

文章编号: 1671-1513(2010)04-0001-08

新时代我国食品工业的目标与研究重点

李里特

(中国农业大学, 北京 100083)

摘要: 论述了新时代我国食品工业的发展要求, 分析了确定中国食品工业发展目标的依据及所面临的挑战, 强调了实现我国食品工业发展目标的研究重点, 提出了振兴我国食品产业的发展战略。针对目前我国食品行业企业普遍缺乏科研及创新, 占居民饮食主流的传统食品的加工还多处于手工作坊或半机械加工的现状, 指出中国只有通过独立自主、科技创新的发展途径, 早日实现各种传统食品的工业化, 才能使我国食品工业发展水平、技术研发水平和研发队伍进入世界一流, 我国的食品工业才能实现大发展。

关键词: 食品工业; 发展战略; 传统食品; 农产品加工

中图分类号: TS20

文献标志码: A

1 新时代对我国食品工业发展的要求

我国改革开放后很长一段时间, 无论是在制定经济发展、农业发展还是工业规划目标时, 曾因“摸着石头过河”, 总想找一些参照作为目标, 因此, 简单攀比成为发展规划的重要依据。刚开始时比总产量, 很快当许多指标总产量超过世界最先进国家后, 又开始比人均产量或占有量。当我国经济发展水平相当落后时, 这种参比方式可以为我们的发展定位方向和目标, 也起到了刺激和促进产业发展的作用。然而, 当许多指标已经接近、达到或超过发达国家时, 这样的攀比就失去了意义。一方面, 有的指标原本就是不可比的, 另一方面, 越来越多的事实证明, 我们原来所引用的所谓发达国家“人均生产量”, “人均消费量”, “产业构成比”等数字来源本身就不准确, 或者是我们引用时理解上发生了误解。

例如, 长期以来制定目标时常用以下模式: 不大关注实际市场动向, 而是一比食品工业总产值与农业总产值之比; 二比城镇居民消费食品经过工业加工的比例; 三比食品资源的加工利用率和增值率。这些数字的来源, 有多大可比性? 实际市场是否就要按以上发达国家比例发展等, 还需要认真分析。

过去制定发展目标的另一个误区就是脱离自身实际, 以一些没有准确定义的口号作为发展指南, 如“方便化、工程化、功能化、专用化和国际化”等; 再就是没有具体目标和对象, 片面强调所谓“重点发展高科技”; 还有所谓“大力发展精深加工”等。结果食品工业发展的技术几乎都变成引进、模仿精细化工技术(超临界、微胶囊等)、制药技术。目前, 我国许多此类产品生产能力严重过剩, 例如: 维生素 C、氨基酸等, 而居民的餐桌食品, 尤其是传统的主食: 米、面、豆制品等工业化步伐缓慢, 这些自主食品的工业化技术空白, 导致生产西餐的外企大举进入我国市场, 对我国国民健康、农业发展形成巨大压力。

因此, 新形势下, 选择我国食品工业目标与研究重点时, 应坚持科学发展观, 避免盲目性和功利性, 首先要确定一个科学合理的依据。笔者认为这些依据是:

- 1) 满足我国居民合理膳食营养需要, 适应我国食品消费的特点和发展水平;
- 2) 符合我国食物安全战略, 与我国食物生产的自然资源环境适应, 有利于促进我国农业的发展和产品市场竞争力;
- 3) 有利于我国食品工业独立自主、不断创新、迅速实现现代化。现代化的标志是产品质量高、生

收稿日期: 2010-05-20

作者简介: 李里特(1948—), 男, 陕西西安人, 教授, 博士生导师, 主要从事农产品贮藏加工和食品工程领域的科学研究。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

产效率高、资源利用率高、经济效益好,同时要求相对能耗低、碳排放低、污染浪费低。

2 中国食品工业发展目标确定分析

2.1 满足我国居民合理膳食营养需要和小康生活水平的需要

改革开放以来,随着食物生产的发展,我国居民食物质量和营养摄入有较明显的改善。2002年全国第四次营养调查数据显示,我国城、乡居民动物性食物分别由1992年的人均每日消费210g和69g上升到2002年的248g和126g,平均每标准人日摄取能量2253.5kJ(以18岁轻体力活动男子作为标准人),蛋白质66.1g,分别是推荐的每日膳食营养素供给量RDA(recommended daily allowance)的86.7%和82.6%,优质蛋白质占蛋白质总量的比例从17%增加到31%。城乡居民的脂肪的摄入量同10年前相比,也提高了30.7%,其中城市提高了10.2%,农村提高了50.3%。农村居民脂肪供能比已达到28%,而城市居民的这一比率则达到了35%(营养学研究认为人们从脂肪获取的能量在获取的食物总能量中的比例以20%~25%为宜)。如前文所述,我国居民消费食用油平均水平达到60g/(人·日)左右,超过世界卫生组织推荐量15~25g/(人·日)的一倍以上,这里还没有计算动物油脂。油脂加工设备虽然产能严重过剩,但发展势头未能遏制。

近年来,我国居民动物性食物摄入量继续增长,膳食水平明显改善。但是,我国居民饮食中营养摄入不均衡的问题仍然突出,与之相关的慢性疾病快速增长。

1) 营养过剩或不均衡引起的代谢综合症(metabolic syndrome)问题。因为营养摄入过多,主要是热量摄入大大超过人体需要所引起的肥胖、心脑血管症、糖尿病、癌症、过敏症等慢性病称为代谢综合征。据2004年发布的我国营养普查,高血压病人1.6亿,高血脂患者1.6亿,血压、血脂异常人的比例达18.8%,其中心脑血管病患者4000万;超重者2亿,肥胖者8000万,糖尿病人约2000万,近年来这些数字还在增加。这些除了与我国食物供应充足,好吃的“美食”随处可得外,主要是不良的生活方式引起的。其主要表现是,畜肉类和油脂类食物消费过多,造成脂肪供能比过高(35%)。而且,过高的脂肪供能比必然会挤压谷类食物供能的比例,从

1992年到2002年,农村居民谷类食物消费量从593.8g降到471.5g,下降幅度为20.6%。2002年城市居民谷类食物供能比仅达到47%,远低于世界卫生组织推荐的55%~65%的合理区间。

2) 矿物质、膳食纤维和部分微量营养素缺乏问题依然存在。有调查显示部分人群,尤其是贫困地区一些营养素、微量元素缺乏率表现突出。出现这些问题主要有3个原因:一是食品加工为了满足人们美味的需要,越来越精细,例如,精白米、特精白面的加工,实际上使得原本应该被人们摄入的膳食纤维、矿物质大部分被除去;二是生活方式包括摄食习惯不科学,偏食;三是在营养调查时依据的所谓每日建议摄取量RDA往往是来自于西方国家的研究结果。这里就忽视了一个问题,不同地域和民族食文化不同,长期形成的食物结构不同,RDA也会存在差异。因此,以西方国家的RDA衡量我国居民营养摄入就会产生所谓“普遍缺”、“严重缺”某种营养素或微量元素的问题。当然因为贫困,营养缺乏的问题也不容忽视。

营养问题主要是生活方式,包括摄食习惯不科学。例如,“维生素A(视黄醇当量)、维生素B₁、维生素B₂的缺乏”,“钙缺乏严重”、“普遍缺乏铁”等问题,并非相关食物供应不足引起,我国蔬菜人均占有量早已经超过400kg/年,肉食、水产品等的人均供应量也达到相当高的水平。在这些条件下完全可以满足人们的各种营养需要。

从食品工业发展要求上讲,需要考虑各种产品发展规模的需要和结构问题。从目前我国食品工业各种产品的生产规模和供应能力上讲已经基本满足产品需要。世界主要国家国民人均营养供给情况见表1。从表1中供给量看,即使比发达国家我们也不逊色。

尽管表1所示数据未必都准确,尤其是我国数据可能由于统计系统造成误差,但可以参考。从表1可以看出我国目前各种食物消费结构,由于基本维持了传统农耕饮食习惯,和日本比较接近。只是我国居民平均热量供给超过日本,达到其他发达国家水平。日本是世界第一长寿国,其饮食结构被营养学家公认是理想的结构。如果我国再以西方为样板,食品工业走西方道路,就有可能偏离理想的食物结构,不利国民的营养健康。因此,食品工业发展应当重视传统食品业的扶植和现代化,避免盲目照搬西餐模式。

表 1 世界主要国家国民人均营养供给量

国家	年份	热量			蛋白质			脂质			PFC 功能比 %		
		合计 / kcal	比率 %		合计 / g	其中动物性		合计 / g	其中动物性		蛋白质 (P)	脂质 (F)	糖质 (C)
			动物性	植物性		(g)	比率 %		(g)	比率 %			
澳大利亚	1999	2 993.0	32	68	105.4	66.1	63	129.7	60.6	47	14.1	39.0	46.9
加拿大	1999	3 026.6	31	69	101.1	58.8	58	125.9	57.2	45	13.4	37.4	49.2
法国	1999	3 386.2	40	60	115.5	76.1	66	164.6	55.5	34	13.6	43.7	42.6
德国	1999	3 151.5	34	66	94.5	57.7	61	147.0	66.3	45	12.0	42.0	46.0
意大利	1999	3 488.4	27	73	112.8	61.7	55	152.4	81.2	53	12.9	39.3	47.7
荷兰	1999	3 072.4	38	62	103.0	71.5	69	140.4	55.9	40	13.4	41.1	45.5
西班牙	1999	3 171.5	29	71	109.8	69.7	63	150.7	80.3	53	13.8	42.8	43.4
瑞典	1999	3 008.6	34	66	100.5	66.8	66	130.1	57.8	44	13.4	38.9	47.7
瑞士	1999	3 088.5	35	65	87.8	54.1	62	145.7	53.3	37	11.4	42.4	46.2
英国	1999	3 131.1	34	66	95.4	55.1	58	145.8	66.3	45	12.2	41.9	45.9
美国	1999	3 600.5	29	71	114.1	73.1	64	148.5	71.4	48	12.7	37.1	50.2
日本	2000	2 644.6	22	78	86.6	47.5	55	84.6	41.7	49	13.1	28.8	58.1
中国	2005	2 970.1	22	78	89.2	33.1	37	87.6	53.0	60	12.0	26.5	61.5

数据引自: 日本农林水产省“食料需给表”, FAO“Food Balance Sheets”; 中国数据来源于: FAOSTAT.

食品工业化须走中国传统饮食模式, 促进传统餐桌食品现代化. 我国传统饮食模式基本符合发达国家所推荐的健康膳食指南, 即, 餐桌食品由主食、副食组成, 主食是以谷类食物为原料做的饭(包括米饭、粥、馒头、面条、米粉等), 副食包括荤素搭配的“菜”, 一般以蔬菜为主. 吃饭时就菜, 是中国人普遍的习惯. 这样的食物结构应该与我国或其他国家营养学者所推荐的膳食指南吻合. 食物结构与我国类似的还有日本、韩国等. 因此, 日本等国近年通过“食育”和相应的行业指导, 倡导以大米为主食的所谓主副食搭配, “三菜一汁”(三菜一汤)的食文化和消费引导. 日本通过不断加强盒饭工业化、豆腐工业化、面条工业化开发, 推动传统食品工业化, 提高国民营养和生活水平.

西方国家食品工业技术比较发达, 但其基础也是从各自的传统食品工业发展而来的. 例如, 面包工业、乳品业、肉制品加工业等. 在食品工业发达、食品供应充足的同时, 西方国家也发现了西餐自身的问题, 即营养不平衡的问题. 西方国家虽然提出了比较科学的膳食指南, 但事实上居民很难遵守. 因为普通西餐吃法, 如吃面包、吃牛排没有就菜吃的习惯. 因此, 缺少蔬菜等植物性食品含有的膳食纤维、矿物质和维生素等. 近年, 西方国家针对这一问题倡导两种新食品开发. 一类是所谓“健康食品”(health foods), 指的是全谷粉食品, 例如含麸皮的面包、燕麦片、糙米饭等; 另一类是所谓“营养补充剂”(dietary supplement), 指的是各类做成片剂或胶囊

的维生素、深海鱼油制品. 相对于中国传统饮食习惯, 西方国家的这些做法可以说是无奈之举, 而我国传统食品原本就有这样的食品, 例如: 麦仁粥、小米粥、玉米碴粥、各种谷豆饭粥等基本就是全谷物食品, 吃饭时必不可缺的各种蔬菜对营养全面摄入的价值, 比“营养补充剂”合理得多.

我国传统餐桌食品, 或称作日常家庭餐桌食品, 体现了食物结构以谷物为主, 较多摄入蔬菜和豆制品, 肉、蛋作为美味调剂的消费模式. 酒楼饭店的宴会餐桌, 不能代表普通居民的日常餐桌. 可是随着居民生活节奏加快, 生活方式进步, 日常家庭餐桌食品也要求方便、美味. 是用工业化的西餐满足我国居民的需要, 改变我国居民原有的饮食习惯, 还是走中餐工业化道路, 这已经成为我国食品工业发展战略问题. 从各种理由看, 坚持自主创新, 走中餐工业化道路, 不仅对国民身体健康十分必要, 对节约食物资源、土地资源、水资源, 振兴我国食品产业都有十分现实和深远的意义.

如何引导食品工业走适合中国国情的道路, 食品各行业企业发展主要是企业根据自己的经营战略、理念和利益、条件等自主决定. 政府很难, 或者也不必要向企业下达计划. 但是, 政府完全可以从国家利益、国民健康保障, 以及引导食品产业健康发展的角度, 为企业提供战略咨询、信息服务和技术支持导向, 并在支持重点的选择上体现全新的思路.

过去政府支持往往单纯看是否“龙头企业”、“高科技企业”、“示范企业”. 而这些企业的地位也

多来自“利税大”、“效益高”。如果认真分析可以发现,这些“龙头企业”、“高科技企业”并非都有强的研发力量和技术实力,而是靠我国消费者消费观念尚不成熟的市场环境,靠广告营销扩大销售、靠高糖、高油、“美味”吸引消费者,产品多是软饮料、酒类、矿泉水、糕点、小吃等;技术设备也自然多是引进西方国家,西餐食品因此发展很快。而真正消费者需要的,营养丰富、价格合理的主食品、传统食品,因为利润低,很少有“龙头企业”、“高科技企业”愿意投资。

扶植和支持广大传统食品加工企业,帮助从事传统食品加工的中小企业、作坊,通过技术改造、产品质量提高、企业创新、经营管理现代化,是推动我国食品工业走适合中国国情道路的重要战略。实际上日本、韩国、法国等,政府支持的重点都是传统的食品工业,多是小作坊、小企业。这些企业产品一般都和当地农业密切相关,和当地居民日常饮食密切相关。之所以如此,除了这些国家从其战略国策考

虑外,大的食品企业、跨国公司一般都占有较大资源,有很强的发展能力,已经不需要政府的补助和扶植。

2.2 符合我国食物安全战略,与我国食物生产的自然资源环境适应,有利于促进我国农业的发展和产品市场竞争力

世界主要国家年人均食物供给量见表 2 从表 2 可以看出,我国各类农产品和食品的供应量已经达到或超过一些发达国家,许多食物产量世界第一,甚至人均也是名列前茅。我国的农业很好地解决了 13 亿人口的吃饭问题。但是也出现了许多和食物消费有关的深刻问题:主要有农业经济效益,尤其是粮食生产经济效益低、农民收入水平低、产品质量安全问题多、国际竞争力不高等。粮食生产经济效益低、农民收入水平低,还带来耕地流失、农业资源环境恶化、农业生产手段发展滞后、粮食浪费和社会稳定等一系列深刻问题。因此,食品工业的发展必须考虑有利于促进我国粮食产业发展、农民增收、农业竞争力增强和农业可持续发展。

表 2 世界主要国家国民年人均各种食物供给量

国家	年份	kg/(人·年)										
		谷类	薯类	豆类	蔬菜	水果	肉类	禽蛋	奶类	水产	砂糖	油脂
澳大利亚	1999	92.5	59.5	10.6	89.7	91.9	119.2	6.3	243.4	18.9	39.6	23.2
加拿大	1999	107.3	53.1	9.6	120.7	130.9	103.1	10.8	275.9	21.8	37.0	23.5
法国	1999	115.3	67.2	3.2	125.2	92.9	109.8	16.0	402.8	28.9	36.4	21.3
德国	1999	100.5	77.9	3.6	73.7	116.1	89.5	12.2	363.7	14.6	35.9	25.9
意大利	1999	161.5	39.4	6.3	178.9	140.8	95.1	12.9	307.2	23.5	29.7	30.9
荷兰	1999	74.5	83.7	3.4	87.7	139.3	88.2	16.1	398.8	15.9	45.3	22.2
西班牙	1999	101.1	87.1	6.4	163.4	121.9	117.3	13.9	176.3	41.0	29.7	29.7
瑞典	1999	103.2	52.5	2.3	78.1	109.5	73.9	11.6	445.7	27.6	42.4	22.2
瑞士	1999	106.4	42.0	2.3	94.9	105.0	77.3	10.5	366.0	17.9	47.0	20.7
英国	1999	107.6	110.5	8.5	88.6	87.0	78.7	9.2	276.8	22.1	37.3	23.2
美国	1999	115.6	64.2	7.4	134.2	111.8	125.0	14.5	282.5	20.3	33.2	28.6
日本	2000	115.6	23.6	9.4	118.4	56.7	43.9	20.0	94.3	67.1	20.2	19.7
中国	2007	347.0	21.3	13.1	428.8	137.6	62.1	19.1	27.6	36.0	92.5	22.5

数据引自:日本农林水产省“食料需给表”,FAO“Food Balance Sheets”;中国数据来源:根据中国农产品加工业年鉴(2008)提供数据计算。

从世界来看,尤其是发达国家,食品工业发展对各国粮食消费和农业生产有着十分重要的导向作用。我国食品工业发展也会和粮食消费的关系越来越密切,因此,未来食品工业目标导向对我国粮食生产和农业发展至关重要。

粮食及其产品是比较特殊的商品,属于典型的“非弹性商品”,准确的市场评估十分重要。之所以说它是非弹性商品,就是因为其消费受居民“肚子”容量的左右,也就是说,人每日需要的营养既不能

多,也不能少。1996年后我国食品产量和人均主要食品消费量,除乳品外,均超过世界平均水平,甚至超过一些发达国家。2005年我国粮食总产量达到 4.84 亿吨,2006年更是超过上年,接近 5 亿吨,2007 年达到 5.02 亿吨;2005 年肉类总产量 7 800 万吨,水产 5 100 万吨。与之相伴,商场、超市各种食品充斥货架,滞销带来的浪费也达到惊人地步。显然,受这种影响,农业生产,尤其是粮食生产,因市场价格低迷,发展缓慢。

从人体营养角度和参考以往的粮食定额进行估算按全国人口平均, 每人月消耗口粮 15 kg 即 180 kg/(人·年) 左右, 加上肉类消耗 (按人均 2 kg/月) 折合饲料粮 120 kg/(人·年), 人均总需要粮食 300 kg/年, 即可满足营养需要, 这和表 3 所示统计数字的测算基本吻合。也就是说按我国 13.3 亿人口, 每年需要粮食约 4 亿吨。然而我国粮食产量自 1997 年以来已经达到 5 亿吨左右, 也就是说已连续数年年人均粮食拥有量超过 400 kg 大大高出世界人均消费量的 263 kg 豆类、油料、果、蔬的生产量还没有在粮食生产中统计, 而这部分营养也能替代相当多粮食需要。根据日本 1995 年统计其人均每日需要营养按热量算为 2 000 kcal 折合粮食 570 g 即 208 kg/(人·年) (日本这个数字一直缓慢下降, 2002 年人均每日热量摄取降至 1 948 kcal)。而我国 1992 年这个数字就达到 2 328 kcal/(人·日)。各国人均食物需要量和供给量虽然有一定差距, 供给量需要大于需要量, 但即使如此, 我国的人均粮食供给量也属于高值。

表 3 是主要发达国家人均日营养供给量和由此换算成人均年粮食(糙米)供给量, 换算中考虑到各国饮食消费中动物性食品比例的不同。如表 3 数据显示, 多数发达国家人均年粮食供给量都不足 350 kg 和中国食物结构接近的日本只有 275.8 kg 粮食消费最高的美国也只有 375.5 kg 我国实际的人均日供能量折合人均粮食供应 310 kg/(人·年) 左右。然而, 我国一直都把这个目标定为 400 kg/(人·年) 左右。从农业经营角度讲, 过剩的生产(生产成本上升, 产品价格下降)成为农业、农民最大的负担。因此, 我国食品工业的发展目标主要不是生产量的扩张, 而是结构的合理优化和质量的提升。

在全球经济一体化的环境下, 农产品的市场竞争越来越激烈, 各国都把提高本国传统食品的市场占有率和竞争力作为保护本国农业和食品安全的重要战略。振兴我国传统食品加工业最重要的意义还在于它关系到农业的兴亡。传统食品的原料一般都来自本地的农产品, 本地农产品在市场上的优势也在于加工传统食品。例如: 中国的小麦比较适合做馒头、包子, 做面包则没有优势; 国产大豆含蛋白、糖质较多, 油脂少, 适合做豆腐、腐乳、豆豉等传统豆制品, 发展以榨油为主的油脂化工、大豆蛋白加工业不仅主要靠引进西方技术, 更主要的是为美国、巴西生产的大豆开辟市场; 中国的籼米是作米粉、米线的最

适原料。

表 3 我国和部分发达国家人均日营养供给量和人均年粮食供给量

国家	日供能量 / kcal	动物性食物 比例 %	折合日供 糙米 / g	折合年供 粮食 / kg
加拿大	3 026. 6	31	864. 7	315. 6
法国	3 386. 2	40	967. 5	353. 1
德国	3 151. 5	34	900. 4	328. 6
英国	3 131. 1	34	894. 6	322. 1
美国	3 600. 5	29	1 028. 7	375. 5
日本	2 644. 6	22	755. 6	275. 8
中国	2 970. 1	22	848. 6	309. 7

注: 日本数字为 2000 年统计, 其余国家为 1999 年统计数据。我国数字为表 1 中引用 FAOSTAT 数据换算。

当然, 进口适当的大豆, 弥补我国油料饲料的不足也很必要, 但美国等相关国家的企业无论是推动其产业发展积极性, 或技术实力完全可以满足行业发展, 不需要我国政府在资金上的扶植。为了在中国拓展小麦市场, 美国、加拿大、法国等国都在我国竭力推广西式面包、西点的技术和设备。日本、泰国也在我国拓展其大米市场。

由于传统食品发展较缓, 没有发挥更多带动我国农产品市场的作用, 严重影响到我国农业的发展、农村经济振兴和农民的就职。振兴我国传统食品产业也是解决“三农”问题的重要途径。

2.3 有利于我国食品工业独立自主、不断创新、迅速实现现代化

我国是食物生产大国, 主要食物产量, 几乎都是世界第一(见表 1), 同时, 我国也是食品消费大国, 具有最多的人口消费市场。随着我国经济发展, 食品工业化步伐加快, 食品工业的发展方向直接关系到或很大程度影响着我国 13 亿人口的食物消费倾向。因此, 食品工业能否独立自主、不断创新, 不仅关系到我国乃至世界农业和农产品的生产和销售, 也关系到国民的食物安全与健康, 农业发展的方向和食品安全战略。

相应地, 主食工业化生产是粮食加工增值的合理延伸和新的经济增长点。广义的主食就是指人们日常三餐中食用频度较高, 提供主要营养来源的食物。狭义地讲, 在我国主要指和副食对应的, 相对固定的主要能量源食物。每个国家、民族或地区的居

民都有自己的传统的,相对固定的主食;通常不同民族、不同地域的居民主食都有所不同,有的差异很大。主食的形成往往是在漫长的历史中,当地人类根据其所在地的自然、地理、环境条件,通过自身的艰苦探索和劳动创造出的最适生存方式。因此,主食不仅是人们习惯上长期赖以生存的主要营养食物,同时也是当地农牧业生产的主要产品。正因为如此,在当代农业发展越来越依赖于消费市场的情况下,主食消费成为农业发展的重要动力。世界各国政府、尤其是农业部门,都把本国的主食产业发展当作关系食物安全的战略问题而高度重视,主食加工业就成为发达国家食品工业的核心。例如,欧美、日本等发达国家的主食产业都是食品工业的主体,且工业化程度较高。

基于其农业生产条件和消费习惯,日本政府一直把稻米视为农业的战略主导产品,把以米饭为中心的主食置于高度重视的战略位置,主食工业化体现在米饭工业化,即:以盒饭为代表的“中食”产业发展很快。日本主食中,工业化食品达到70%左右。据2005年统计,食品产业产值约7000亿美元,按照消费地点不同分为“外食”(饭馆餐饮)、“中食”(超市盒饭等)和“内食其它”(家庭备饭材料)。无论是“外食”、“中食”和“内食”,除生鲜食品外,多数都已经是工业制品。“中食”占食品产业产值的40%(2783亿美元)。“外食”从高峰的2548亿美元逐年降到2122亿美元;“内食”的加工品产值2095亿美元。

以西餐为代表的游牧食文化国家,主食主要依赖于畜牧业,小麦种植在西方也有重要地位,因此,西方国家二战后食品工业发展的主流就是乳品、肉制品和以主食面包为中心的烘焙食品。即使如此,美国、法国、英国、意大利等国主食也不尽相同,但都十分重视发展自己的传统主食,抵御外国工业化食品对本国市场的争夺。

我国大部地域传统主食包括面制主食和米制主食。南方和北方种植稻米地区,以米饭、粥、米粉等米食为主,种植小麦地区则以馒头、包子、面条、饺子等面食为主。少数地区由于自然、气候等生产条件,也有以杂粮或畜牧产品为主食。我国居民的主食文化不仅在数万年逐渐形成了传统的膳食结构,同时现代营养学也证明了它的科学性、合理性。更重要的是中国传统主食原料和农业生产特点的和諧性。例如,中国主要栽培的小麦品种,筋力适中,正适合

中国的主食面食馒头、面条。中国栽培的大豆蛋白质含量高,适合于传统豆腐等豆制品生产。

由于我国初期食品工业作为轻工业的一部分,加工产品以副食为主,近年的发展又以引进为主,中国人的主食和外国差异很大,导致西餐发展,而传统的主食产业长期被忽视,生产工业化水平很低。曾有统计显示,在我国城市居民饮食消费8489亿元,农村7651亿元,合计16140亿元的情况下,食品工业产值中主食制品仅占0.89%。

根据我国现阶段发展状况,发展我国传统食品工业,特别是主食工业有利于我国食品工业的独立自主、不断创新,而我国的传统食品工业的发展也只能走自主创新的道路。

立足于国家经济发展大局的角度来讲,传统食品工业的发展创新对于我国现阶段的经济建设具有重要的现实意义:

1)传统食品工业的创新有利于推动食品工业经济发展方式的转变。

目前,我国进入了后经济危机时期,根据历次经济危机的经验,在经历经济危机后都会发生经济结构的大的调整和变革,国际金融危机对中国经济的冲击,表面上是对经济发展速度的冲击,而实际上是对经济发展方式的冲击。我国传统经济发展方式呈现出“三高一低”的特点,即“高消耗、高污染、高投入、低效益”,转变经济发展方式就是要创造“低消耗、低污染、低投入、高效益”的经济增长方式,而创新是实现这种转变的最重要手段,在食品工业更是如此。

2)传统食品工业的创新是国家创新体系的重要组成部分。

科学技术作为第一生产力,是经济社会发展和人类文明进步的根本动力。科技进步与创新,已经日益成为各国综合国力和国民财富增长的主要途径,成为国际竞争力强弱的决定性因素。国家创新体系是创新型国家的核心内容。食品行业的创新是国家创新体系的重要组成部分,而对于我国来说,包括主食在内的传统食品行业的创新发展将会成为食品行业发展的新亮点。

我国传统食品行业的发展滞后严重影响和制约了我国粮食作物的生产和流通过程,例如,我国生产的大豆,由于富含蛋白质,适用于制作豆腐、腐乳、豆豉等各种豆制品,但是对于我国大豆产业的创新和发展滞后导致了豆制品行业对于大豆的需求不大。

反过来这种局面又影响了我国大豆的销售和种植, 这些传统食品行业的创新不够、发展过慢的情况影响到了我国各行业间创新链条的协调, 影响了国家创新体系的和谐发展。因此, 我们应当加大传统食品生产的工业化进程, 强化豆制品行业的各项标准, 不断推动传统食品工业创新发展。

3) 传统食品生产的科学技术创新有利于促进科技与经济的有效结合。

我国传统食品加工手段落后, 例如一些传统豆制品, 如豆酱、豆豉的加工大部分还处于手工作坊加工阶段, 因此, 生产产品的质量和周期不能得到有力保障, 进而对产品的营销造成了不利影响, 我国豆豉的年产值仅为约 50 亿元人民币, 与此形成鲜明对比的是, 作为韩国传统食品的泡菜, 已经实现了工业化和标准化, 并已经被韩国政府推广到世界上 110 多个国家和地区, 每年收入超过 70 亿美元。日本的纳豆也是如此, 截止到 1997 年, 日本纳豆加工厂已经增至 1 200 个左右, 产值达到 11 亿美元。2000 年, 纳豆行业进行了初步整合, 企业扩大了规模, 仅原料用豆就达 22 万吨, 产值翻了一番, 达到 22 亿美元。

通过韩国的泡菜和日本纳豆的发展壮大, 我们可以得到启示, 就是要加大对于传统食品的研发力度, 着手于传统食品的工业化、标准化, 此举不仅可以促进传统食品工业科技的进步, 还能够得到巨大的经济利益。中国传统食品工业大有可为, 中国传统饮食文化也是世界饮食文化的一部分; 发展中国传统食品工业, 将会使中国在国际竞争中取得经济和文化的双丰收; 因地制宜, 发展具有中国特色的传统食品工业, 弘扬中华食文化有利于提高我国食品在世界的影响和市场地位, 符合我国经济发展要求。

4) 传统食品工业的创新是我国食品科技队伍发展和创新人才培养的需要。

重视自主创新, 支持自主创新, 有利于培育大量具有创新才能的食品工业科技人才。过去的食品工业以引进为主, 无非是外国技术人员为我们培养熟练工, 充其量也就是鼓励了模仿、测绘一类人才。传统食品工业的创新, 因为可参照的现成技术少, 创新程度高, 可以锻炼和培养大批真正意义上的创新人才, 世界顶尖人才, 引领我国和世界食品工业技术发展。

3 实现目标的研发重点

3.1 重视自主研发技术投入, 走创新之路

推进我国主食产业化, 科技是基础, 是核心。目

前我国食品行业企业缺乏科研创新, 大而不强的现象尤为突出。表现在食品加工装备制造业开发投入较少, 产品稳定性、可靠性和安全性较低, 品牌和关键技术自主创新率低。要想改变这种现状, 必须转变发展方式, 立足自主创新, 强化科研队伍。

传统主食食品工业化生产并非简单的规模化、自动化改造, 它既包括对产品从营销学角度的定位和设计, 也包括运用现代营养学、加工贮藏学、工程学知识和技术开发出受市场欢迎的新产品。在国外, 像肯德基炸鸡、麦当劳汉堡包、方便面等就是这样成功开发的范例。必须指出, 传统食品如不进步就不能不断满足现代人们生活的需要。传统食品的工业化开发需要创新意识和多学科新技术的综合应用。现在我国主食工业化的条件已基本成熟, 主食工业化不仅会使我国食品工业化走上健康、稳定发展的道路, 也会为中华民族的强壮、人民生活质量的提高、农村经济的发展带来革命性进步。

3.2 加快传统食品规格、标准的制定是推进食品工业现代化的当务之急

工业制品为了保证产品质量, 必须要有严格详尽的规格、标准, 食品也一样。无论是传统主食还是其他传统食品没有严格的规格与标准, 就谈不上产业化、现代化; 规格化、标准化主食的生产原料也需要规格化与标准化; 规格化与标准化也是工业化主食进入现代化市场营销系统、走向国际市场的基础。规格、标准的建立和制定必须作为企业技术的重要支撑, 不能仅有国家标准。国家标准只是商品安全卫生和防止欺诈的最起码要求, 更系统、更详尽、更有特色的企业标准才是现代食品品牌确立的必要条件。

3.3 研究我国居民的饮食习惯, 立足我国农业资源环境开发各种有特色的食品

传统食品的发展既要不断创新又要懂得继承。中国的传统主食之所以在我国有着浓厚的基础是因为它是中国饮食文化的重要组成部分, 符合我国居民几千年来形成的饮食习惯。过去我国曾经把发展面包作为主食产业化的突破点, 因为面包有许多优点, 是许多西方国家居民的主食。然而面包要想在我国推广, 不仅有口味习惯的问题, 作为主食还有与其它菜肴, 进餐方式搭配的问题。外国的面包搭配香肠、奶酪、黄油、生菜色拉相得益彰, 可是就着炒青菜肉丝、炖豆腐吃, 就未必滋润。方便面之所以在我国发展很快, 就是因为它首先是人们习惯了的主食。

米饭、面条、馒头、包子等主食食品在我国肯定很有市场,问题是其创新与发展一定要符合我国居民的饮食习惯.另外,加强产地农产品的高度利用和食品开发,不仅对发展当地农业经济,减少加工和消费成本有重要意义,而且是食品安全的重要战略.

3.4 加强传统食品尤其是主食科研专业人才的培养

我国开设食品专业院校很多,科研机关也不少,但是无论是教学大纲、教材或师资结构都缺乏对我国本身传统食品的教学研究内容,尤其是传统主食领域的研究和人才培养十分缺乏.没有人才就不能完成我国食品产业振兴的大业.

3.5 加快社区主食供应中心的建设和单位食堂的升级进步

我国已经开始了早餐示范工程的建设,规划了一批主食加工配送中心,以建成规范化生产、统一加工配送和连锁化经营的早餐供应体系.这对于我国主食的产业化发展是一个良好的契机.日本的主食产业化水平达到70%以上,条件之一就是建有完善的社区主食供应中心.

总之,从立足于我国国内市场需求的角度来讲,

着重发展中国传统食品工业是我国食品工业的未来发展趋势.随着人们生活水平的普遍提高,生活节奏的加快,人们更倾向于食用高质量、方便化的食品,占我国饮食中绝大部分的食品是一些我国特有的食品,例如主食的馒头、各种中式的菜肴和豆豉、腐乳等佐餐食品,这些食品的加工目前还多处于手工作坊加工或半机械加工,难以满足人们对日常饮食日益增长的需要,因此,实现中国传统食品工业化、标准化生产也是顺应市场发展的一种必然趋势.

将各种中国传统食品工业化的过程,是一个发扬我国食品工业独立自主、创新精神的过程,因为各种传统食品的加工工艺是中华民族几千年来饮食文化的经验积累,它不同于西方的餐饮文化,西方的现代化加工工艺和设备是不能解决中国传统食品加工的问题,没有国外现成的技术或者设备可以引进,因此,传统食品的工业化重任落在了国人自己的肩上.在独立自主发展我国传统食品工业的过程中,我国食品工业科技人员会遇到各种各样的情况和问题,应对各种情况和解决各种问题的过程就是一个不断创新的过程,也是我们的食品工业水平、技术研发水平和研发队伍进入世界一流的正确途径.

OBJECTIVE AND MAJOR RESEARCH FIELDS OF CHINA FOOD INDUSTRY IN NEW AGE

LILi te

(China Agricultural University, Beijing 100083 China)

Abstract The development requirement of China food industry in the new age was reviewed in this paper. The basis of setting the development goals for China food industry and the challenge lying ahead were analyzed. The major research field of achieving the development goals of China food industry was emphasized. The development strategy for promoting China food industry was put forward. The current status that the food enterprises in China were short of scientific research and innovation and the traditional food processing was still in a state of manual workshop or half machine operation were pointed out. Only when the industrialization of traditional food was realized by the development path of independent and technological innovation, the development level, technology development level, and development team of China food industry could struggle the world first-class.

Key words food industry; development strategy; traditional food; agricultural product processing

(责任编辑: 邓清燕)