

- [13] 石川宣次冷冻すり身の製造と利用, New Food Industry, 3 (27), 59~68, 1985.
- [14] R. J. Rhodes, INFOFISH Marketing Digest, 5/86-P17~19, 1986
- [15] C. Mitchell, INFOFISH Marketing Digest 5/86, p 20~24, 1986
- [16] J. N. Keay, Ibid, 5/86, p 29~32, 1986
- [17] IK H Choi, Ibid, 5/86, p. 33~34, 1986

- [18] FAO, GLOBFISH, HIGHLIGHTS, 3/86, p. 21, 1986.
- [19] T. Hayashi et al, J. Fd Sci, 46, 1981, p 479~483.
- [20] Anon, Food in Canada, 43 (3), p 24~25, 1983.
- [21] C. Andres, Food Processing, 5, 1984
- [22] Anon, in FSTA, 16, IG59, 1984
- [23] Y. Sugino et al, US Patent, US 4, 362, 752, (1982)
- [24] S. Y. K. Shenouda, US Patent, US 4, 423 083 (1982)
- [25] L. Askman et al, US Patent, US 4, 340, 612 (1982)

佛跳墙的营养价值与全席组配

福州市食品卫生监督检验站 侯启勋 杨 颖 蔡言忠 徐 凤

摘 要

我们首次对福建名菜“佛跳墙”进行了营养分析, 结果表明: 该菜的营养价值甚高, 尤其血色素铁的含量特别高; 蛋白质、钙以及核黄素也极为丰富, 但维生素A, 维生素B的含量明显不足, 因此, 我们在营养分析的基础上, 对“佛跳墙”进行了全营养的配席。

闻名中外的“佛跳墙”是福建菜系中的传统名菜, 它源于古人称颂的佳句: “增启荤香飘四邻, 佛闻弃祥跳墙来”而得名, 是我国宝贵烹调遗产中的一颗明珠。现在名菜也和其他食品一样, 在色、香、味、型俱佳及讲究卫生的同时, 营养问题也逐步引起人们的重视, 因此, 我们首次对“佛跳墙”进行了营养分析和全营养配席的尝试, 以便使之更为发扬光大。

材料与方法

“佛跳墙”成品由其发源地“聚春园”菜馆提供, 名师煨制, 整坛抽样。对坛内食物主要营

养成分进行测定: 蛋白质(凯氏定氮法), 脂肪(索氏提取法), 钙(EDTA络合滴定法), 铁(硫氰酸钾法), 维生素B₁B₂(荧光测定法), 还原型维生素C(2,6-二氯酚靛酚滴定法), 其余营养成分采用计算法。最后以测定值为基础, 对“佛跳墙全席”进行营养配席。

结果与讨论

一、“佛跳墙”的营养成分与特点:

“佛跳墙”(中号)主要原料有: 汤鸭1只, 汤鸡1只, 猪蹄尖2对, 水发猪蹄筋250克, 猪肚1个, 水发鱼唇250克, 水发鱼翅150克, 鸡肫5付, 水发香菇150克, 软发干贝100克, 水发刺参100克, 鹌鹑蛋12粒, 鲍鱼6只, 羊肉250克, 白萝卜1千克, 高汤(大排1.5千克, 牛肉750克, 老母鸡1.5千克熬制)1.5千克, 绍酒1.5千克等。全坛营养成分的测定值计算值如下表1所示。

表1 “佛跳墙”的营养成份

营养素	蛋白质 (g)	脂 肪 (g)	热 能 (kcal)	钙 (mg)	铁 (mg)	V _A (mgRE)	V _{B1} (mg)	V _{B2} (mg)	V _{PP} (mg)	V _C (mg)
计算值	626	351	7573	1103	90.80	320	1.56	5.07	111.90	63.90
实测值	631	248	5177	4100	907.80	/	0.10	6.60	/	65.50

由上表1可见, 实测值远远大于计算值的是钙和铁, 远远大于计算值的是维生素B₁。其原因可能是原料中多为带骨的畜、禽肉类, 加工时又以长时间文火煨制, 骨中丰富的钙、铁等矿物质大量溶出, 而维生素B₁却因长时间加

热大量被破坏, 但如表1所示维生素C在密封煨制中尚无多大变化。由此说明营养计算时应注意特殊加工方法带来的影响。故本文以下有关数据, 凡有测定值者均以测定值为依据。

从测定结果可知“佛跳墙”富含各种营养

素,以参考人(成年男子极轻体力劳动者)为标准,按下式计算,该营养质量指数(INQ)如表2所示。

$$INQ = \frac{\text{某营养素含量/该营养素供给量标准}}{\text{热能含量/热能供给量标准}}$$

表2 “佛跳墙”的营养质量指数

营养素	热能	蛋白质	钙	铁	V _A	V _{B1}	V _{B2}	V _{PP}	V _C
INQ	1	4.17	3.16	35.03	0.15	0.01	2.55	4.32	0.50

可见,“佛跳墙”所含各种营养素相对于热能的平衡特点是高蛋白、高钙、高铁、高维生素B₂、(INQ>>1),这对于营养不良,体弱、贫血、结核病、创伤康复者堪称滋补佳肴。尤其所含铁素均为人体易吸收的血色素铁,且含量极高,(铁INQ=35),对于参考人来说,也即达到热能满足量的35倍,绝对值为907.80毫克。相当参考人一日所需供给量(10毫克)的90多倍,这样的食补佳肴是值得传扬的。但表中也反映了“佛跳墙”所含维生素A和维生素B₁严重不足(绝对值极低、INQ<<1),维生素C也相对不足。此外由于原料中胶原蛋白成分较多,色氨酸相对偏低(氨基酸成分表不齐,无法精确计算),但均可通过全席营养配席加以补救。

二、“佛跳墙”全席的营养配席:

“佛跳墙”不同于其它任何名菜之处,是它常独自成席,因这道菜风味独特,且份量很大,生料就10至15千克(中~大号),本次抽样为一坛中号的,加工后可食部分熟重仍达4145克。因此,传统上总是以“佛跳墙”为主菜,再跟上梭衣一碟、油辣、一碟、火腿拌菜心一碟,冬菇炒豆苗一碟和点心银丝卷,芝麻烧饼等几小碟,作为配菜,组成“佛跳墙全席”。

根据前述结果,我们制定了“佛跳墙全席”的营养配席重点如下:

1. 补充维生素B₁和色氨酸:不用精制面粉(0.06mg%),采用标准粉(0.45mg%)及富含维生素B₁的花生仁(1.07mg%)等原料加工配菜中的芝麻烧饼和点心类,并使其含量达到一席

人(8~10人)一天所需供给量的 $\frac{1}{3}$ 以上,即总含量在3.60毫克(3.60mg%)以上。因此,500克标准粉加100克花生仁或800克标准粉可达到补充维生素B₁的要求。同时,谷类色氨酸含量高,因而“佛跳墙”配席中的色氨酸比例也相应提高。

2. 补充维生素A和维生素C:因“佛跳墙”是以动物性食品为主原料,故不宜增加动物性食品来补充维生素A,应选用富含维生素A源(胡萝卜素),又宜做冷盘的蔬果类,如芹菜(887mgRE%)芥兰菜(568mgRE%)、菠菜(50pmgRE%),胡萝卜(401mgRE%),空心菜(301mgRE%),韭菜(251mgRE%),芒果(952mgRE%)枇杷(254mgRE%)等。使其总含量达一天所需供给量的 $\frac{1}{2}$ 以上,即5000mgRE(1000×10×50%)或平均1000克左右的上述蔬果也可满足这一需要。

3. 配菜烹调用油:不用动物性油,选用多不饱和脂肪酸含量高的植物性油,以降低主菜中动物性食品多,饱和脂肪酸偏高的倾向,故应首选豆油,其次芝麻油、花生油,为使脂肪总量不致于过高,使用量应在250克以下。

4. 以主菜“佛跳墙”营养成份测定为基础进行营养配席后的全席营养成份计算和调整,使热能及各营养素的总含量达到全席8至10人一天所需供给量的 $\frac{1}{3}$ 至 $\frac{1}{2}$ 量。

按以上要点可由主厨自便设计几组配菜方案,均能基本达到要求。

综上所述,我们认为在尽可能保留“佛跳墙”原有风味的基础上,介绍其营养特点,组配营养较为合理的全席,必定能满足中外宾客的生理和心理等方面的所需,为这一传统名菜增辉添色。这是我们在对食品行业进行卫生监督的同时,兼行营养指导的初步尝试,但还需不断的充实提高,来进一步完善这一指导体系,以此来适应人们不断提高的饮食讲究营养的要求。