

表1 RQA对霉菌的最低抑菌浓度

菌名	药物浓度(mg/kg)					对照组	MIC(mg/kg)
	3	6	12	24	48		
黄曲霉	+	+	-	-	-	+	12
黑曲霉	+	+	-	-	-	+	12
黄绿青霉	+	-	-	-	-	+	6
毛霉	+	+	-	-	-	+	12
镰刀菌	+	+	-	-	-	+	12
根霉	+	+	-	-	-	+	12
芽枝霉	+	+	+	-	-	+	24

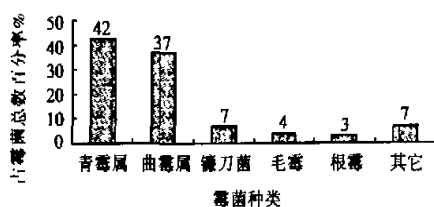


图1 长霉月饼优势霉菌分离鉴定

子悬液0.5ml(每毫升约含103个回收霉菌孢子),置于普通聚丙烯包装袋(500ml)中,同时放入RQA纸片一片(每片分别载有10mg、20mg的肉桂醛),封口后置于28℃温箱培养,肉眼观察月饼长霉情况,共观察20d,结果见表2。

表2 月饼防霉应用试验

时间	10mg组	20mg组	对照组
开始长霉时间(d)	15	试验观察20d未见长霉	2
完全霉变时间(d)	20		5

3 讨论

3.1 月饼中分离到的优势霉菌以青霉属和曲霉属为

主,青霉和曲霉均为环境污染菌,且其中的部分霉菌均能产生相应的霉菌毒素,可能对消费者的健康带来潜在危害。同时也提示,月饼的霉菌污染主要来源从烘烤出炉开始,在凉坯、装袋等过程中均有可能因环境中霉菌孢子的存在播散而致污染。又由于包装在相对密闭的包装袋中,若没有相当可靠的防霉手段如防霉保鲜剂、除氧剂等的应用,月饼等糕点的长霉变质就在所难免。同时也说明对包装好的月饼进行微波等二次杀菌应是可行有效的。

3.2 肉桂醛作为一种传统的香料使用已有多年的历史,近年来亦有将其用于水果如香蕉、荔枝等防霉保鲜的报道。本研究表明,肉桂醛对从霉变月饼中分离到的优势霉菌青霉、曲霉等有很强的抑制效果。实际应用研究也说明以肉桂醛制成的纸片用于包装月饼能达到理想的防霉保鲜效果。肉桂醛毒性小,最低抑菌浓度低,值得推广应用。其防霉机理尚待探讨。

参考文献

- 王盛良等. DMF的应用研究. 食品科学, 1995, (185)5:40.
- 苏水. 国外蔬菜保鲜技术及其包装材料现状. 食品工业, 1994, 1.
- 王盛良等. 微波技术在防止月饼霉变中的应用研究. 食品科学, 1996, 8:31.
- 孟昭赫. 新型防霉剂 RQA. 食品工业科技, 1987, 2:14.
- 金时俊. 食品添加剂. 上海:华东工学院出版社, 1992.
- 食品卫生检验方法微生物学部分. 中国标准出版社, 1994.

传统食品及工业化的涵义与意义

杨铭铎 曲敏 黑龙江商学院中式快餐研究发展中心 哈尔滨 150076 T52 B

摘要 从食品的概念入手,界定了传统食品及工业化的涵义;比较了传统食品工业与餐饮食品快餐化的异同;提出了传统食品工业化具有拉动农业、机械制造业,加速学科建设,有利于充分利用资源、普及平衡膳食及烹饪社会化等意义。

关键词 传统食品 工业化 快餐化 概念

1 食品与传统食品

食品指各种供人们食用或饮用的成品和原料以及按照传统

既是食品又是药品的物品,不包括以治疗为目的的物品^[1]。食品按原料、加工、销售等不同分类标准可有不同的分类^[2]。

传统食品是相对于现代食品而言。在食品类权威工具书如

《中华食品工业大辞典》^[5]、《中国大百科全书》(轻工卷)^[6]以及《辞海》^[5]、《现代汉语词典》^[6]等多种工具书尚无传统食品的概念。传统食品是一个组合同,我们可以将其归为偏正式词组,即:传统的食品(traditional food)。“传统”据《韦氏词典》^[7]的释义为:“传递,传到另一个人手中的行为”。《牛津现代双解大辞典》^[8]释义为(知识、信仰、习惯等之)口传,代代相传。《现代汉语词典》^[9]为“世代相传、具有特点的社会因素”。

传统食品一般可有两种界定形式。一是将手工食品即由餐饮业或家庭烹饪手工操作的食品定义为传统食品,称之为狭义的传统食品;二是将已由手工食品过渡到工厂生产,但机械化水平相当低的工业食品也包括进去,称之为广义的传统食品。笔者认为,后者虽然机械化、自动化的任务仍很繁重,但它早已进入工业生产领域。因此,这里主要讨论狭义的传统食品工业化问题。

2 传统食品工业化的涵义

所谓工业化,是指广泛应用现代科学技术、先进生产手段、现代化管理,从事生产活动的过程。所谓传统食品工业化,是指在手工食品的加工中应用现代科学技术、先进生产手段、现代化管理,将其加工过程量化、标准化、机械化、自动化、连续化。具体地说,以手工的加工食品为主线,以定量代替模糊,以标准代替个性,以机械代替手工,以自动控制代替人工控制,以连续化的生产方式代替间断的生产,即以工程化方式生产出感官状态符合人们审美习惯的烹饪产品——菜肴、面点;或适合家庭烹饪的成品、半成品,即所谓的餐桌食品。

3 传统食品工业化与餐饮食品快餐化的异同

快餐是由传统工艺餐饮转化而来的。传统餐饮食品转化为快餐食品的过程称为餐饮食品的快餐化。传统餐饮食品的显著特征是手工操作,属于手工食品,它与我们定义的传统食品(狭义)为同一概念。传统餐饮食品在快餐化过程中,由于所采取的加工手段、加工场所、经营场所不同,在符合快餐“24字”特征^[9]的前提下,可快餐化为传统快餐食品 and 现代快餐食品。现代快餐食品以标准化、工厂(业)化、机械化加工手段为特征,它与上述传统食品工业化的涵义相符合,也就是说,传统食品工业化的烹饪产品(菜肴、面点)与餐桌食品(家庭烹饪用成品、半成品)就是传统餐饮食品快餐化的现代工业快餐食品,两者的关系图示如下:

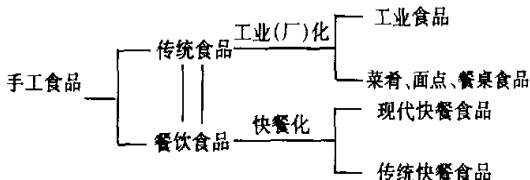


图1 手工食品工业化与快餐化的比较

4 传统食品工业化的意义

传统食品的经营属于第三产业的范畴。传统食品工业化涉及加工业即第二产业。传统食品能否工业化的基础问题是原料,涉及到原料的品种、种(养)殖等农(牧、副、渔)业即第一产业。因此,传统食品工业化的意义首先在于对三个产业的拉动作用,具体表现在:

4.1 拉动农业

“站在田头看见餐桌”或“通过餐桌指导田头”是说明农业与饮食生活的依赖关系,而且农业提供原料。餐桌需求原料这种供求关系已经融入了市场经济的观念。食品加工业、餐饮业已经不再是农业的简单延伸^[10],而是主动地将农业产品加工成更适合人体需要。就小麦制品而言,按照成筋蛋白质含量高低可分为高、中、低筋三大类面粉。各种原料造用于不同产品。如:高筋面粉适用于生产面包,中筋面粉适用于生产面条,而低筋面粉适用于生产糕点。目前,国内已生产专用饺子粉、面包粉、面条粉等多种专用面粉制品原料,但尚不能满足工业化大生产的需求。国外小麦主产国已有各类小麦的品牌产品。传统食品工业化对农业的需求必然会拉动农业的发展。

4.2 拉动机械制造业

传统食品即手工食品的工业化意味着机械化、自动化、连续化。传统食品工业化即手工食品与机械的相互作用,用机械加工传统食品。机械的研制与生产成为传统食品工业化的关键。因此,传统食品工业化必然大大地拉动机械制造业的发展。

4.3 加速学科建设

传统食品工业化的前提是标准化。这是因为,传统食品以手工操作、艺术创作为特征。要使传统食品工业化,必须对传统食品加工工艺进行定量研究,为机械设计制造提供依据。同时,工艺定量研究是烹饪建设的基础工作。另一方面,传统食品工业化不同于工业食品的生产过程,有其自身的规律性。随着科学研究的不断深入,传统食品工业化的不断完善,学科体系将逐渐建立起来,这既为大食品学科增添新的内容,还为相关学科赋予了新的内涵。

4.4 有利于充分利用资源

传统食品工业化由零散的,小批量生产、经营变为集中的,大批量生产、经营。这种转变能使原料按其部位不同质料得以充分利用,节约能源,降低劳动能耗,从而获得较大的经济效益。

4.5 有利于普及平衡膳食

天然食品营养含量与人体需求量并不完全符合,需强化某些营养以达到本世纪末针对某一人群膳食平衡的需求。传统食品工业有利于人们膳食结构的科学化、合理化。成品、半成品经科学研制、合理搭配可避免长期食用一类食品造成单一营养等弊病,对于生活质量的提高乃至国民素质的改善均具有战略意义。

4.6 有利于烹饪社会化

传统食品工业化,一方面为餐馆、饭店、快餐店等提供半成品或成品,减少技术高超烹饪师的简单劳动时间。另一方面为

普通家庭供应半成品或成品,使其略加热(如:微波炉或沸水加热)或简单烹饪(如:切配一些辅料、加热处理)即可。尤其是后者已是烹饪社会化的最基本表现形式。

传统食品工业化的程度标志着一个国家或地区生活水平的高低,我国是发展中国家,其传统食品工业化所生产的产品、半成品较低,与发达国家相比差距很大。同时,传统食品工业化是一个系统工程,需要政府的扶持,相关行业的紧密合作,大专院校、科研院所的大力投入。只要我们从与发达国家的差距中入手,结合我国人民的饮食习惯及我国经济发展和人民生活水平的提高程度,找到我国传统食品工业化的路子,在政府、全社会的共同努力下,传统食品工业化一定能稳步发展,为人民生活水平的提高乃至提高人民健康水平起到积极作用。

参考文献

- 1 卫生部颁. 中华人民共和国食品卫生法, 1995.
- 2 杨铭铎. 对餐饮食品开发经营的思考. 国际食品, 1999, (6).
- 3 河北省食品研究所, 中国食品出版社辞书编辑部编. 中华食品大辞典. 北京: 中国食品出版社, 1989.
- 4 中国大百科全书出版社编辑部编. 中国大百科全书. 北京: 中国大百科全书出版社, 1991.
- 5 辞海编辑委员会编. 辞海. 上海: 上海辞书出版社, 1979.
- 6 中国社会科学院语言研究所词典编辑室编. 现代汉语词典. 北京: 商务印书馆, 1978.
- 7 Philip Babcockgove Ph. D And The Merriam - Webster Editorial Staff. Webster's Third New International Dictionary Of The English Language Unabridged. G & C. Merriam Co. Spring Field, Massachusetts, U. S. A, 1961.
- 8 张芳杰主编. 牛津现代双解大辞典. 香港: 香港大学出版社, 1984.
- 9 杨铭铎主编. 现代中式快餐. 北京: 中国商业出版社, 1999.
- 10 边疆: 农业、食品工业、餐饮业与人类的饮食——与张学元, 杨铭铎两位教授的对话. 中国烹饪, 1998, (11).

天然抗氧化剂低聚原花青素的研究进展

吕丽爽 南京师范大学金陵女子学院食品科学与工程系 210097

T52 B

摘 要 本文综述了国外关于低聚原花青素的研究概况, 分别从其结构、分布、功能应用及提取研制进行概述。

关键词 低聚原花青素 抗氧化剂 清除自由基

Abstract In this paper, the recent studies on oligomeric proanthocyanidins were reviewed, including the structure, distribution, function, application and extraction.

Key words Oligomeric proanthocyanidins Antioxidant activity Radical scavenging action

自由基可以与生物体内的许多物质如: 脂肪酸、蛋白质等作用夺取他们的氢质子, 造成相关细胞的结构与功能的破坏; 而食用油脂和富脂食品的酸败也是由自由基所引发而致, 它不仅使油脂本身受到破坏失去营养, 而且其氧化产物和中间产物会伤害生物膜、酶、维生素、蛋白质及活细胞功能, 其中一些是公认的致癌物。鉴于此, 有关抗氧化剂、清除自由基的研究得到普遍关注, 然而合成的抗氧化剂往往有毒副作用, 在天然、营养、回归大自然的热潮中, 人们越来越趋向使用天然抗氧化剂。

OPC's 作为一种天然强力抗氧化剂应运而生, 九十年代走俏国际市场。据资料报导, OPC's 拥有抗氧化、清除自由基、抑制肿瘤、抗诱变的能力^[1]。同时, 它还具有改善人体微循环的特殊功效。在体内其抗氧化能力是 VE 的 50 倍, VC 的 20 倍。口服 20min 即可达到最高血液浓度, 代谢半衰期达 7h 之久。它可通过血脑屏障到达脑部, 防治中枢神经系统疾病, 尤其对皮肤的保健、年轻化及血管的健康、抗炎症作用特别显著, 近 10 年来

在北美保健食品业和化妆品业得到广泛应用, 年销售额超过 1 亿美元^[2]。

1 低聚原花青素的定义

低聚原花青素 (Oligomeric Proanthocyanidins 简称 OPC's) 是自然界中广泛存在的一种多酚类聚合物, 有人将其归为生物类黄酮^[3]。早在 1920 年, 曾将存在于植物组织中经矿酸处理后能产生红色矢车菊甙元 (cyanidin) 的无色物质称为白花色甙元 (Leucoanthocyanins) 或白花色甙元类 (Leucoanthocyanidins), 后来又称之为原花色甙元类的。但以后发现表现以上特性的两类物质: 一为黄烷-3, 4-二醇类, 另一为黄烷-3-醇的二聚物类和较高低聚物类。1969 年有人建议将这两类化合物分别命名为白花色甙元类 (指单体黄烷-3, 4-二醇类) 和原花色甙元 (指黄烷-3-醇的二聚物和较高低聚物类)。后者又名缩合的原花色甙元类 (Condensed Proanthocyanidins), 属于缩合鞣质类 (Condensed tanins) 中不可水解的鞣质类^[4]。