



甘蔗栽培学

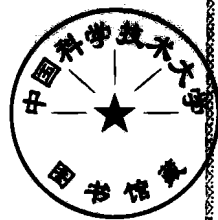
周可湧著



科学出版社

甘蔗栽培学

周可湧 著



科学出版社

1957年8月

內容提要

本書共分六章，重點為生物學特性和栽培管理技術。除搜集部分其他蔗糖國家的資料外，特著重於中國的試驗研究材料和農民生產經驗；並加以分析綜合，使理論與實際互相印證。第一章敘述國民經濟意義、蔗糖簡史、甘蔗的分布產況以及中國甘蔗產量的增長及其發展前途。說明栽培甘蔗的重要性的中國的蔗糖生產事業不但早已對世界有過極大的貢獻，而且近年來單位面積產量正不斷地空前提高，發展前途遠大。第二章敘述甘蔗的形態、分類、發芽生長和成熟及其與環境的關係，中國現在栽培的優良品種特性及分布等。以了解甘蔗特性及其對環境條件的要求尤著重營養方面，為研究栽培管理打下基礎。第三章以春植蔗為主進行敘述；包括栽培制度、施肥、土壤耕作、蔗種的繁殖、蔗種的選擇和預措、播種期、播種法與播種量以及田間管理工作，如中耕、除草、培土、塗蔗、剝葉、防倒等。結合中國生產實際的事例為主加以分析討論。第四章專討論秋植蔗栽培的目的條件及栽培上的特點。第五章專敘述宿根蔗的栽培。第六章敘述收穫標準和方法，因地制宜的藏種辦法以及受凍害的特徵和應採取的處理，使豐產豐收。

甘蔗栽培學

著者 周 可 湧

出版者 科學出版社

北京朝陽門大街117號
北京市書刊出版業營業許可證出字第061號

印刷者 上海中科藝文聯合印刷廠

總經售 新 華 書 店

1957年8月第一版 書號：0336 印張：5
1957年8月第一次印刷 開本：860×1163 1/32
(滬) 遺 0001-800 字數：125,000
報 0001-2,144

定價：(10) 道林本 1.30 元
報紙本 0.95 元

前 言

中國植蔗制糖的歷史悠久，迄今已約三千年。對世界貢獻甚大，且曾享有世界盛譽。後因反動統治時代不但不予以扶持，而且橫加剝削和摧殘，以致未能得到應有的發展。我國大陸自解放後不獨機製糖廠擴建新建了很多；甘蔗產量亦逐年有顯著的增加，1952年已超過抗日戰爭前最高產量很多，而我國發展國民經濟的第一個五年計劃規定到1957年還要比1952年的產量提高185.1%，這個任務很可能提前和超額完成。我國蔗糖事業的發展，不但供應人民生活提高的需要，同時亦能為國家的社會主義工業化積累資金。

甘蔗產量的增加，一方面是由於蔗田面積的擴大，一方面是由於單位面積產量的普遍增加。1955—1956年已有每畝產蔗莖24,431斤可製糖2,500斤以上的紀錄，1956—1957年還將有每畝產蔗莖30,000斤可製糖3,000斤以上的紀錄出現。這足以說明甘蔗的生產潛力還很大。

我國蔗糖產量的增加，雖然非常迅速。而需要量則增加的更快。因此，努力增產蔗糖亦是當前重要任務之一。但是關於甘蔗方面的專門栽培技術著作和有系統的小冊子還缺乏。筆者不揣學識簡陋，寫成此書，以供研究和指導甘蔗生產工作者之參考。由於筆者學識淺鮮，錯誤自所難免，竭誠地歡迎指正。

筆者編寫此書，承蒙農業部、中國農業科學院籌備小組、福建省農業廳、廣東糖業公司甘蔗試驗場王鑑明場長、沈陽農學院楊守仁教授、浙江農學院丁振麟教授、林肇蔭先生、安徽省農業試驗總場梁余德工程師等借閱和供給資料以及福建農學院有關同志的協助，特此一併致謝。

周可湧于福建農學院（福州市）1956年9月20日

目 錄

前言	i
第一章 概述	1
第一節 國民經濟意义	1
第二節 蔗糖簡史	3
第三節 甘蔗的主要分佈地区	6
第四節 我國甘蔗單位面積產量与总產量的增長及其發展前途	7
第二章 生物学特性	12
第一節 植物学上的敘述及分类	12
第二節 發芽生長和成熟及其与环境的关系	34
第三節 优良品种的特性及其分佈	73
第三章 栽培管理	77
第一節 栽培制度	77
第二節 施肥	82
第三節 土壤耕作	93
第四節 蔗种的繁殖	96
第五節 蔗种的选择和預措	103
第六節 播种期	110
第七節 播种法与播种量	114
第八節 田間管理	120
第四章 秋植蔗的栽培	128
第一節 秋植蔗栽培的目的及条件	128
第二節 秋植蔗的品种	132
第三節 秋植蔗的播种	133
第四節 秋植蔗的土地选择与整地	133

第五節	秋植蔗田間管理和施肥	134
第六節	秋植蔗的套种	135
第五章	宿根蔗的栽培	136
第一節	宿根蔗栽培的目的及条件	136
第二節	宿根蔗的品种	137
第三節	宿根蔗的預措	140
第四節	宿根蔗的田間管理	142
第六章	甘蔗的收穫与藏种及凍害的处理	144
第一節	甘蔗的收穫	144
第二節	蔗种的貯藏	145
第三節	甘蔗的凍害及其处理办法	148
参考文献		152

第一章 概 述

第一節 國民經濟意义

甘蔗为主要制糖原料之一。除蔗糖供食用外；制糖的副產品如糖蜜可作飲料和酒精工業的重要原料，糖蜜中还可提煉出乳酸和蠟；熬煮时之泡沫或称濾泥等可作良好的养猪飼料或肥料；蔗渣为制紙的好原料，且可制隔音板。过去台灣每年曾生產 100—300 万立方米的蔗板代替木板。蔗叶和蔗梢为耕牛飼料，尤其制糖季節中適值冬季如四川則为牛的重要飼料。蔗渣蔗叶和蔗梢等晒干后可作燃料，在土法制糖中一般每畝田所產蔗渣足够为熬成这一畝田所產蔗糖之燃料，如煮糖灶設計和筑砌較好以及甘蔗收穫季節雨水少，此項燃料尚可有餘。同时蔗渣蔗叶和蔗梢等亦可作堆肥。总之用途甚多。茲將蔗株各部所含成分的一般情况列于表 1 以供参考，近因选种和栽培技术的改進，糖分已有不断增加。

表 1 蔗株各部所含各种成分(%)

項	別	根 部	莖 部	叶 部	种 子
水	分	68.79	74.96	74.38	11.03
灰	分	1.87	0.64	2.23	5.22
脂	蠟	0.54	0.38	0.69	2.01
氮素化合物		1.59	0.58	1.70	8.47
纖維	維	20.87	10.04	18.80	72.87
醣	類	6.34	13.40	2.20	—

由上表可知：甘蔗的根、莖、叶中以水分为最多，种子中以纖維为最多；糖分則以莖部含量最富，根部次之。在甘蔗鮮重中含有的元素，碳氫氧共占有 99%。在此 99% 中約有 75% 为水，其余为干物質。

同时甘蔗合成碳水化合物的能力是比较强的一种；Lyon 曾经强调指出下列事实来证明：即比较每英畝生产的干物质可制成 99.5% 酒精的加侖量，在夏威夷甘蔗可制 444.5，甜菜可制 287.0，苹果可制 140.0，胡蘿蔔可制 102.0，燕麦可制 36.0，小麦可制 33.0，梅可制 22.0 单位。

此外尚有专供生啖用的甘蔗，由于皮脆易碎纤维少，不宜压榨，故称“脆皮蔗”。又因水分多，蔗糖量少，还原糖较多，当作水果生啖甚相宜，制糖则不利，故又有称之“果蔗”。生啖用甘蔗产量甚少，远不及用于制糖原料者之重要。

以往认为吃糖仅欣赏其甜味，实质上蔗糖亦有一定的营养。据前人研究认为：蔗糖 1.0 斤在人体内所发生的热量和牛油 0.5 斤或牛肉 1.87 斤或麦面 1.06 斤或面包 1.69 斤或水果 46.0 斤或蔬菜 62.0 斤相等。而且糖被吸收起来较其他食物容易，我国人民早已有此经验；当饥饿到心里发慌的时候，先喝一杯糖水就可定心，然后吃东西就不至于狼吞虎咽吃得过量。然平时食糖过多，由于糖液常与牙齿接触，使珐琅质溶成石灰质而脱落，易损坏牙齿；年幼儿童食糖过多，如果又缺维生素乙，可能致骨骼纤细。因之，亦应该象其他食物一样，必须很好配合。

在资本主义国家和解放前的我国由于壟断资本家的残酷剥削，广大的劳动人民很少能吃得起糖；同时制糖原料的价格被压低，蔗农生活亦困苦。又由于盲目的生产和帝国主义者对蔗糖产区进行疯狂掠夺与竞争，造成蔗糖产销的紊乱。第一次世界大战后，就有了所谓蔗糖过剩。第二次世界大战后不久，食糖事业正谋恢复发展之际，据比利时糖业公会报告：资本主义国家已有一百多万噸的糖过剩。是否真正过剩呢？事实说明并非如此。这是由于壟断资本家囤积居奇，残酷剥削，使广大人民吃不到糖而造成。这就是资本主义国家内少数人甜多数人苦的事实，亦是资本主义制度妨碍生产发展的证据。相反的在社会主义制度下不但没有生产过剩现象，并且进一步为了提高人民生活水平而努力发展。如苏联

在衛國戰爭前(1940—1941)甜菜糖產量為240萬噸,雖然受了戰爭影響,但在戰後第三年(1947—1948)就達到了272萬噸,1952年達到320萬噸,1953年又提高到360萬噸,並且第五個五年計劃規定甜菜產量須再增加超過戰前水平65—70%。我國大陸解放後,到1955年止除已恢復擴建和新建每日加工一千噸以上的新型糖廠十二個外,還有十個規模更大的糖廠正在興建,1956年全國食糖計劃產量中,機制糖約占60%。甘蔗和甜菜的產量亦顯著增加,1952年已超過戰前最高水平很多,1954年甘蔗總產量超過戰前最高年產量達68%;而我國發展國民經濟的第一個五年計劃規定到1957年要比1952年提高甘蔗產量達185.1%,即比1954年還要增加很多。實際上,今年(1956年)全國食糖產量即將達到1952年的兩倍。但據光明日報(1955年12月27日)所載消息:台灣砂糖只及最高年產量的一半,糖廠已由42家減為27家,且原料還感不足。這也是明顯的對比。我國蔗糖事業的發展,不但供應人民生活提高的需要,同時亦能積累資金,加速了國家的社會主義工業化。

第二節 蔗糖簡史

甘蔗原產地問題,說法甚多:有說起源于印度,有說起源于中國,有說起源于印度和印度支那,還有說可能起源于南太平洋。近據德國學者W.洛特馬勒在其著文“栽培植物歷史上的幾個問題”中指出:“甘蔗起源于喜馬拉雅山的邊區,特別是東南亞。”總之人類知道栽培和利用甘蔗迄今已約近三千年。我國植蔗約自公元前766—750年開始,到東漢時(公元25—220年)廣州附近植蔗已很普遍,并據Andrew Van Hook所著“Sugar”一書中記載:中國在公元前二世紀即有糖的記載,印度在公元前四世紀已有記載。據人民日報(1956年2月13日)刊載周一良寫的“中國同柬埔寨的友好關係”一文內有如下的敘述:三世紀末扶南(即現在的柬埔寨)送來的甘蔗長達一丈,却只有三節。六世紀時的中國文學家吳均

的作品里曾經描寫“扶南甘蔗”的脆嫩，說太陽會把它晒化，微風會把它吹斷。由此可見印度支那方面植蔗亦很早。世界各地栽培甘蔗和制糖一方面由中國傳去，一方面由印度傳往。如菲律賓、印度尼西亞的爪哇以及琉球等地的蔗糖事業均由中國傳入。公元 1550 年華僑攜竹蔗植于馬尼刺，石礮制糖法亦同時由中國傳去。琉球、爪哇等地的蔗糖業亦我國華僑傳往。台灣的蔗糖業約在 1624 年由我國大陸傳入，并自福建漳州聘請了制糖師前去。鄭成功驅走荷蘭帝國主義者光復台灣時，爪哇已有華僑經營之糖廠二百余所，台灣該時年產糖尚不及十萬担，由于荷蘭帝國主義者被驅走以及由于鼓勵植蔗制糖，經二年糖產量即年達 30 萬担。甲午之役時，台灣植蔗面積已達 50 萬畝，年產糖達 80 萬担。甘蔗向西的傳播，有說在公元前 327 年亞歷山大東征時開始；在公元 1096—1270 年間十字軍東征時，又從波斯、埃及沿地中海傳入意大利和西班牙。1490 年哥倫布第二次航海時始將甘蔗傳至美洲，1502 年傳入墨西哥，1532 年傳入巴西，1533 年傳入秘魯，1650 年傳入西印度羣島的古巴。另據 K. M. Gururaja Rao 所著“Sugarcane Cultivation”一書中記載：約在 1520 年傳往阿拉伯一直到西班牙南部，1650 年巴西、秘魯和南美其他國家以及大西洋中的島嶼開始植蔗，18 世紀遍及全世界不僅是熱帶國家，即有夜霜的國家亦栽培。世界蔗糖事業即有了蓬勃發展。

至于發現甘蔗能結種子已經是更晚近的事。Leonard Wray 在 1840 年發表的試驗結果：還認為甘蔗不能結子。A. De Candolle (1883 年) 所著“農藝植物的起源”上說：“在我所知道的，沒有一個人敘述或描繪過甘蔗種子。”實際上，在 19 世紀中叶 Parris 和 Othus 在巴爾拜多斯 (Barbados) 已經注意到甘蔗種子的發芽，并且幾年之後 Noto Hami Prodjo 在爪哇也進行了此項工作。Soltwedel 在爪哇系統的研究甘蔗開花和種子的形成，于 1885 年得到從種子發育出來的實生苗 (*S. spontaneum* Java)。不久 Harrison 和 Bovell 在巴爾拜多斯亦從種子培育出甘蔗植株來。1887

年爪哇开始了有性杂交育种工作。印度在1912年才开始，随之我國台灣、美國佛罗里達等等亦开始進行；至于我國大陸，在解放后（1953）才正式开始有性杂交育种。

我國最初植蔗是用于生啖，以后才用于制糖。甘蔗在我國說文上称“藎蔗”。吳其濬謂：“蔗或作藎蔗、或都蔗，藎蔗二字系叠韻；或作竿蔗或干蔗以象其形，或作甘蔗以拟其味；此外或称邯鄲或肝蔗，所在不同。”另外还有寫藎蔗者。我國不但在植蔗方面对世界有貢獻；而且在制糖方面更有其光輝歷史。如前所述，我國在公元前二世紀已有制糖的歷史記載。到公元第七世紀并已有了精制糖出品。在中世紀时印度和波斯用空竹筒裝濃縮好了的糖漿，听其結晶，但往往有硬塊留在竹筒內。埃及曾研究用玻璃器皿如作模型裝入濃縮的糖漿，听其冷凝后打破玻璃器皿取出糖塊。中國是第一个应用陶器裝濃縮了的糖漿听其結晶的，由于陶器的吸收性能和散热較均匀，糖漿在其中冷凝后得到了比較純淨而且比較白的結晶糖。在馬哥博羅來訪中國时（1270—1275年），中國的制糖業已很昌盛。該时西方國家还没有制糖的事業。西方各國現在对糖的称呼，皆是由梵文“Sarkara”譯音而去。而印度对糖的名称却又由中國傳去；据解放軍画報第61期所載：“我們的友好鄰邦——印度”一文中有：“……茶是由中國傳到印度去的。印度文‘茶’字的發音和中國相同。制糖也是从中國傳到印度去的。印度人起初不知道制糖，所以就叫它做‘中國’，后来在印度文中‘糖’和‘中國’就成为一个同义字。現在印度人常說：‘中國对于印度是甜蜜的’这句话正反映了兩國人民的友情……”。这确切的証明了中國制糖比印度还早，制糖起源于中國应無疑問。我國制糖歷史，有很多傳說和記載。如楚辭招魂所記：“鼈鱉包羔有柘漿些”。甘蔗汁古称柘漿。又有所謂蔗錫“孫亮使黃門就中藏吏取交州獻甘蔗錫者”。又有所謂石蜜；如南中八郡志載有：“竿甘蔗汁曝成，始謂之石蜜”。本草載有“煉糖如乳为石蜜是也”。又有所謂蔗酒：“唐赤土國有用甘蔗作酒，雜以紫瓜根者是。”至唐太宗时制沙糖之法已遍及民間，

唐代宗大曆年間即制白糖的方法也很普及，以上材料皆說明了我國植蔗制糖的歷史悠久并享有世界盛譽。無奈以後由于封建統治和反動統治不但不予以支持，而且反加重剝削破壞，阻撓了我國蔗糖事業的發展。迄今我國各地土糖廠主要還是應用陶器進行糖漿的冷卻和結晶以制白糖即其明証。解放後由于黨和政府的重視和領導，機械化糖廠正不斷增加。社會主義建設的不斷勝利，蔗糖事業必然亦將隨着飛躍發展。

第三節 甘蔗的主要分佈地區

在18世紀時甘蔗已遍及全世界，現在分佈自北緯 32° 到南緯 30° 之間，甚至有達北緯 $36-37^{\circ}$ 的地方。全世界食糖產量按1950年和1951年的記錄約為3,000萬噸，在貿易方面進口和出口各約為1,100萬噸。在此總產量中甘蔗糖約占三分之二，而甘蔗糖產量最多的還是集中在熱帶和亞熱帶地區如古巴、巴西、印度、中國南部、波多黎哥、爪哇、夏威夷、菲律賓等地。這些國家年產糖量少者有95萬噸多者達700萬噸以上。另外糖年產量在90萬噸乃至幾千噸以下的國家還有很多，大部分仍處在熱帶、亞熱帶如阿根廷、南非聯邦、秘魯、毛利求斯、美國南部、埃及等等。以洲別論則美洲最多，亞洲次之，其餘順次為澳洲、非洲、歐洲。以國別論則古巴最多，其餘順次為巴西、印度、中國等。

我國甘蔗的分佈區域，按目前產量順次為台灣、廣東、四川、廣西、福建、雲南、浙江、江西、湖南、湖北、貴州、安徽等省，前五省的產量占全國總產量的95%以上。至于江蘇、河南、陝西、山東、河北等省亦有零星栽培，主要是作為生啖之用。北方對甘蔗尚有“甜棒”之稱。

由于甘蔗笨重和便于以往簡陋的交通工具運輸以及便于栽培時的灌溉，栽培甘蔗的最初分佈一般都在河流兩岸的平原和丘陵地上。如印度的蔗區分佈在雅魯藏布江和恆河兩岸。我國蔗區：廣東主要是在珠江流域，現在韓江流域亦蓬勃發展。四川是在沱江、

長江、涪江、渠河等流域。福建在木蘭溪、晉江、九龍江、閩江流域等。以後交通工具逐漸改進，甘蔗分佈亦隨着遠離江河，但迄今集中產地仍以河流兩岸為主。

從生長季節上看，一般為制糖而栽培甘蔗的地區，大致都有八個月以上的無霜期。

第四節 我國甘蔗單位面積產量與 總產量的增長及其發展前途

如前所述，我國大陸自解放後，甘蔗總產量歷年皆有增加，1952年已超過抗日戰爭前最高水平很多，1954年超過戰前最高年產量的68%。1955年比1954年又超過約14%。總產量的增加，一方面固然由於植蔗面積的增加，另一方面單位面積產量的增加亦很顯著；如1954年比1950年全國單位面積產量平均增產了48%，1955年比1954年又約可增產7%。廣東順德縣的九個農業生產合作社的單位面積產量比組社前增加了60%。福建莆田縣在抗日戰爭前每畝甘蔗平均僅可產糖600多斤，1951—1952年每畝提高到產糖760斤；該縣第九區鄭板鄉在1951—1952年平均每畝產糖1,324.5斤，比解放前每畝產糖500斤提高了一倍半以上；該縣華亭鄉在1951—1952年平均每畝產糖732斤，1952—1953年平均每畝達到820斤；又該縣第一區林榮古互助組在1951—1952年全組平均每畝產板糖即達1,012斤。莆田全縣1955年植蔗兩萬一千多畝，平均每畝可產蔗莖93担比1954年增產約11.0%。福建仙遊縣不但是福建的主要



圖1 仙遊縣農場甘蔗生長情況(平地)
(1955年2月攝)

產糖區(圖1,圖2),而且一般栽培技術皆較精細,單位面積產量亦是較高的,該縣在抗日戰爭前植蔗面積曾達4—5萬畝,年產糖約在25萬担左右,由于反动統治和地主階級變本加厲的剝削和壓榨

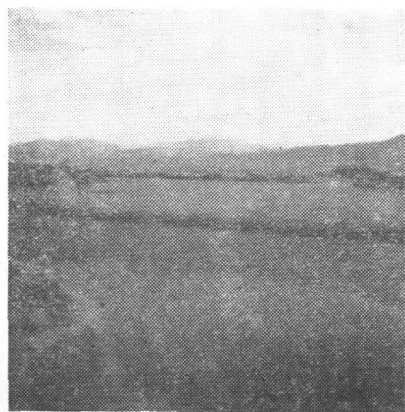


圖2 仙遊縣溪頭鄉一帶的一片蔗田
(1956年8月攝)

以及進口糖傾銷結果,使得蔗農生活益加貧困,蔗田面積逐漸減少,至解放前夕全縣蔗田只有8,000多畝。解放后由于党和政府的正確領導,至1951年該縣蔗田已恢復到35,000多畝,蔗糖產量亦普遍提高,平均每畝產糖達900斤,全縣總產量超過了抗日戰爭前的最高水平。在1952年以后全縣蔗田面積并已超過抗日戰爭前,1955年全縣植蔗面積已

達67,000多畝,占耕地總面積七分之一強。1956年已達97,500多畝。產量則超過更多。在單位面積產量上不斷有新的記錄出現;1951—1952年第七區蔗農吳阿尾有六分田的甘蔗產糖1,100斤,第六區西台鄉全鄉平均每畝產糖1,100斤,已超過歷史記錄。不獨如此,該縣第六區溪頭鄉林金湧互助組在1952—1953年全組平均每畝產糖清達1,700多斤,其中有2.55畝平均每畝產糖清2,126斤,1953—1954年全組平均每畝產糖清1,800多斤,其中有2.15畝平均每畝產糖清2,285斤,1954—1955年雖然遭到了幾十年來未有的霜害,而該組全部平均每畝產糖清還達1,974斤仍超過上年產量,其中有1.75畝平均每畝產糖清達2,202斤。這個互助組擴大成為建華農業社后1955—1956年的產量更有顯著增加;有1.6畝丰產田創造了每畝平均產蔗莖24,431斤的全國最高產量記錄。其餘蔗田每畝也收穫蔗莖19,200斤以上。該社計劃1956—1957年創出每畝3萬斤的記錄。溪頭鄉全鄉平均每畝產糖清量亦提高得很

快, 1952—1953 年已達到 1,270 斤, 1953—1954 年为 1,600 斤, 1954—1955 年为 1,700 多斤。廣東省順德縣郭炎和在 1952—1953 年每畝產蔗量達 23,000 多斤, 何桂勝每畝產蔗達 20,000 斤。珠江流域蔗區自解放后到 1954 年春止由于栽培技術不斷提高, 使东爪哇 2878 蔗种的產量提高了 46.7%。廣西省由于推廣良种和改進栽培技術增產 1/3 到一倍。四川省由于推廣良种和改進栽培技術以及組織起來增產亦很明顯, 平均每畝產蔗量, 一般个体農民已達 5,000 斤, 互助組達 7,000 斤, 農業生產合作社達 9,000 斤左右。良种單位面積產量比本地種蘆蔗一般高出 20—30%, 在宜賓高出達 60% 以上。出糖率亦高出 2—3%。四川省資中縣方譜富还運用了留宿根的办法, 獲得每畝產甘蔗 14,406 斤。夏威夷的蔗產量曾有每畝 50,000 斤(每英畝產 150 噸)的世界紀錄, 但其生長期为 22—24 个月。我國福建廣東等地高產量的甘蔗生長期只 10—12 个月。因之, 如以生長期的比例來看, 亦可說我國甘蔗高產量已達世界水平。

由于甘蔗是工業原料, 除注意蔗產量外, 含糖量亦应同樣注意。在含糖量方面, 解放后亦是不斷提高: 如廣東順德縣在 1950—1951 年蔗汁中含糖分为 11.54—12.06%, 1953 年已上升到 13.27%。另据福建、廣西、四川等省報告: 由于推廣良种和改進栽培技術的結果, 每百斤甘蔗可增產糖 2 斤以上。还有改進收穫和加工方法亦有很大效果, 如福建莆田縣調查結果, 甘蔗在收穫加工过程中, 由于砍、削、榨和熬、煮、制等操作技術不善, 使每畝甘蔗損失板糖一百多斤; 該縣鄭板鄉由于接受了福建省農業廳吳建鎮同志的技術指導意見; 改砍蔗为挖蔗和在土法压榨中采用蔗渣輸送架等办法以及減少收穫时人为的糟蹋, 每畝可增產板糖 118 斤。又由于推廣不同成熟期的优良蔗种, 使糖厂加工期由解放前的 150 天延長到 185 天, 这对輕工業方面亦有很大利益。据廣東糖業公司推廣优良蔗种報告謂: 粵中區由于早中熟优良蔗种的投入生產, 以 1955—1956 年榨季和 1953—1954 年的榨季相比, 不僅開榨日期提早了 24—31 天, 11 月至 2 月上半月的含糖分增加的百分比達 9.7—

13.8% (2月下半月以后的糖分增加情况尚未見報告,故未列入),較原來栽培的东爪哇 2878 一般增產 14% 左右,中晚熟良种台糖 134 的增產率更大。早熟种运河点 49—50 投入生產后对加長糖厂开工時間和增產,可能比現有早熟种更为优越。从 1953—1955 年推廣良种的實際开支和收益來相比,投資僅为收益的 0.69%。符合了化錢少、見效快、收益多的原則,但若不精細計算則每易被人疎忽。

由上面看來,我國蔗糖事業的增產潛力还很大,目前全國平均每畝甘蔗產量估計約近 6,000 斤,比解放前虽大有增加,然与丰產能手的產量相比还差 4 倍,若按目前已有人提出的所謂理論產量——每英畝應產蔗 190 噸來比,还差有約十倍。而且一般土种和退化良种甘蔗的含糖量比目前推廣的良种含糖量还相差 2% 以上,現在良种推廣的面積約僅为總面積的 4.5% 左右。收穫和加工方面經初步改進的地方已明顯的看出可增產糖一成以上;如更進一步全改土法制糖为机制,則蔗汁抽出率的增多和熬煮过程中糖分損失的減少,对出糖量將又会增加一兩成。因此,第一个五年計劃規定的增產量一定能完成,并大有可能提早和超額完成。

在一系列的增產措施方面,首先应着重大田增產;由于增產还須減低成本,而糖的成本中甘蔗原料占有 60% 以上。如廣東糖業公司推廣优良蔗种報告中所提出的:不但收益很大而且投資僅为收益的 0.69%,明顯的是降低了成本。同时已經推廣的良种还要繼續發生一定年代的效用,这样对投資方面說起來更为合算。因此,在增產措施中必須提高蔗田單位面積產量,此其一。糧食增產在目前來說,为農業生產中的首要任务,决不能因增產蔗糖來盲目擴大甘蔗面積而致与糧食爭地。因此,亦必須从提高蔗田單位面積產量着手,此其二。由于社会主义的農業建設發展迅速,一系列增產技術的推行,必然容易貫徹,对蔗田單位面積產量的提高具备了可能性和现实性,此其三。当然其他各方面的增產措施,亦应積極改進和推行。以使奏效更快更大。

我國大陸解放后，蔗糖產量比抗日戰爭前雖增加約有一倍，將近1937年左右全國每年食糖總消費量110萬噸的統計，唯以人民生活的日益改善，需要量亦隨之增加，如到1967年按八億人口估計每人年食糖8市斤，則甘蔗和甜菜還須各發展兩倍以上。實際上，到那時候的需要量很可能遠遠超過此數。因之無論從目前或將來來說，都必須努力增產，尤以提高單位面積產量更為重要，以滿足不斷增長的需要。此項任務的擔當，除農業工作者應責無旁貸外，工業部門亦同樣有此責任。隨着工業化的發展，蔗糖事業亦將自耕作栽培管理以至收穫加工全部機械化。我國南方蔗區一般是丘陵山地較多，故甘蔗的發展還須注意丘陵山地。另外按照甘蔗的特性與自然條件的合理配合，甘蔗的發展應着重在更較溫暖的省區如廣東、福建、廣西、台灣等省。1956年到1967年全國農業發展綱要第九條——採取增產措施和推廣先進經驗，是增加農作物產量的兩個基本條件。

甲、增產措施的項目，主要是：(1)興修水利，保持水土；(2)推廣新式農具，逐步實行農業機械化；(3)積極利用一切可能的條件開辟肥料來源，改進使用肥料的方法；(4)推廣優良品種；(5)改良土壤；(6)擴大復種面積；(7)多種高產作物；(8)改進耕作方法；(9)消滅蟲害和病害；(10)開墾荒地，擴大耕地面積。

乙、推廣先進經驗的辦法，主要是：(1)由各省、市、自治區把當地合作社中的豐產典型收集起來，編成書，每年至少編一本，迅速傳播，以利推廣；(2)舉辦農業展覽會；(3)各省(市、自治區)，專區(自治州)，縣(自治縣)，區、鄉(民族鄉)，都應當定期召開農業勞動模範會議，獎勵豐產模範；(4)組織參觀和競賽，交流經驗；(5)組織技術傳授，發動農民和幹部積極地學習先進技術。——對增產糖料作物亦是重要的必須遵循的指示。