

立足科技 大力发展花粉产业

浙江杭州市半山宝灵路5号,310022 钟海荣

一、中国的蜂花粉产品

大家知道蜂花粉的营养价值极高,素有“浓缩的营养库”、“浓缩的微型天然药剂”、“完全营养食品”等美称。早在二千多年前,我国最早的古药书《神农本草经》和《本草纲目》等都有花粉的应用记述。西文的犹太法典、圣经和古兰经同样对花粉的作用赞叹不已,称其为“永葆青春和健康的源泉”。可见花粉的应用历史非常悠久。

其实蜂花粉真正在我国进行广泛应用的起因在于1986年的一个国家星火计划,就是浙江省的杭州保灵有限公司和浙江兰溪即现在的康恩贝集团的蜂花粉综合利用项目,当时杭州保灵有限公司研究花粉的保健作用,康恩贝研究花粉的医药作用。保灵公司1986年在我国率先开发成功我国第一代蜂花粉营养食品——保灵蜜(蜂蜜加花粉),第二年开发成功中国花粉口服液,并于1988年获得了巨大的商业成功(1亿元的销售额),并将花粉作为我国新资源食品制订了我国第一个花粉的国家标准。自此,花粉开始在我国大江南北流行,营养口服液这种新型的剂型在食品中的应用也确立了地位,同时花粉的应用研究也在各地大专院校积极开展,花粉的应用领域不断拓宽。

如今花粉产品在我国已经相当丰富,如医药产品有浙江康恩贝的前列康片,瑞典的舍尼通片(Cernilton,治疗前列腺炎及前列腺紊乱);食品有口服液、片剂、胶囊、颗粒剂、破壁花粉、花粉运动食品等;复方产品更是数不胜数,如人参花粉精、花皇宝(花粉加王浆),花粉蜜等;化妆品类花粉产品也有不少,如花粉护发素、花粉润肤露、花粉霜等。还有花粉用于饲料工业以及宠物食品在国外也是相当流行的。最近我国同济大学王开发教授还开发了花粉多糖注射液,为花粉的有效成份开辟了应用的新领域。

二、花粉的应用研究

我国对花粉研究的科研单位较早的有浙江省医学科学院、苏州医学院、上海同济大学等。回顾近二、三十年花粉研究历程,我们可以简单地把花粉的研

究分为3个阶段:

第一阶段:花粉品种和毒理研究阶段(1984年—1990年) 研究花粉首先是从品种开始的,在我国应用最早的花粉是松花粉,但研究最早的应该是油菜花粉。目前可以作为普通食品的花粉品种有油菜花粉、玉米花粉、茶花粉、向日葵花粉、紫云英花粉、荞麦花粉、芝麻花粉、杂花粉等这8种。

第二阶段:花粉成份的全面研究阶段(1990年—2000年) 此阶段以上海同济大学王开发教授的系列成份分析为最全面。有关花粉成份研究的现状和发展趋势,在2004年的第8届全国花粉资源研讨会上,浙江大学的李英华和胡福良教授已经作了很好的总结。

特别值得注意的是现阶段对花粉的研究已经进入功效成份的研究阶段,尤其是对花粉多糖(特别是玉米花粉多糖)的研究、多不饱和脂肪酸的研究、花粉的抗前列腺肥大的研究(抗BPH因子),还有花粉黄酮的研究,从而使我们进一步加深了对花粉神奇作用的了解。

第三阶段:花粉的深加工和功能研究(1990年—现在) 花粉的深加工研究,最早是研究花粉壁的问题,就是花粉破壁,提高人体对其营养成分的吸收问题。最早是采用生物发酵破壁的方法来提取花粉的营养成份,并成功推出了中国花粉口服液。目前杭州保灵公司采取高压气流低温物理破壁技术,对花粉壁进行了有效的打破。

花粉功能方面,最早是对花粉提高免疫力的研究,如保灵公司曾与北京大学合作搞过花粉免疫蛋白的研究。花粉抗良性前列腺肥大的研究在国外比较早,也比较深入。

国际上应用裸麦花粉的提取物(Rye Pollen)治疗良性前列腺肥大报导较多,瑞典的舍尼通片(Cernilton)已经在我国医院得到了广泛的应用,它就是采用多种花粉的提取物(水溶性成份和脂溶性成份)复合而成。我国这方面对油菜花粉应用研究较多(如前列康片),早期还对荞麦花粉的黄酮类(下转第48页)

表2 2004年世界前十位国家蜂蜜生产情况

2004年蜂蜜生产情况				2003年蜂蜜生产情况			变化情况		
排序	国家	产量(吨)	占世界比例(%)	排序	国家	产量(吨)	占世界比例(%)	产量(吨)	比例(%)
1	中国	276,000	21.1	1	中国	273,300	20.9	+2,700	+1
2	美国	82,000	6.3	2	阿根廷	85,000	6.5	-144	-0.2
3	阿根廷	80,000	6.1	3	美国	82,144	6.3	+5,000	+5.9
4	土耳其	75,000	5.7	4	土耳其	75,000	5.7	0	0
5	墨西哥	55,840	4.3	5	墨西哥	55,840	4.3	0	0
6	乌克兰	54,000	4.1	6	乌克兰	52,000	4.0	+2,000	+3.8
7	印度	52,000	4.3	7	印度	52,000	4.0	0	0
8	俄罗斯	52,000	4.0	8	俄罗斯	50,000	3.8	+2,000	+4
9	西班牙	36,045	2.8	9	西班牙	36,101	2.8	-56	0.2
10	加拿大	35,000	2.7	10	加拿大	33,566	2.6	+1,434	+4.3
	合计	797,885	60.9		合计	794,951	60.8		

兰、俄罗斯和加拿大。

三、蜂蜡生产情况

2004年世界蜂蜡总产量为58,417吨,比2003年减少了37吨,减少比例为0.06%。其中亚洲27,130吨,非洲13,540吨,南美洲8,162吨,北美洲和中美洲5,355吨,欧洲3,600吨,大洋洲630吨。蜂蜡产量增加的有亚洲、非洲、南美洲,分别增加5吨、16吨和2吨;北美洲和中美洲、欧洲蜂蜡产量下降,分别减少50吨和10吨;大洋洲蜂蜡产量与2003年持平。

2004年蜂蜡产量居世界前十位的国家有印度、

阿根廷、土耳其、韩国、埃塞俄比亚、墨西哥、肯尼亚、安哥拉、西班牙、坦桑尼亚,产量分别为19,600吨、4,675吨、3,700吨、3,545吨、3,400吨、2,513吨、2,490吨、2,300吨、1,850吨、1,800吨,占世界总产量的33.5%、8.0%、6.3%、6.1%、5.8%、4.3%、4.3%、3.9%、3.2%、3.1%。与2003年相比,前十国的蜂蜡产量和占有比例均无变化,其蜂蜡产量之和占世界总产量连续三年(2002~2004)维持在78.5%。(本文数据来自FAO网站)

北京香山中国农业科学院蜜蜂研究所,100093
刁青云 闫继红 姜秋玲 (栏目编辑 方兵兵)

(上接第38页)物质的研究有一个很好的开头,可惜没有深入。最近我国对玉米花粉多糖抗肿瘤的研究也相当深入,还开发成功花粉多糖注射剂,这为花粉深加工,提高产品附加值开辟了很好的市场前景。另外花粉的抗氧化作用研究也是一个方向,如花粉中的维生素C、E,黄酮、类胡萝卜素以及锌、硒等均为很好的抗氧化成份,这些成份联合作用对心血管疾病、肿瘤、抗辐射等均有良好的防治作用。

三、蜂花粉市场的行情及趋势

蜂花粉近两年价格波动较大,2003年是近几年来涨幅最大的一年,从年初的12元/公斤左右到年底杂花粉收购价格达到近20元/公斤,而且国内花粉在2003年年底基本上没有库存。2004年蜂花粉市场总体行情比较平稳,从花粉的收获季节7月份到年底基本上维持在12元到15元。

花粉的发展完全取决于人们对花粉研究的深入和医药应用。在蜂蜜、蜂王浆、蜂胶、蜂花粉这些传统蜂产品中,花粉处于劣势,这是因为蜂花粉的

作用不象蜂王浆和蜂胶那么快而有效,服用剂量也比较大,也不象蜂蜜那样普及;同时,由于人们对花粉过敏症和花粉中含有激素的错误认识,致使很多消费者怕服用蜂花粉。值得欣喜的是近年来松花粉的市场表现非常突出,松花粉的研究也相当的深入。在我国花粉资源是非常丰富的,年产量保守估计有3000吨,而且品种又相当的多,能大量生产的品种也有几十种。从最近的研究成果中,我们很容易找到有很好前景的花粉品种,如玉米花粉、茶花粉、荷花花粉、玫瑰花粉等,结合现有的深加工技术,花粉的市场前景依然非常乐观。但良好的市场前景必须依赖于技术的进步和营销的得力。

目前国际市场中花粉提取物也大有前途,如果我们能进一步深入研究,如花粉蛋白、花粉黄酮、花粉多糖、花粉核酸等,将会给我们的花粉市场带来新的活力。因此我相信,只要我们大家共同努力,我国的蜂花粉事业一定会有宽广的前景。

(栏目编辑 石艳丽)