mg, 铁 0.5mg, 胡萝卜素 0.57mg, 核黄素 0.04mg, 尼克酸 0.7mg, 抗坏血酸 5mg。另外还富含精氨酸、瓜氨酸、天门冬素、天门冬素、腺嘌呤、葡萄糖、甘露醇、戊聚糖、果胶、维生素 A、B、C、E, 胡芦碱(Trigonelline)、甘露醇、可溶性纤维、可溶性叶绿素、叶红素、叶黄素和钾、镁、铜、硅等微量元素, 酶类, 部分有机酸, 无机盐和其他营养元素^[2, 3, 4]。南瓜中还含有儿童必需的组氨酸。最近还发现南瓜中还有一种“钴”的成分, 食用后有补血作用。日本科学家把 100g 蔬菜中含有 600 μ g 以上胡萝卜素的蔬菜称之为黄绿色蔬菜, 这种黄绿色蔬菜对人体有保健作用, 而每 100g 南瓜中的胡萝卜素含量通常可达 1.1 ~ 1.2mg^[5], 维生素 C 的含量高者可达 21.8mg, 有“蔬菜之王”的美称。

2 南瓜的药用价值

南瓜不仅营养丰富, 还具有极高的药用价值, 早在 20 世纪 80 年代祖国医学临床认为南瓜味甜适口, 性甘温, 入脾、胃经。具有补中益气、消痰止咳的功

能, 可治气虚乏力、肋间神经痛、疟疾、痢疾等症, 解鸦片毒。还可驱蛔虫、治烫伤。它所含的一些成份可以中和食物中的农药以及亚硝酸等有害物质, 增加肝、肾细胞的再生能力, 近代营养学和医学表明, 正确食用南瓜可有效防治高血压及肝脏病变, 还具有预防哮喘病、防癌、防便秘、预防和治疗动脉粥样硬化提高人体免疫能力等多种功效^[6, 7, 8]。此外, 常吃南瓜, 可使大便通畅, 肌肤丰美, 尤其对女性, 有美容作用, 清代名臣张之洞曾建议慈禧太后多食南瓜。清代名医陈修园说:“南瓜为补血之妙品”, 《本草纲目》说它能“补中益气”, 《医林记要》记载它能“益心敛肺”, 此外, 南瓜还具有神奇的综合降血糖作用^[9, 10]。

在中华浩瀚的中医药宝库中, 南瓜可谓一枝独秀, 国内外现代中医和中华食疗医学实践证明, 南瓜属瓜中之宝, 而且全身都是治病良药。《中华医药》、《中华草木》、《本草纲目》等医学认为: 南瓜汁对加快肾结石和膀胱结石的溶解有良好的作用; 南瓜肉所含营养素的特点是以碳水化合物为主, 膳食纤维含量高, 脂肪含量低, 矿物质呈高钙、高钾、低钠型, 并含有一定量的钴、锌、铬。因此, 适合于老年便秘、骨质疏松、高脂血症、高血压等疾病患者食用, 可作为胃病和十二指肠溃疡病的食疗; 南瓜全粉能促进胆汁分泌, 加强胃肠蠕动, 如果每天保证食用 300 ~ 500g 南瓜全粉, 不仅有降糖作用, 又能迅速解除急慢性便秘; 南瓜花营养丰富, 含有大量的胡萝卜素、维生素、纤维素, 经常食用对慢性便秘、大肠疾病、高血压、中风及头痛等, 都有一定的疗效, 实为不可多得的营养佳品; 南瓜瓢具有清热、利尿、解毒、拨弹的作用, 适用于烧伤、烫伤和弹片、异物入肉; 将其磨碎涂敷于患处, 可治疗筋膜炎, 肋间神经痛; 南瓜籽含有大量脂肪及脂类, 蛋白质、维生素含量丰富, 其中以维生素 E3 含量最高^[11, 12]。中医学认为, 南瓜子味甘性平无毒, 有杀虫催乳、益肾化浊、止咳消肿等功效。主治多种寄生虫

第一作者简介: 王薇, 女, 1972 年生, 硕士, 讲师, 研究方向为蔬菜栽培生理学。

收稿日期: 2006-10-17

病、肾虚白浊、产后缺乳、脾虚胀满、萎黄、百日咳、痔疮等疾病，但多食壅气滞膈；南瓜蒂：焙干研末，香油调敷患处可治疗疔疮，水煎服可治呃逆、脱肛、疮疡；南瓜叶：可治疗痢疾、小儿疳疾；南瓜藤：煎汁饮服，可治疗肺结核、低热、胃痛、肠炎、月经不调；南瓜根：有通乳汁的疗效，是现代医药治淋病、黄疸、痢疾的良药。

中国农业大学食品科学与营养工程学院的李全宏博士发现南瓜瓜肉中丰富的类胡萝卜素以及南瓜种子中丰富的不饱和脂肪酸、叶绿醌等营养成分对糖尿病并发症都有一定的营养保健作用。

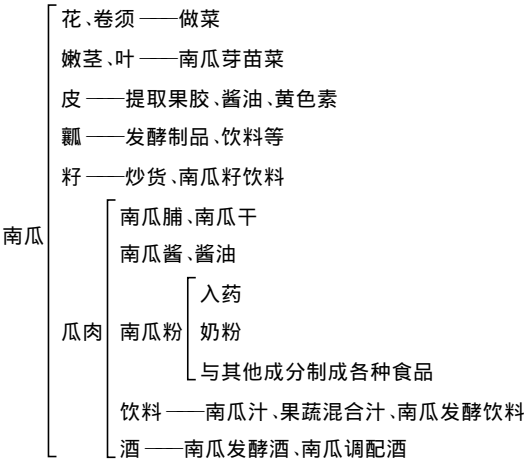
国外许多研究人员多年来一直致力于南瓜防治糖尿病的研究工作，提出南瓜中的果胶、环丙基氨基酸 CTY、多糖以及某些微量元素锌、铬可能对南瓜防治糖尿病起主要作用^[13, 14, 15]。如 Jenbing 等人报道，南瓜中的环丙基氨基酸 CTY 能促进胰脏分泌胰岛素，增加 Glut-2 的含量，对糖尿病的防治有明显效果。1982 年 William 等人指出锌、铬对胰岛素细胞有保护作用。锌是胰岛素分子组成成分之一，可影响胰岛素的合成，缺锌时体内胰岛素原转变成胰岛素的趋势下降；铬是胰岛素辅助因子，是胰岛素起作用的必需元素并能加速血糖氧化，改善血糖耐受量。美国糖尿病研究中心发现，糖尿病病因是胰脏细胞内缺少一种 Glut-z 的蛋白质，而南瓜中含有有效成分 CTY 可以增加胰脏细胞中 Glut-z 蛋白质含量，促进胰岛素的分泌，能有效控制和辅助治疗糖尿病以及由糖尿病所引起的肾病、肝病、高血压等疾病。后来由日本专家名和能治在 1982 年日本《大众医学》发表文章，南瓜具有促进胰岛素分泌的功用，其丰富的纤维素含量能延缓小肠对糖分的吸收，从而使血糖不至于在餐后急剧上升，同时也减轻了胰岛素的负担，因此对糖尿病的控制和治疗产生良好的作用。Akin-tayo-ET 等对南瓜种子蛋白的研究表明，南瓜中含有丰富的氨基酸，其中精氨酸可使 II 型糖尿病患者进食糖后胰岛素迅速分泌。

3 南瓜可开发的产品

南瓜由 17% 的皮，73% 的肉，10% 的南瓜种子组成。南瓜浑身是宝，用途非常广泛。随着人们对南瓜认识的不断加深，国内外逐渐开始对南瓜进行综合开发利用，目前市场上出现的系列南瓜产品有南瓜粉、南瓜酱、南瓜罐头、南瓜果脯、三合味南瓜片、南瓜蜜饯瓜干、南瓜晶、南瓜糊、南瓜糕点、南瓜饮料、南瓜酒（干南瓜酒、甜南瓜酒、南瓜汽酒、南瓜葡萄酒）、南瓜醋、南瓜冰淇淋、什锦瓜果、南瓜果冻、瓜瓢炕饼、南瓜酱油、南瓜火腿、南瓜营养汁、南瓜八宝粥、南瓜挂面、南瓜饼干、南瓜快餐面、南瓜饼等多种品种。此外，南瓜色素性质稳定，可作为食品着色使用，具有很好的

开发前景。

南瓜的综合利用如下图示：



4 南瓜功能食品的开发

功能食品又称保健食品，是指具有与机体防御、机体节律调节、疾病防治、健康恢复等有关的功能因子，经设计加工，对机体有明显调节功能的食品。近几年功能食品市场规模一直保持在 200 亿元左右，市场空间巨大。蔬菜资源丰富，种类繁多，是功能食品加工的巨大原料库，开发功能食品也是蔬菜深加工的一个新的技术和市场平台，南瓜是我国重要的蔬菜和食品资源，既是普通蔬食，又具有保健、疗疾功效，其市场前景更广阔^[16, 17]。

中国农业大学食品科学与营养工程学院的博士生导师蔡同一教授研制的南瓜饮料、南瓜酥饼等功能食品，在对 II 型糖尿病患者非常有效。中国中医研究院西苑医院内分泌科主任医师陈艳教授选用 50 例病人对蔡同一教授研制功能食品进行试验，研究证实，以南瓜为主要原料的南瓜酥饼具有协同降血糖作用，是糖尿病患者的理想食品。

近几年来发展较多南瓜功能食品有：A、南瓜粉：南瓜食品是世界上公认的特效保健食品。南瓜粉作为重要的原料和添加剂在国际国内市场日益走俏，已经供不应求。由于原料来源广泛便宜，生产投资少、见效快，市场前景广阔，具有巨大的经济效益。其产品主要销往海外，因而是乡镇企业、专业户致富的好途径。根据生产工艺的不同可有以下产品：a. 南瓜粉：金黄色粉末，基本上保持南瓜的天然色、香、味，营养成分损失少，可作为食品的生产原料和重要的添加剂^[18]。b. 南瓜晶：属于固体饮料，易溶，可以直接冲服，是糖尿病人的理想饮品；B、南瓜糕点系列：南瓜糕点是以南瓜粉为原料的产品，采用低糖、低脂肪的配方，产品既具有原来糕点的特性，又具有很好的疗效，长期使用，对促进人体健康、健美有重要作用。a. 南瓜饼干；b. 南瓜蛋糕；c. 南瓜面包；C、南瓜糊：南瓜糊是南瓜经过打浆、调配制成的美味、易携带的食品，

既可以在家庭餐桌上食用,又便于携带,方便了人们出差、郊游等需要。现在我们已经研制出多种不同风味的产品。a.南瓜葛根粥:具有降血糖、降压、降脂、解毒、去火之食疗作用。特别针对脑血管疾病有食疗效果。b.南瓜黑芝麻糊:具有延缓衰老、美容除皱、降血糖和预防糖尿病的作用。c.南瓜核桃糊:具有滋润皮肤、降血糖、提高记忆力、补充每天人体能量,增加抗病力的作用。d.南瓜胡萝卜糊:具有美白润肤、补充每天人体所需维生素群、抗癌、清除体内垃圾、降血糖、降脂等食疗效果;D、南瓜香肠系列:香肠制作工艺简单,投资少,既适于工厂大量生产,也适于个体小量制作;E、南瓜汁饮料:营养强化高档饮品,具有降血糖,针对预防肾结石和膀胱结石、美白润肤、补充每日人体维生素C、钙、铁、锌,特别有茯苓多糖和葛根提取物,有效治疗妇科病,预防妇女更年期综合症^[19, 20, 21]。

5 南瓜的文化价值

南瓜早时一般不用来做菜肴,主要用来做馅饼及秋季节日期间的装饰品。在欧美文学作品中常提及南瓜,中国名厨们通常选择南瓜来描龙雕凤作菜肴装饰,使得席间豪华富丽,满桌生辉。国外传统的南瓜菜肴加工方法是:先将南瓜去皮、去籽,然后将南瓜煮熟装罐,冷冻或制成糕饼、牛奶蛋糊或馅饼。民间习俗:我国江南地区,每逢立春,家家吃南瓜,以示迎春。一些文人雅士在快要成熟的小巧“桃南瓜”表皮刻上诗文或图案,随着瓜的成熟,瓜皮上便留下了美丽的图画和诗文,把它搁置于案头,可增添生活情趣。在西方许多国家,每年10月31日的万圣节上,人们用南瓜制作出一盏盏精美的南瓜灯,用它来祛邪避鬼,欢度节日。在海盐一带,“南瓜礼”一直传为美谈。

6 南瓜的市场前景及展望

南瓜产业的发展是科学观念提升的结果。从历史上看,人们食用南瓜是把它作为战争时期或自然灾害发生时的充饥食品。后来随着生活的改善,南瓜逐渐被排斥,播种面积急剧下滑。随着科学技术进步,人们又重新认识到南瓜是一种具有良好的保健功能且营养丰富的蔬菜。已被日本国家卫生部列入黄绿色食品范畴,从而在日本销量大增。我国自上世纪90年代后,南瓜无论本国销量及出口量,均有成倍的增长。因此,南瓜产业不是靠一个“传说”就能发展起来,是有其科学依据的。

我国南瓜产业近十几年来有了飞速发展,产量已占世界总产量的40%,形成了规模不小的一项农业产业,对日本、韩国、东南亚和欧洲有不小的出口量。其中籽用南瓜已在东北、西北形成重要的地方经济支柱产业。但目前对于南瓜产前、产中和产后的研究与

开发工作与其它农产品相比,还比较薄弱,与先进国家比还有较大差距。中国园艺学会南瓜分会正致力于此项工作,促进南瓜研究和产业的发展。学会已拟定尽快组织召开学术研讨会,以进一步推动南瓜产业的发展。

南瓜作为一种新型的健康营养性产品正在受到越来越多的人们的喜爱,并以它神奇的营养价值、药用价值以及经济价值吸引着全世界的目光,成为21世纪新型的功能性蔬菜。

参考文献:

- [1] 何康. 中国农业百科全书[蔬菜卷][M]. 北京: 农业出版社, 1990, 11(1).
- [2] 张芳, 蒋作明, 章恩明. 南瓜的功能特性及其在食品工业中的应用[J]. 食品工业科技, 2000, (6): 62-64.
- [3] 张建农, 满艳萍. 南瓜果实营养成分测定与分析[J]. 甘肃农业大学学报, 1999, 34: 300-302.
- [4] 李锡香, 张文邦, 王斌才. 皇后南瓜营养成分分析及利用[J]. 食品科学, 1993, (10): 47-49.
- [5] 吴增茹, 金同铭. 用高效液相色谱法测定不同品种南瓜中的 β -胡萝卜素含量[J]. 华北农学报, 1998, 13(3): 141-144.
- [6] 葛毅强, 蔡同一. 把南瓜“吃干榨净”[J]. 食品信息, 2002, (4): 41.
- [7] 郭文忠, 李锋, 秦垦, 等. 南瓜的价值及抗逆栽培生理研究进展[J]. 长江蔬菜, 2002, (9): 30-32.
- [8] 柳春红. 瓜类的营养与药用[J]. 食品科技, 1995, (6): 25.
- [9] 左耀明, 叶士伶, 万小兰, 等. 南瓜多糖的提取、分析和降血糖试验研究[J]. 食品科学, 2001, (12): 56-58.
- [10] 孔庆胜, 王彦英, 蒋莹. 南瓜多糖的分离、纯化及其降血脂作用[J]. 中国生化药物杂志, 2000, (3): 130-132.
- [11] 王萍, 赵清岩, 王若菁, 等. 籽用南瓜成熟过程中主要营养成分的变化[J]. 园艺学报, 2001, 28(1): 47-51.
- [12] 王晓, 程传格, 马小来, 等. 南瓜自由脂肪酸的GC-MS分析[J]. 食品科学, 2002, 23(3): 115-116.
- [13] Emmanuel N. Nutritional assessment of defatted oil of melon (*Colocynthis citrullus* L.) and fluted pumpkin (*Telfaria occidentalis* HOOK) by chick assay. J Sci Food Agric, 1987, 38: 237-246.
- [14] Oyeibiodun G L. Nutrition value of the fluted pumpkin (*Telfaria occidentalis*) [J]. J Agric Food Chem, 1983, 31: 989-992.
- [15] 名和能治. 南瓜具有促进胰岛素分泌的功用[J]. 日本《大众医学》.
- [16] 周兆祥. 南瓜的开发利用[J]. 中国野生植物资源, 1993, (5): 25-27.
- [17] 王萍, 赵清岩. 南瓜的营养成分药用价值及开发利用[J]. 长江蔬菜, 1998, (7): 1-3.
- [18] 曾哲灵. 速溶全南瓜粉研制[J]. 中国畜产与食品, 1998, 5(4): 155-157.
- [19] 于学玲. 复方南瓜营养液的营养成分分析[J]. 野生植物资源, 1994, (4): 40-42.
- [20] 郑友军. 南瓜营养液的制作[J]. 中国食品信息, 1990, (10): 16.
- [21] 孙斌. 酶法液化制取天然南瓜原汁工艺研究[J]. 食品科学, 1994, 8: 39-41.