

浅论我国甘蔗化工行业的发展战略

Developmental Strategy of China's Sugarcane Chemical Industry

金占明

(清华大学经济管理学院副教授, 北京 100084)

闭俊东

(广西贵港甘蔗化工厂)

一、甘蔗化工在我国国民经济中的战略地位

我国是世界上种植甘蔗最早的国家之一,居世界第三大甘蔗生产国,1992年甘蔗种植面积达124.6万公顷,总产量为7301万吨,按全国平均每吨售价140元计,甘蔗业的销售收入达102亿元,在经济作物中,仅次于棉花、油菜籽、花生和烤烟。相对其它农产品而言,甘蔗有较高的比较利益,已经成为农业经济重要支柱之一。过去,甘蔗的高经济价值主要依托甘蔗制糖业的发展,但随着我国市场经济体制的确立,传统制糖工业的劣势越来越明显,这就是产品单一、附加值低(在多数制糖企业中,糖的产值构成占90%以上),企业的应变能力差和发展后劲不大。例如,1988~1992年,几乎每次经济调整和政策变化都导致食糖削价抛销,市场混乱,1992年全行业亏损达35亿元。而甘蔗化工的优越性在于产品附加值高(酒精与酒、纸板与纸等历来都是高税率产品),并可以通过多角化来分散市场风险,因而有较高的收益和经营稳定性。例如,进入全国利税排名500强的两家甘蔗加工企业都是甘蔗化工企业。因此,加快传统制糖工业向甘蔗化工的转化,不仅可使制糖业摆脱困境,而且可促进我国产业结构调整,以更有利的地位参与国际竞争。

发展甘蔗化工不仅有利于调整我国的产业结构,而且可以减少对石化、煤化产品的依赖,减少环境污染。由于甘蔗化工产品为甘蔗植物的精萃,具有纯净的特点和物质活性,所以通过甘蔗化工生产的食品、医药和日用品具有很高的使用价值。目前,我国人均食糖年消费量不足6公斤,远远低于联合国卫生组织要求的21.9公斤的营养目标,也低于

世界23公斤的平均水平,导致食品和饮料中大量使用糖精和甜蜜素等化工产品,而高技术产品,如单细胞蛋白、氨基酸、核糖核酸、甘油、柠檬酸、麻黄素、山梨醇等在我国市场上还非常稀缺,不得不花大量外汇从国外进口。并且因缺乏这些产品作原料而使食品、医药保健品和日用品的质量和档次下降。例如,我国由于甘油稀缺,所以化妆品只能用代用原料生产,使化妆品的档次大大降低。到21世纪,人类食物结构的变化将大大减少原粮的直接消费,粮食深加工后的复合营养食品以及肉、蛋、奶消费的增加都要求有更多的复合饲料和动物保健品,这将加速甘蔗化工产品朝这些领域渗透。显然,为了适应当前和将来人们提高生活质量的需要,同样需要发展我国的甘蔗化工。

由于甘蔗资源在国民经济中的重要价值,很多发达国家和地区都把它作为战略资源进行研究和开发。目前,甘蔗化工已渗透到现代化工原料和生物能源领域。例如,巴西在实施生物能源计划过程中,用甘蔗生产酒精作为动力燃料,替代了30%以上的汽油。美国能源部的生物能源计划中,也把甘蔗和甜高粱列为重点能源对象。将酒精与汽油混合使用,可以免去加入剧毒的抗震剂四乙基铅,这样既降低了汽车废气的污染,又提高了汽油的辛烷值。为此,环保工作者极力呼吁在城市汽车中采用这种燃料。然而对于美国来说,如果在年消耗量3亿吨汽油中配入10%的酒精,所需的酒精量就是当今世界总量的2.5倍。英国A.J.符利托斯教授预言:大约1995年以后,大部分乙烯将通过含大量碳水化合物农作物发酵成乙醇,然后再裂解制成,因而酒精将成为今后化学工业的关键化合物。此外,蔗糖也是化学工程和生物工程最纯正的碳源,研究结果预言,蔗糖燃料电池的进展,很可能使21世纪的汽车以蔗糖为燃料。

如果说某些发达和发展中国家或者由于资源

丰富,或者由于较容易在国际市场上获得所需的资源,所以发展甘蔗化工的压力并不大的话,那么对于单位土地的人口承载量越来越重,人均资源十分稀缺的我国来说,提高土地的承载能力就更加迫切。作为光合效率最高的植物之一,甘蔗的理论产量为 30 吨/年·亩,目前世界实际最高产量为 13 吨/年·亩,我国 1992 年平均产量仅有 3.9 吨/年·亩,只达到理论值的 13%,发展潜力很大。因此,可大量种植甘蔗并将其加工转化为众多的产品来代替某些资源。据全国甘蔗糖业科技情报站估计,我国用甘蔗生产的酒精、味精、氨基酸、酵母和饲料等化工产品,每年为国家节约粮食 100 万吨以上;蔗渣造纸及人造板,每年节约木材 150 万立方米以上。同时,我国其它化工资源,如石油也严重不足,因此,通过发展甘蔗化工来缓解资源的紧张状况,应成为我国特殊国情下的重要发展战略。

二、我国甘蔗化工的现状与存在问题

1. 我国甘蔗资源的供应状况

虽然我国的甘蔗总产量位于世界第三位,但单位面积产量较低,1992 年平均亩产 3.9 吨;与此相反,我国工业的产糖率却比较高,仅次于南非和澳大利亚。甘蔗单产低而工业产糖率高,说明我国甘蔗有较大的增产潜力和较高的品质。

改革开放以来,我国甘蔗产量增长十分迅速,1979~1992 年的增长速度为 9.3%,而 1986~1992 年世界平均增长速度只有 3.0%,与此同时,甘蔗在农业经济中的结构比也由 1980 年的 3.0% 提高到 1992 年的 5.1%。

甘蔗产量的增长速度取决于种植面积和单位面积的产量,而后者与国家的农业政策、工业吸收能力和蔗农的积极性有密切的关系。我国甘蔗产量增长较快的时期是 1980~1992 年,而其中 1987~1989 年间产量下降。从区域上看,广东、福建的甘蔗单产远远高于其它省区,分别达到 74.9 吨/公顷和 71.5 吨/公顷,最大的甘蔗产区广西和云南分别为 52.7 吨/公顷和 57.9 吨/公顷,而最适宜亚热带作物生长的海南地区,单产水平却最低,只有 44.7 吨/公顷,这些数据说明,影响我国当前甘蔗产量的主要因素不是地理气候,而是农业工程因素。

根据初步预测,到 2000 年,全国甘蔗产量可能达到 13 000 万吨,比 1992 年 7 301 万吨增长 78%。这是因为种植面积由现在 124.6 万公顷增加到 2000 年的 185 万公顷是完全可能的,只要种植甘蔗有一定比较优势,将会有大量的滩涂荒地开垦为蔗田;同时大多数农业专家认为,到 2000 年,使甘蔗单产达到 75 吨/公顷并非难事。这就要求加工工业有相应的吸收能力。

虽然自 1980 年以来,国家给予农民种植自主权,先后投资 6 亿元实施食糖自给工程并促进了甘蔗的生产,但近年来随着生产的发展和市场环境的变化,一些管理问题逐渐显露出来:

(1) 长期以来所实行的“粮食下田,甘蔗上坡,粮蔗并丰”的蔗区农业政策使得甘蔗种植分散化,难以形成规模生产,加大了甘蔗收购的运输半径,同时,分散种植也不便于进行专业指导和扶持。例如,政府的行业专项扶持投资和工商界的建设性投资,因用途不清而效果不佳,使农业工程环境长期得不到改善,导致产出失稳。

(2) 小农生产和工业化大生产的矛盾日益突出。一个企业向千家万户的蔗农收购甘蔗,“砍一运一榨”过程的计划协调十分困难,需要增加许多管理环节,进而又导致了各环节的有关人员利用职权盘剥蔗农的腐败行为。据对海南的调查,各环节的盘剥款项多达蔗款的 1/3,蔗农极为不满。

(3) 价格改革不符合行业特点,潜伏着生产危机。近年来虽对甘蔗收购价实行市场调节,但往往是降多升少或只降不升,国家规定的保护价太低,起不到保护作用。

2. 甘蔗加工企业的生产和经营状况

概括说来,目前我国甘蔗化工企业相对制糖企业的比例仍很小,已有的十余家甘蔗化工企业也是以制糖为基础。从规模上看,我国甘蔗制糖企业规模太小,甘蔗平均日处理能力只有 781 吨,与其它国家相比有很大差距。按年平均处理甘蔗量 6 万吨计算,工厂全年开工时间只有 77 天。

尽管如此,由于甘蔗制糖投入要素的价格低(如糖与甘蔗的价格存在剪刀差、雇用农村廉价劳动力),在某些情况下各种规模的糖厂仍可获利,因此,各地纷纷建厂,导致工业布局的混乱。由于我国甘蔗制糖企业分布过于密集,所以平均每个企业的蔗区保有面积很少,最高的广西只有 7.35 万亩,最低的四川仅有 2.73 万亩。

尤其值得注意的是,在我国 436 家甘蔗制糖和甘蔗化工企业中,53% 的企业日榨蔗能力在 2 000 吨左右,而大量研究表明,日榨蔗 2 000 吨左右的企业最不经济。因为这些企业既占用较多的资金和人员,又不能达到综合利用水平,要素的利用率很低,榨蔗期一过,企业就处于停产状态。

从生产技术上看,我国的总体水平比较低,压榨机平均能力最高只有 785 吨/日(1989 年),而到 1990 年却下降到 541 吨/日,同时,甘蔗制糖和甘蔗化工行业的固定资产投资规模与其它轻工行业相比也明显偏低。例如,1991 年该行业的固定资产增值仅为 0.83 亿元,而造纸和酿酒行业则分别为 3.2 亿元和 2.1 亿元。由于投资金额有限,各地都把投资重点放在短、平、快的小型企业的基建上,所以,

使该行业总体技术水平和产品开发技术难以取得重大突破,导致技术水平和整体效益的降低。

从经营和利润构成上看,我国甘蔗制糖和化工企业的产品仍较单一,挖掘潜力很大。大量研究表明,经营状况的好坏在很大程度上取决于甘蔗制糖向甘蔗化工的转化程度,一般甘蔗制糖的甘蔗成本占原料成本的99%左右,而进行甘蔗综合利用后可以将上述比例降到80%以下,因此,开展综合利用不仅可以大大降低蔗糖的生产成本,而且又可获得丰富的副产品。如在1992年全国行业规模、效益评价中名列食品行业前10名的江门甘化厂、贵港甘化厂和漳州糖厂的综合利用产值均达到50%左右,但从全国来看,除湖南、四川两省的综合利用程度较高外,其余大部分省区的综合利用程度均比较低,综合利用产值都在10%以下。

尽管甘蔗制糖和甘蔗化工投入要素的成本很低,但由于目前传统产品仍占绝大多数,所以经济效益的增长主要依赖产量的增加。如我国只有白砂糖一个系列和少数几个品种,其中大部分只能用作一般工业食品原料,而美国仅蔗糖就有12个系列,每个系列有12个品种。正是由于我国蔗糖生产的劣势:传统的品种、劣等的质量、陈旧的包装和单一的渠道,所以一方面居民蔗糖的消费水平很低,另一方面却大量积压(如1988和1992年),企业不得不削价抛销。另外,市场的高档产品,如酵母、甘油和赖氨酸等则大量依赖进口,因此,甘蔗制糖和甘蔗化工面临着“质”的挑战。

三、我国甘蔗化工的发展战略

据预测,到2000年,若要从现在人均5.57公斤的消费水平提高到联合国卫生组织要求的21.9公斤的营养目标,我国12亿人口至少需要蔗糖2500万吨,而按现在的发展速度,到2000年我国蔗糖产量只能达到1300万吨,短缺1200万吨。甘蔗化工的另一大宗产品纸张,到2000年将短缺1200万吨。另外,酒精、酵母、甘油、赖氨酸等均有广泛的市场;而饲料短缺则为蔗渣的利用创造了条件。基于以上事实和分析,提出以下发展战略要点。

1. 我国甘蔗化工的发展思路

(1)深化蔗区的经济体制改革,逐步改造小农经济结构,建立起集约化的农业经济系统,实现甘蔗生产的长期均衡和稳定发展。

(2)以制糖为主导,开展综合利用。在增加糖品、纸品、酒精等传统产品品种的同时,大力发展甘油、蔗糖脂、核甘酸、味精等新的生化产品,使产品结构逐步趋向合理化。

(3)创造条件实现甘蔗种植、加工和销售的一体化,组建甘蔗化工企业集团。

2. 甘蔗化工原料的供应模式

各国和地区在发展甘蔗制糖和甘蔗化工的过程中,在选择甘蔗供应方式上经历了反复的探索,目前可归纳为三种典型模式:

(1)在以台湾、日本为代表的分糖制模式中,通过契约分糖使蔗农直接参与市场经营活动;通过建立食糖平准基金维持糖价,保护农民的积极性;通过净蔗分糖促进蔗农推广优良品种和减少甘蔗夹杂物;通过合同约束规定蔗农申请贷款和分配肥料的方法以及日后厂方扣还的方法,蔗农必须按糖厂指定的品种、植期和面积种植甘蔗等。分糖制有效地实现了农业的离散性与工业计划性的统一。

(2)在美国和澳大利亚的农工联合体模式中,由数个农场主(股东)合股建立糖厂(农工联合体),股东向农工联合体交售甘蔗,按分糖制分糖,同时从农工联合体中分得红利。这种大农业与工业的结合模式虽然能够有效地协调甘蔗的生产和加工,但其加工深度较浅。

(3)我国和古巴的行政主导型模式。这种模式的形成与工农业的发展水平有很大的联系,中国和古巴等国家在工业发展的早期,农民的零星种植甘蔗已经能够满足工业对甘蔗原料的要求。随着工业生产规模的扩大,除要求更多的原料外,还要求甘蔗能按工厂的计划均衡进厂,但由于小农生产的随意性大,对分散的蔗农小户很难控制,于是国家不得不采用行政力量来对蔗区的种植范围、收购价格和交售程度进行统一规定及严密控制。在这种情况下,工厂一般获得较多的自主权,有稳定的甘蔗供应基地和固定的甘蔗成本,而蔗农总是处于被支配的地位,生产积极性受到压抑。

显然,在大力培育社会主义市场经济体系的情况下,随着农村经营自主权的落实,继续沿用我国的行政主导型模式已不可能,因此,需要借鉴其他甘蔗的供应模式。从现阶段我国的工农业布局和生产水平看,我国的状况比较接近于日本和台湾,即蔗区人多地少,甘蔗以分散生产为主,同时甘蔗的加工处理能力也很相近。如日本和台湾企业的平均日榨蔗量分别为1235吨和2580吨,我国也有一部分企业的日榨蔗量在1000~4000吨之间。因此,现阶段我国更适宜借鉴台湾和日本的分糖制。

诚然,随着甘蔗化工企业向大型化和集成化方向的发展,如果仍按小农生产的方式分糖发展甘蔗,那么,组织管理过程将变得日趋复杂。同时,分散生产的规模不经济性将导致成本的增加。因此,从长远角度看,我国也应使分散的小农生产方式向大农业转化,尽管目前这方面的条件还不成熟,但可以在分糖制的基础上,通过建立集约化生产体系(如通过土地集约化)来逐步完成。

3. 生产经营模式

甘蔗制糖和甘蔗化工企业的生产经营模式不仅决定了资源的利用效率,而且决定了产品成本和竞争能力。目前有三种典型的模式:

(1)在美、澳的加工单一系列模式中,甘蔗从粗加工到最终产品都是按专业化组织生产,生产经营系统通常分为三个层次:种植园→联合体→精炼糖厂。一般是一个精炼厂面对十几个联合体,而一个联合体面向几十个种植园,联合体通过生产耕地糖可以迅速处理大量甘蔗,而精炼厂主要生产单一系列化产品,附加值高,可以获得较高的收益。

(2)在日本和台湾的加工贸易模式中,主要从国外进口原料和半成品进行深加工,生产高附加值产品,以缓解国内资源紧张状况并且以进口粗制农产品和出口高附加值产品中捞到政府补贴的好处。现在,日本和台湾还通过合资和合作方式建立稳定的海外原料供应基地,将国外甘蔗就地加工后得到的原糖、糖蜜和蔗渣运回国内深加工。

(3)在我国、印度、巴西和古巴等国的集成型模式中,将分散的甘蔗资源集中后供甘蔗化工厂综合利用,尽可能利用甘蔗的各部分及其加工过程的副产品,得到多种产品。目前采用这种模式的企业的多角化产品的产值比重已大大超过制糖产品,使传统的单一制糖工业的季节性生产变为常年性生产,因而使制糖过程的副产品、生产设备以及人员、资金等要素的利用率大大提高。

由于集成型生产经营模式的始端是众多分散的小蔗户,中间是庞大的工业转换系统,终端是多角化产品,所以,在缺少高投入、高技术和有效管理的条件下往往难以充分发挥其优势并使管理过程复杂化,因此,以该模式为基础并吸收其它模式的

优点而对其加以改进,有利于我国甘蔗化工的稳定发展和保持自己的特色。

美、澳的加工系列型模式虽然具有许多优越性,但并不符合我国的资源情况和生产技术水平,一是我国的农业基础比较薄弱,二是我国技术开发的能力也不足。同样,我们也不能完全照搬日、台的加工贸易模式,因为我国的甘蔗资源较为丰富,劳动力成本也比较低。然而上述两种模式中又都有值得借鉴之处:

(1)在美、澳模式中,始端的种植园为大农业生产,甘蔗供应的管理比较简单,易于维持生产经营的均衡性,因此,我们应逐步建立集约化农业体系,将分散种植变为大规模生产。

(2)上述两种模式中,终端都是附加值高的系列化产品,而我国的集成化模式中,终端产品附加值和系列化程度低,容易大批积压,因此,应尽量提高甘蔗化工企业的技术水平,加速产品的系列化。

(3)在美、澳模式中,精炼糖厂购进联合体的粗制原料(原糖)进行加工,这与日、台的加工贸易模式很类似。随着我国甘蔗化工企业规模的扩大,当运输半径内的甘蔗供应不足,或在甘蔗基地小而分散的地区需要异地供应甘蔗的情况下,就应借鉴加工贸易模式中的原料供应方式,即由直接供应甘蔗转为供应半成品。

通过在始端用集约化生产代替分散种植,在终端实现产品的系列化而对现有集成模式进行改进,有利于大幅度提高企业效益和竞争能力。当然,这里的问题是如何解决资金、管理和技术问题,有效的途径之一是以现有大型甘蔗化工企业为主体组建一体化企业集团。(责任编辑 刘先曙)

(上接第 41 页)

是地区发展过程中的重要因素。1961 年地区再开发法案,1962 年人力发展和训练法案及加速公共工程法案,1965 年阿巴拉契亚区域开发法案等,都对美国地区经济均衡发展起到一定的促进作用。我国在计划体制下,政府直接干预和指挥经济建设。现在向市场经济转变后,要转变政府职能,减少直接干预和政企不分现象,应通过规划、法规政策和财政等手段,协调城乡和地区利益结构,加强宏观调控职能。为此建议:

(1)加强国土规划和区域规划。这是发达国家如日本、法国、德国政府干预地区经济发展,缩小地区经济差异的普遍有效的办法。今后要加强国土规划和区域规划,提高规划的权威性,加强项目的选址和立项论证,并要与国民经济中长期规划、土地利用总体规划、城市总体规划和项目建设论证相衔接,从而形成规划—计划—项目实施的有机体系和约束机制。

(2)实行产业倾斜与地区倾斜相结合的区域发展政策。即根据一定时期国家产业发展目标、重点和各地区的比较优势,在统一规划和部署的基础上,对重点产业和重点地区给予资金、政策扶持,使产业结构与资源结构、宏观经济效益与地区公平目标相协调。

(3)利用财政再分配手段调节分配结构和地区结构。一是实行中央财政对地方的返还和转移支付制度,积极扶持欠发达地区的经济发展和工业基地的更新改造。二是实行公共投资重点分配制度,设立基础设施和教育等专项基金,促进欠发达地区交通、通讯和教育事业发展,并实行专款专用,杜绝利用财政补贴费用搞楼堂场所和购置豪华小汽车等不正之风。三是继续对贫困地区和少数民族地区的财税、金融、投资、价格和外贸等,实行扶持政策和灵活措施,增加对中西部地区,尤其是贫困地区和少数民族地区的投资。(责任编辑 王宏章)