

花粉的食用·药用价值及开发前景

王秀玲 (邢台学院生物化学系, 河北邢台 054001)

摘要 介绍了花粉的营养、食用、药用、保健价值, 展望了其开发前景。

关键词 花粉; 营养价值; 药用价值; 科学价值

中图分类号 Q949.91 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)20-06233-02

花粉的学名为 **Pollen**, 是花的雄性器官, 是植物生命的精华所在。花粉的体积小, 颜色大多呈淡黄或淡栗色。花粉有风媒花粉和虫媒花粉两种。风媒花粉靠风传播, 虫媒花粉靠蜜蜂采集传播。食用花粉均为虫媒花粉, 是由蜜蜂采集的花粉加上蜜蜂自身的腺上分泌物、唾液形成的花粉球。花粉细胞直径 15~50 μm。花粉不但包含着生命的遗传信息, 还包含着孕育新生命所需的各种营养物质。许多专家认为, 花粉是迄今所发现的唯一完全营养的保健食品。

1 花粉的营养价值

花粉是一种营养丰富的天然物质, 其成分因植物种属不同而有所差异。一般干燥花粉内含优质蛋白质 20%~30%、碳水化合物 40%~50%、脂肪 5%~10%、矿物质 2%~5%、水分 15%~25%; 含 22 种氨基酸, 其含量比蛋、奶、肉类高出 8 倍; 含 15 种维生素, 其含量比任何水果都高, 并胜过维生素胶丸, 其中 V_E 和 V_B 含量尤为突出, 比小麦胚芽多 5~10 倍, 还含有 20 多种微量元素, 以及多种酶、激素、黄酮类化合物等 80 余种生物活性物质和丰富的核酸。花粉是一种天然的多维生素浓缩物, 它的生物活性物质对机体的各种生理功能具有奇妙的调节功能。法国研究人员证实了花粉含有骨髓造血所需的大部分营养物质, 对防治缺铁性贫血有疗效。混合花粉与几种食品中氨基酸、维生素含量比较见表 1、2。

表 1 混合花粉与食品中氨基酸含量比较 mg/100 g

食品	异亮氨酸	苯丙氨酸	亮氨酸	赖氨酸	甲硫氨酸	苏氨酸	色氨酸	谷氨酸
牛肉	0.93	0.66	1.28	1.45	0.40	0.80	0.20	-
鸡肉	0.86	0.68	1.15	0.94	0.39	0.67	0.20	-
干酪	1.75	1.44	2.63	2.34	0.08	1.38	0.34	-
混合花粉	4.50	3.90	6.70	5.70	1.80	4.00	1.30	1.69

表 2 混合花粉与食品中维生素含量比较 mg/100 g

食品	V_{B_1}	V_{B_2}	V_{B_6}	V_C	V_D	V_E	V_H	V_K
蜂王浆	690	1 390	1 221	-	-	-	144	-
蜂蜜	5.5	20	300	2 400	-	-	6.6	-
牛奶	40	150	-	2 000	-	-	-	-
混合花粉	1 560	1 320	880	49 200	4.3	3.00	620	3.15

不同品种的花粉成分有较大的差异, 根据其营养成分来确定用量并不准确, 仅能作为参考。以花粉中所含几种氨基酸的人体每日需要量计算, 建议每日摄入量、相应的所需花粉量见表 3。

表 3 把人体每日需要量提高 1 倍作为摄入量, 按花粉中氨基酸含量较少的赖氨酸和缬氨酸推算, 每日需 35 g 花粉才能满足营养保健的标准。但人的饮食并不完全靠吃花

表 3 几种氨基酸的需要量和摄入量及相应花粉所需量

氨基酸	需要量//g/d	摄入量//g/d	相应花粉所需平均量//g
异亮氨酸	0.70	1.40	32
赖氨酸	1.10	2.20	30
蛋氨酸	0.80	1.60	35
苯丙氨酸	1.10	2.20	12
苏氨酸	0.50	1.00	26
缬氨酸	0.80	1.60	35

粉, 因此实际上并不需要 35 g 花粉, 可以减少 1/2~1/3, 即相当于 20 g 左右的量。

2 花粉的食用功能

花粉食品是一种营养食品。蜜蜂采集的混合花粉中含有多种维生素, 色氨酸、赖氨酸、谷氨酸等 21 种人体所需的氨基酸, 锌、铜、钙、铁及生长素、抗生素、糖分等。这些营养物质进入人体后, 很容易被吸收而参与人体代谢。花粉食品独特的成分决定了其在人体中的妙用。①食用花粉食品, 可以减少皱纹、延缓衰老, 治疗皮肤过敏、粗糙、雀斑、暗疮、黑斑等, 有利于容颜俏丽。②可以提供给儿童生长发育所必需的多物质。③花粉食品通过供给人体各种营养物质并参与人体代谢, 具有延缓衰老、增强人体抵抗力及益寿延年的功效。除了市售的各种花粉食品外, 金针菜、蜂蜜、桂花、油菜花、韭菜花等均含有花粉, 这些花粉食品均具有保健作用。

3 花粉的药用功能

3.1 提高人体综合免疫功能 花粉多糖能激活巨噬细胞的吞噬活动, 提高人体抗病能力。花粉能促进免疫器官的发育, 增强免疫细胞的活性, 提高机体免疫功能, 并对移植性肿瘤有抑制作用, 特别是能促进与肿瘤密切相关的 T 淋巴细胞和巨噬细胞的活性, 增强机体的抵抗作用。

3.2 调节神经系统, 促进睡眠 花粉对神经系统有积极的调节作用, 能促进脑细胞的发育, 增强中枢神经系统的功能。还能提高脑细胞的兴奋性, 被誉为脑力疲劳的最好恢复剂。西班牙医生 R.L.Paret 和奥地利一家医院用花粉治疗神经抑郁症, 一般服用花粉 7 d, 最长 30 d, 症状就完全消失。服用花粉后“睡得香、精神好”是患者的普遍反映。

3.3 调节肠胃功能 花粉中含有抗菌抗病毒作用的物质, 对沙门氏菌、大肠杆菌、伤寒菌等有良好的杀灭作用, 因而有“肠内警察”的美称, 同时花粉又能调节胃肠道功能, 对胃肠道紊乱、溃疡、腹泻以及便秘有良好的治疗作用。国外学者经长期临床试验表明: “严重到令人失望程度的缺乏症患者的身体得以改善的情况数不胜数, 这些病例给那些持保留态度的人们极为深刻的印象”。经观察, 花粉对消化系统的肠胃功能紊乱、慢性萎缩性胃炎、胃溃疡、十二指肠溃疡均有很好的辅助疗效, 对老年性或顽固性便秘, 服用花粉是最有效、最快捷的方法, 而且没有任何副作用和后遗症。据

作者简介 王秀玲 (1961-), 女, 河北巨鹿人, 副教授, 从事药物合成、植物源药物提取研究。

收稿日期 2007-04-09

临床统计,除非极特异的体质,快则 3 日、慢者 1 月,便秘即可消除。

3.4 防治心脑血管疾病 花粉中含有芸香甙和黄酮类化合物,具有软化毛细血管,增强毛细血管强度的功能,可用于防治动脉粥样硬化、脑溢血、高血压、视网膜出血、中风后遗症、静脉曲张等老年病。1946 年美国博士 Couch 测量了 1 219 例高血压患者,发现 255 例毛细血管强度异常低。经用芸香苷治疗后,88% 的患者恢复到正常。医生们指出,一个 60 kg 的人,只要每天服用 2.8 mg 芸香苷就足够了(这个剂量相当于 2 g 荞麦花粉,10~15 g 油菜花粉或玉米花粉)。保加利亚索非亚第一医院用花粉治疗 60 例高脂血症和 40 例动脉硬化患者,每日 15 g,每天 2 次,连服 1 个月,患者血清总胆固醇、游离脂酸、甘油三酯明显降低。这对动脉硬化、高血压患者无疑是个福音。

3.5 抗癌作用 花粉能激活免疫系统,增强免疫力,诱生干扰素;增强血清免疫球蛋白,激活巨噬细胞,从而提高机体对癌症的免疫能力;抑制癌细胞 DNA 的合成,阻止致癌基因的活化;解除外来致癌基因的毒性;增强机体天然适应能力,修复细胞 DNA 损伤;阻止癌细胞的分裂与生长。

3.6 防治前列腺疾病 花粉对慢性前列腺炎有显著的疗效,并能防止前列腺肥大、前列腺功能紊乱。花粉是前列腺炎的克星,以油菜花粉、荞麦花粉效果最佳。我国治疗前列腺炎的有效药物——前列康就是以花粉为原料的。

3.7 保肝护肝 花粉中的黄酮类化合物同样可以防止脂肪在肝上的沉积,防止肝脏演变为脂肪肝,对肝脏起到了良好的保护作用。同时花粉也是恢复肝功能的高级营养剂,对慢性肝炎患者有良好的治疗作用。近几十年来,我国肝炎发病率很高,其主要原因是城市工业、生活造成的水质污染。试验表明,花粉对肝脏有明显保护作用,罗马尼亚学者用花粉给 110 名肝炎患者服用花粉,每日 30 g,连服 1~3 月后,肝功能各项指标明显改善。

3.8 促进造血功能 这一功能已被大量动物实验和临床观察所证实。前苏联学者 B.Aeoua Bu AYC 只使用花粉不另开其他抗贫血药治疗 20 例低血红蛋白性贫血患者(儿童 9 例,成人 11 例),一段时间后,红细胞、血红蛋白和血色指标明显上升,而血沉却大幅度下降。法国花粉学家 A.卡亚给巴黎附近某医院儿童服用花粉治疗贫血,使血红蛋白增加了 15%。

3.9 增强骨质,促进发育 花粉中含有 30 余种微量元素,均为人体生长发育所必需的。特别是法国 Chaurin 博士在花

粉中发现 V_K(生长素)后,花粉对于人体的健康意义更大,它可以调节肠机能、刺激骨髓、促进代谢,帮助发育。他还发现花粉中有促进生长的“因子”,能帮助钙的吸收,增加 V_D 的摄取,防止软骨病。

3.10 减肥 花粉中生物活性物质对机体的各种生理功能、各个器官系统的生理活动具有很好的调节作用,使人体的新陈代谢正常,特别是可以去除体内的多余脂肪。现代研究发现,肥胖的原因是 B 族维生素供应不足,因为 B 族维生素是机体脂肪转化为能量的媒介,而花粉中含有丰富的 B 族维生素,可以使脂肪转化为能量并得以释放,从而达到减肥的效果。

4 花粉的保健功能

花粉中含有大量的维生素、矿物质、氨基酸及微量元素,是一种可以延缓人们衰老、提高身体机能和抗病能力的营养物质。具体而言,主要有以下保健作用:①稳定情绪、消除疲劳。花粉可以调节身体机能,安定情绪,使人保持精神愉快,对失眠症、头痛、健忘、精神不集中有较好的舒解作用。②增强性能力。花粉中的自然荷尔蒙能刺激男女生殖系统,延缓性衰老,同时对男性早泄、阳痿也有明显的效果。

5 花粉的开发前景

人类对花粉的研究自 20 世纪 50 年代以来发展非常迅速。由于花粉粒的外壁有抗酸、抗生物分解的特性,在地层中能够长期保存,因此通过对某一地区地层中的花粉分析,可以了解该地区古代植物分布情况和石油的形成与移动等问题。还可以利用花粉粒的形态特点来确定蜂蜜的成分及来源。蜂蜜中含有大量花粉,可以根据其中花粉的含量鉴别蜂蜜是否掺假,如荔枝蜜中的花粉以荔枝花粉占大多数。

美国最著名的营养学家、世界保健学的权威帕夫埃罗拉博士对花粉的作用作了完整的概括:“花粉是自然界最完美、含营养成分最丰富的食物。它不但能增强人体抵抗疾病的能力,同时能加速任何一种疾病病后的复原能力,花粉还有倒退时钟的功能”。总之,在不久的将来花粉的研究、开发和利用,必将有新的突破。

参考文献

- [1] 李英华.我国花粉化学成分的研究进展[J].养蜂科技,2005(4):16-18.
- [2] 李幸阳.花粉减肥探析[J].中国养蜂,2005(12):26-28.
- [3] 苏寿祁.蜂花粉的化学组成[J].中国养蜂,2005(9):19-20.
- [4] 孙丽萍.花粉营养液的营养成分分析[J].中国养蜂,2005(7):18-19.
- [5] 刘薇.花粉食品[J].中小企业科技,2001(8):8.
- [6] 许具晔.蜂花粉对人体的保健作用[J].农产品加工,2004(6):9.