

甘蔗糖业发展的策略问题

王基明 (轻工业部甘蔗糖业科学研究所)

一、问题的提出

世界各国发展蔗糖业是密切根据其国情而制订发展计划的,我国蔗糖业的发展计划根据是:目前国内人民的食糖消费水平以及将来要发展到的水平,目前国内的人口密度以及将来可能达到的人口密度,国内食糖的年消费量(目前的与将来可能达到的),当前年进口或出口食糖数量,国际蔗糖限额市场的限额分配量和过去我国和友国所订立的蔗糖出口合同以及吨糖价格,国内扩大植蔗面积和提高亩产产量及蔗糖分的可能性,国内人民消费食糖的购买能力,甘蔗除制蔗糖外的其它用途和出路,出口蔗糖的难易等等因素而定。印度人口多而年消费量也大,扩大植蔗面积大有条件而提高亩产产量又有丰富科学方法和经验,因而印度蔗糖产量居世界首位,年产蔗糖1000万吨左右(见附表),占世界总产蔗糖量的15%以上,植蔗305.62万公顷,公顷产产量57.22吨,比世界平均数增产12.64%,蔗糖分12.75%,比世界平均蔗糖分高0.10%(绝对值,下同)。巴西地多人少,又较宜于植蔗,蔗糖年消费量不太大(只是500万吨左右),国际蔗糖市场对其限额分配量不多,所以它的甘蔗约占半数用来制酒精,只半数左右用来制蔗糖,因而它甘于居世界第二位的产蔗糖大国,巴西年产蔗糖850-890万吨,占世界总蔗糖产量13%左右,植蔗317.10万公顷,公顷产产量59.85吨,比世界平均数增产17.81%,蔗糖分11.0%,比世界平均蔗糖分低1.65%,古巴人少而地不算多,由于古巴粮食生产不是自给经济基础,依靠进口粮食来全力生产蔗糖,每年出口到苏联和东欧等

经互会国家占400多万吨,中国和日本约100万吨,国际自由市场则仍占200多万吨。古巴年产蔗糖760万吨,居世界第三位,国内消费50万吨糖,因而93.41%的蔗糖是供出口的,古巴产蔗糖占世界产蔗糖的11.17%,全国植蔗134.37万公顷,公顷产产量平均为51.67吨,比世界平均数增产1.71%,蔗糖分为12.98%,比世界平均蔗糖分高0.33%;近两年末,中国年产蔗糖量420万吨,占世界的6.35%,居世界第四位,与第一、二、三位国差距甚远,当然公顷产产量仍有相当距离,但蔗糖分则占相当大的优势,主要还是植蔗面积太小,全国甘蔗面积只80.43万公顷,是世界甘蔗面积的5.08%,分别是印度、巴西和古巴甘蔗面积的26.32%、25.36%和59.64%,公顷产产量为50.78吨,处于世界平均公顷产产量的水平,蔗糖分12.67%,与印度、古巴和全世界平均蔗糖分相若,比巴西蔗糖分则高1.67%。澳大利亚年产蔗糖徘徊在350万吨左右,主要是国内蔗糖消费量不大,约年消费70多万吨粗糖,但蔗糖出口量则高达250万吨以上,纵使公顷产产量比世界和印度分别高57.8%和40%,蔗糖分比世界和印度分别高2.40%和2.36%。由于出口蔗糖的困难,限制其蔗糖业的发展,泰国公顷产产量及蔗糖分均偏低,纵使其重视出口贸易,大力发展蔗糖业,扩大植蔗面积,几乎赶上中国植蔗面积的半数,也是年产蔗糖量270-310万吨,居世界的第六位,仍次于澳大利亚。综上所述,到底各国发展其蔗糖业是否合理,有无盲目性或保守性,进一步发展的潜力在哪里,应有个合理的分析。

甘蔗糖业发展的策略问题

王基明 (轻工业部甘蔗糖业科学研究所)

一、问题的提出

世界各国发展蔗糖业是密切根据其国情而制订发展计划的,我国蔗糖业的发展计划根据是:目前国内人民的食糖消费水平以及将来要发展到的水平,目前国内的人口密度以及将来可能达到的人口密度,国内食糖的年消费量(目前的与将来可能达到的),当前年进口或出口食糖数量,国际蔗糖限额市场的限额分配量和过去我国和友国所订立的蔗糖出口合同以及吨糖价格,国内扩大植蔗面积和提高亩产量及蔗糖分的可能性,国内人民消费食糖的购买能力,甘蔗除制蔗糖外的其它用途和出路,出口蔗糖的难易等等因素而定。印度人口多而年消费量也大,扩大植蔗面积大有条件而提高亩产量又有丰富科学方法和经验,因而印度蔗糖产量居世界首位,年产蔗糖1000万吨左右(见附表),占世界总产蔗糖量的15%以上,植蔗305.62万公顷,公顷产量57.22吨,比世界平均数增产12.64%,蔗糖分12.75%,比世界平均蔗糖分高0.10%(绝对值,下同)。巴西地多人少,又较宜于植蔗,蔗糖年消费量不太大(只是500万吨左右),国际蔗糖市场对其限额分配量不多,所以它的甘蔗约占半数用来制酒精,只半数左右用来制蔗糖,因而它甘于居世界第二位的产蔗糖大国,巴西年产蔗糖850-890万吨,占世界总蔗糖产量13%左右,植蔗317.10万公顷,公顷产量59.85吨,比世界平均数增产17.81%,蔗糖分11.0%,比世界平均蔗糖分低1.65%,古巴人少而地不算多,由于古巴粮食生产不是自给经济基础,依靠进口粮食来全力生产蔗糖,每年出口到苏联和东欧等

经互会国家占400多万吨,中国和日本约100万吨,国际自由市场则仍占200多万吨。古巴年产蔗糖760万吨,居世界第三位,国内消费50万吨糖,因而93.41%的蔗糖是供出口的,古巴产蔗糖占世界产蔗糖的11.17%,全国植蔗134.37万公顷,公顷产量平均为51.67吨,比世界平均数增产1.71%,蔗糖分为12.98%,比世界平均蔗糖分高0.33%;近两年来,中国年产蔗糖量420万吨,占世界的6.35%,居世界第四位,与第一、二、三位国差距甚远,当然公顷产量仍有相当距离,但蔗糖分则占相当大的优势,主要还是植蔗面积太小,全国甘蔗面积只80.43万公顷,是世界甘蔗面积的5.08%,分别是印度、巴西和古巴甘蔗面积的26.32%、25.36%和59.64%,公顷产量为50.78吨,处于世界平均公顷产量的水平,蔗糖分12.67%,与印度、古巴和全世界平均蔗糖分相若,比巴西蔗糖分则高1.67%。澳大利亚年产蔗糖徘徊在350万吨左右,主要是国内蔗糖消费量不大,约年消费70多万吨粗糖,但蔗糖出口量则高达250万吨以上,纵使公顷产量比世界和印度分别高57.8%和40%,蔗糖分比世界和印度分别高2.40%和2.36%,由于出口蔗糖的困难,限制其蔗糖业的发展,泰国公顷产量及蔗糖分均偏低,纵使其重视出口贸易,大力发展蔗糖业,扩大植蔗面积,几乎赶上中国植蔗面积的半数,也是年产蔗糖量270-310万吨,居世界的第六位,仍次于澳大利亚。综上所述,到底各国发展其蔗糖业是否合理,有无盲目性或保守性,进一步发展的潜力在哪里,应有个合理的分析。

附表 近年世界各主要产蔗糖国的甘蔗和制糖生产主要统计资料调查

国别	甘蔗总产量(万吨)			甘蔗面积 (万公顷)	每公顷产量 (吨)	甘蔗糖分 (%)
	1986年榨季	1987年榨季	1988年榨季			
世界	6552.4 (100%)	6578.6 (100%)	6915.2 (100%)	1383	50.80	12.65
印度	924.0 (14.10%)	990.0 (15.05%)	1105.8 (15.97%)	905.62	57.22	12-13.5
巴西	864.9 (13.20%)	845.3 (12.86%)	885.0 (12.8%)	317.10	59.85	10-11.9
古巴	721.9 (11.02%)	730.0 (11.10%)	790.0 (11.42%)	134.37	51.67	12.98
中国		410.0 (6.35%)	430.0 (6.36%)	80.43	50.78	12.67
(已包括台湾省)						
澳大利亚	844.4 (5.26%)	351.0 (5.34%)	375.0 (5.42%)	90.88	80.19	15.11
泰国	263.7 (4.03%)	270.5 (4.11%)	310.04 (4.49%)	53.00	42.33	11.80

*统计年度为1980~1984年

**根据1985年Helmut Blume氏著的世界蔗糖地理一书统计资料。

二、中国蔗糖业发展最佳策略问题的探讨

本来运用运筹学计算技术和数理统计多元分析即系统工程学来解决这一问题是最科学合理的。但错综复杂因于太多特别受国际政治、经济风云影响太大，难以得到较满意的结果。虽然中国的蔗糖产销绝大部分靠国内市场，但国际政治经济风云对它也是有相当的影响。如国际自由市场糖价低则趋向多进口，糖价高则趋向少进口。蔗糖生产自力更生政策看来仍未得到牢固地确立。因此，目前只好就事论事，凭经验体会作概括性地分析中国蔗糖业发展的较好的策略。假设我们严格执行人口计划生育，希望能控制到全国十亿人口，每人年蔗糖消费量为8公斤，即约为现消费水平的一倍，又假设将来真正实现蔗糖或食糖生产基本上自力更生，不进口食糖，如要满足全国人口食糖需要，则要计划生产800万吨的食糖，减去目前食糖国内生产量为500万吨，仍要再增产300万吨食糖。其中要求蔗糖增255万吨，甜菜糖45万吨。要新增255万吨蔗糖，扩大甘蔗面积承担40%任务，即102万吨蔗糖，其余153万吨蔗糖任务则由提高亩产产量来增加。根据目前分析，每亩蔗地增加0.38吨蔗糖，因此就要扩大270万亩的蔗地面积，如按原来

全国甘蔗面积作为1200万亩计，每亩增产1.2吨甘蔗原料，则约增0.132吨蔗糖。全国提高亩产产量就增158万吨蔗糖。总之，如果我们能在1200万亩甘蔗面积基础上再扩大270万亩甘蔗面积和在原有甘蔗亩产量上再提高1.2吨甘蔗，就可以提高原来人民年消费食糖水平的一倍。到底这是容易还是困难呢？约在什么时候才能达到呢？这要看中央和地方政府的决心和全国人口的共同努力，使亩产3.40吨甘蔗提高到4.6吨，这就意味着提高35%；甘蔗面积由1200万亩扩大到1470万亩，这意味着扩大22.5%。看来很像扩大面积要求得还较低些而提高亩产则要求较高些，这也不一定是这样；因为我国人口多，粮食任务重，过大扩大面积是有困难的。按目前国土管理部门统计，由于种种原因，耕地和可耕地的国土因为合理和不合理的占据，事实上每年也大大缩小。因此无限度扩大甘蔗面积，也不是实际可行的想法。关于扩大甘蔗面积主要在广西、云南、赣中、湘南、广东珠江口新围垦咸出和全省的旱地。广西柳州地区的象州、武宣、来宝等县，南宁地区扶绥等县，玉林地区桂平、贵县和博白等县旱地是有相当大的土地潜力，可供扩建和新建糖厂。云南省德宏州荒山荒地很多，水利条件较好，而且可以进行

多植期(如秋植、春植配合)新宿配合和延长宿根年限等措施来延长榨期,节约国家因扩大甘蔗面积而带来增大糖厂基建投资。珠江口海滩开发,投资不太大而资金周转较快,扩大蔗田面积经济效益大而作用也大,不须国家增加建糖厂投资,估计开发起来有数十万亩,开发得好可以带动全省海滩的综合开发,不但可以稍为挽救珠江三角洲蔗糖业的颓势,也可大大地发展出口农业,有利于创汇,开发广东省特别是珠江口的海滩就扩大了珠江三角洲蔗区,有效地解决蔗糖业的土地问题。这就要大力推广新台糖1号,利用它的高产高糖早熟、抗风、耐涝、耐咸和宿根性好的特性,提高甘蔗生产的竞争力。

扩大全国植蔗面积 270 万亩的初步设想:

广东省 85 万亩,其中珠江口农垦 30 万亩,湛江市开荒 30 万亩,其它 25 万亩。

广西壮族自治区 85 万亩,其中玉林市、地区 30 万亩(贵县 10 万亩,桂平县 10 万亩,其它 10 万亩),柳州市、地区 20 万亩(来宾、象州、武宣等县 12 万亩,其它(包括柳城等)8 万亩),南宁市、地区 15 万亩,其它市、地区 20 万亩。

云南省 40 万亩,其中德宏州 20 万亩,其它 20 万亩(包括保山、临沧地区等)。

四川省 20 万亩,其中攀西(凉山州)13 万亩,其它(包括宜宾、乐山、重庆等地)7 万亩。

其它省区 40 万亩,其中赣中(包括吉安、泰和、万安等县)15 万亩,湘南(包括道县、江水、零陵等地)5 万亩,黔南(包括望谟、兴义、兴仁、罗甸等)5 万亩,其它(包括福建、海南等省)15 万亩。

长城以南长江以北这样广大面积一个地区目前是一个缺糖区,种植甘蔗和甜菜都不理想,一些甜高粱品种在这些地区试种过都

不够理想;如果能找到理想的甜高粱品种,对这个地区再不是缺糖区,可以减轻全国蔗糖和甜菜糖的生产任务。目前 M-81E 甜高粱在四川试种,产籽量和产籽量以及蔗糖分率较理想,颇有前途。

三、形势和条件的分析

当前全国上下已密切注意一个食物结构的问题,如从这一个新的角度来看甘蔗,则甘蔗不应只屈居于糖料作物而应该看成关系到食物结构的关键作物(见“甘蔗糖业与食物结构的关系”一文,刊登于《甘蔗糖业》1989 年第 5 期)。我国建国已 40 周年,人口食粮消费水平仍不到世界平均水平的一半,要求在原水平提高一倍,这并不是个追求高消费的奢望,如果我们充分利用我们自育和引进的甘蔗优良品种,切实认真地推广地膜蔗、育苗移栽、秋植蔗、少耕法、因土配方施肥,甘蔗主要病虫害的综合治理等一套主要在旱地和霜冻蔗区确已被证实而行之有效的提高亩产的先进综合栽培技术,以及配合国家对开荒植蔗和推广良种良法科研成果的优惠政策,因地制宜地发展蔗糖业,这个较优的策略是可以实现的,而不是望梅止渴、画饼充饥的。

现以湛江蔗糖业来作一个例。湛江市计划 1989 年产 65 万吨糖,1990 年产 75 万吨糖,到 1992 年植蔗 200 万亩,工业亩产 3.8 吨,年产糖 100 万吨。主要措施是蔗田机械深松耕 50 万亩,蔗田间套种 40 万亩,地膜蔗 12 万亩,增加水利建设和设备达到人工灌溉 10 万亩,大面积推广适于旱地高产的不同熟期(特别是中熟)的甘蔗良种,争取国家的低息贷款重点投资,集中力量投入蔗糖业的发展,上述的做法就是综合了争取国家的扶持,采用先进可行的科技,解决旱地少水高产的问题。