

甘蔗种植户必读

轻工业出版社

GANZHE

冯江新 黄福申 邱振昌 编著



甘蔗种植户必读

冯江新 黄福申 邱振昌 编著

轻工业出版社

内 容 提 要

本书是根据大量生产实践经验和科研成果编写而成。

全书内容可概括为七个部分。第一部分总结甘蔗专业户生产和经营管理成功经验。第二部分阐述甘蔗生产的基础知识及土、肥、水等基本条件。第三部分详述了夺取各种植期(春、秋、冬植和宿根)甘蔗高糖高产的主要技术环节。第四部分为我国蔗区推广的主要良种种性介绍。第五部分介绍地膜覆盖栽培及育苗移栽技术在甘蔗生产上的应用。第六部分为甘蔗主要病、虫、草害的防治。最后概述提高蔗田经济效益的途径。

本书可供甘蔗专业户、蔗农、各级基层干部、农业技术人员和糖厂农务人员学习参考。

甘蔗种植户必读

冯江新 黄福申 邱振昌 编著

轻工业出版社出版

(北京广安门内南滨河路25号)

轻工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米 1/32 印张: 6 20/32 字数: 145千字

1987年2月 第一版第一次印刷

印数: 1—6,000 定价: 1.25元

统一书号: 15042·2048

前 言

广大农村实行生产责任制以来，随着农业生产社会化、专业化的发展，甘蔗专业户象雨后春笋蓬勃发展，并显示了其强大的生命力，有力地促进了蔗糖生产的发展。为了提高甘蔗生产的经济效益，必须使广大蔗农掌握先进的科学知识和栽培技术。因此，支持和帮助广大专业户，使其发展得更快、更完善，是农业科学工作者面临的新的任务之一。有鉴于此，我们在深入调查研究基础上，将过去行之有效的生产实践经验和科研成果加以综合整理，编写了此书。内容包括甘蔗专业户的生产和经营管理经验、甘蔗生产的基础知识和基本条件、种好各种植期甘蔗的主要技术环节、主要良种种性介绍、地膜覆盖栽培和育苗移栽技术的应用、病虫草害的防治和提高蔗田经济效益的途径等方面。希望此书能有助于广大甘蔗专业户、蔗农学习和掌握先进的科学栽培技术，提高科学种蔗水平，从而夺取甘蔗高糖高产高效益。

在编写过程中，广东省农业厅、番禺和斗门县糖业办公室、中山市农业局、台山和新会县经济作物局及浙江省义乌县科委等单位提供了有益的资料；初稿完成后，轻工业部甘蔗糖业科学研究所吴炳南高级农艺师对全稿进行了审阅并提出了宝贵的修改意见，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者

1985年7月

目 录

第一章 发展甘蔗专业户，是蔗区农民勤劳致富的一条重要途径	(1)
一、甘蔗专业户的优越性.....	(2)
二、甘蔗专业户生产上的成功经验.....	(5)
三、甘蔗专业户发展中存在的问题和解决途径.....	(10)
第二章 种植甘蔗的基础知识	(13)
一、甘蔗的形态和生育特征.....	(13)
二、甘蔗生育特点及其对外界环境条件的要求.....	(15)
三、决定甘蔗产量的几个因素.....	(20)
第三章 甘蔗栽培的基本条件	(33)
一、土壤.....	(33)
二、肥料.....	(45)
三、水.....	(55)
第四章 选用甘蔗良种，做好种苗准备	(62)
一、良种概念和现有良种简介.....	(62)
二、甘蔗种苗的准备与处理.....	(76)
第五章 怎样种好春植蔗	(81)
一、春植蔗的生长特点.....	(81)
二、春植蔗的栽培方法.....	(87)
三、田间管理.....	(101)
四、适时收获，减少损耗.....	(111)
第六章 怎样种好冬植蔗	(113)
一、冬植蔗的好处.....	(113)

二、冬植蔗的生长特点·····	(115)
三、冬植蔗的栽培技术·····	(116)
第七章 怎样种好秋植蔗 ·····	(122)
一、秋植蔗的优点和其生长特点·····	(122)
二、秋植蔗的主要技术关键·····	(125)
三、秋植蔗的栽培形式·····	(129)
第八章 怎样夺取宿根蔗增产 ·····	(130)
一、宿根的栽培意义·····	(130)
二、宿根蔗芽和根系的发育过程及其特点·····	(131)
三、宿根蔗栽培的几个技术环节·····	(134)
第九章 增加蔗田经济效益的途径 ·····	(146)
一、提高经营管理水平·····	(146)
二、采用先进的科学种蔗技术·····	(147)
三、蔗田的综合利用·····	(147)
四、甘蔗副产品的综合利用·····	(153)
第十章 甘蔗病、虫、草害的识别与防治 ·····	(157)
一、甘蔗病害的识别与防治·····	(157)
二、甘蔗虫害的防治·····	(166)
三、蔗田化学除草·····	(182)
第十一章 甘蔗育苗移栽 ·····	(187)
一、育苗移栽的好处·····	(187)
二、育苗移栽的方法·····	(188)
三、育苗移栽的主要技术环节·····	(191)
第十二章 甘蔗应用地膜覆盖栽培技术 ·····	(197)
一、增产增糖效果·····	(197)
二、增产增糖原因分析·····	(199)
三、地膜覆盖栽培的主要技术环节·····	(202)

第一章 发展甘蔗专业户，是蔗区农民勤劳致富的一条重要途径

自党的十一届三中全会以来，我国广大农村欣欣向荣，农、副业生产蒸蒸日上，这是党破除“左”的指导思想的束缚，对农村采取了一系列正确的经济政策，实施了多种形式农业生产责任制的结果。以承包为主、新的农业生产体制，既适合我国当前农业生产发展的水平，又克服了吃“大锅饭”的平均主义，进一步贯彻了社会主义“按劳分配、多劳多得”的原则，从而充分地调动了农民生产积极性，使广大农民能多想办法，因地制宜，发展农副业生产，增加经济收入。

随着农村中经济体制变革，近年来在农副业生产中涌现出许多专业户、重点户、开发户，这标志着我国农村中的自然经济开始向商品经济转变，也反映了我国传统农业开始向现代化农业迈出重要的步伐。在种蔗地区，甘蔗承包专业户、重点户（组）和国营农场中家庭农场正在蓬勃地兴起，甘蔗生产从小面积分散经营开始向头脑精明、经验丰富、管理得法的种蔗能手——甘蔗专业户集中，这对促进蔗糖业生产的发展，提高工农业的经济效益将起着越来越大的作用。

近几年来，广东省珠江三角洲蔗区的甘蔗专业户发展较快。据有关部门统计，斗门县1984年专业户为853户，承包植蔗43765亩，占全县植蔗面积（不包括该县国营农场植蔗

面积)的31.7%，而1985年专业户增加到1458户，承包植蔗95698亩，占全县植蔗面积的55.4%；中山市1984年专业户为199户，植蔗面积7347亩，占全市植蔗面积的4.2%，1985年发展至937户，植蔗51481亩，占全市植蔗面积的20.31%；江门市1984年专业户共13100户，植蔗面积82200亩，占全市植蔗面积的17.0%，1985年发展至27243户，承包植蔗面积111429亩，占全市植蔗面积的20%。从上述可见，专业户在甘蔗生产上所占的比重增长较快，这将对甘蔗糖业生产的发展带来深远而广泛的影响。

一、甘蔗专业户的优越性

甘蔗专业户是在农业联产责任制的基础上，由单纯的生产型进一步发展为以甘蔗生产为主体的集中的生产经营型。目前，这些专业户大多是独户经营的，但也有联户经营，组成承包联合体或承包专业组的。其承包面积由十几亩、几十亩至几百亩，个别联合体承包达一千余亩；其承包年限一般是12~15年，亦有3~6年的；每年每亩田地投包“基数”

(即缴纳的金额承担甘蔗基数任务或公购粮任务)视各地的生产条件而有不同，以专业户发展较快的广东省斗门县、中山市为例，平均每亩为50~60元或承担缴纳公购粮300~400斤加款20~30元。经营方式大致分为以本户劳力自耕为主和以雇工为主两类。前者种植面积较少，多在50亩以内，种管工作基本自理，农忙时亦需雇请一些季节工或亲友相助；后者承包面积较多，多在50亩以上，种管收工作要靠雇工完成。承包面积在100亩以上的一般属于大耕户，要有几个生产经验多、组织生产能力强的强劳力来进行经营管理，其种管

收工作主要靠雇工完成，采用雇请季节性散工（定额按劳付酬制）、长期性合同工（定额联产包工付酬制）或两者结合的方式进行经营。经过几年来的生产实践证明，甘蔗专业户具有较多优越性，主要有：

（1）能充分发挥专业户的聪明才智、生产经验和组织能力，使他们能根据当地的生产条件合理安排生产规划（包括早、中、晚熟品种和植期的合理搭配，蔗田的综合利用等），并采取相应的技术管理措施，使人、财、物力运用得宜，促进甘蔗产量的提高，推动了甘蔗生产的发展。

（2）能加强生产上的经营管理和成本核算，改善或加强生产计划性。开支精打细算，操作讲求实效，从而获得较高的经济收益。

（3）能采用先进的科学技术和行之有效的经验做法，改进和提高耕作和栽培技术。改善生产条件（包括改善水利设施和改良土壤，提高土地生产力），逐步建设成为甘蔗稳产高产的基地。

（4）能开发利用边远田、低产田、荒坡地和江河、海边的滩涂地，扩大甘蔗种植面积和蔗田的综合利用，以充分挖掘和发挥土地潜力，提高蔗田的经济效益。

甘蔗是适应性强、产量较高、增产潜力较大的经济作物，在种蔗较多的广东省蔗区，平均亩产5~6吨的农户较为普遍，而在一些高产县、区亩产8~9吨也很常见，如广东省的番禺县不但种蔗面积大，而且单产高。

甘蔗比其他农作物产量较高，增产潜力较大的原因，一是它属于光合效率高的“碳四”作物，比“碳三”作物（如水稻、花生、番薯等）的光合效率约高一倍以上，而且光合强度大，在拔节伸长期间，能充分利用夏、秋季的强光、高

温、多湿和空气中的二氧化碳，加速自身茎叶的生长，因而成为产量较高的作物。二是种植甘蔗是以蔗茎——营养生长器官作为收获物或生产品。而甘蔗又属于顶端生长型作物，在环境适宜时，能持续不停地生长，故节间伸长、增粗率较大；在低温干燥时，其生长虽较缓慢，但却有利于蔗糖分的积累和蔗茎比重的提高，所以它比同属“碳四”作物的玉米、向日葵(以籽实为产品)等的产量高而增产潜力大。

甘蔗专业户既是种蔗能手，又能集中统一地对甘蔗生产进行经营管理，所以更能挖掘甘蔗的增产潜力，取得的经济效益当然比分散种植而面积较小的农户为高。例如，对中山市张家边区1984年生产实绩统计，占全区植蔗面积45.5%的专业户，产蔗量却达全区总产量的55%，结算蔗量(包括调出种苗)平均亩产5.9吨，比生产队分户承包的亩产增加0.5吨以上。在经济效益方面，该区专业户甘蔗生产总成本每亩为250~300元，按甘蔗平均亩产5.9吨计，亩产值413元，每亩纯收入110~130元，如承包面积100亩，则纯利润可达万元以上。

从我国目前消费食糖的情况来看，我国人均食糖量仅约4公斤，消费水平很低，比发达国家相差十多倍。随着国民经济的发展和人民生活水平的提高，市场需要量将越来越大，因此，必须加速糖业的发展，才能满足人们对食糖日益增长的需要。然而，蔗糖业发展的快慢主要取决于原料蔗供应量大小及其品质的好坏，因此，只要生产出符合质量的原料蔗，销路是完全有保证的，而且价格也较稳定。

从珠江三角洲当前生产门路看，甘蔗生产和塘鱼等养殖业相比，收入大体相当，但塘鱼常受销路影响，价格波动较大，而甘蔗生产的基本建设投资少，在经营得法、生长正常

的情况下，正常年景可收到少投资高收益的效果，即使灾年也不至于失收；和蕉果生产相比，甘蔗生产周期较短，产品销售和受灾害威胁也较少。这些都是当地甘蔗专业户发展较快的原因。

总之，甘蔗专业户应该而且可能充分利用上述的优势，并且搞好蔗田的综合利用，挖掘蔗田增产增值的潜力。只要做到了这些，就必定能够达到勤劳致富的目的。

我们曾对广东省斗门县低沙围田蔗区的甘蔗专业户进行调查，当地甘蔗每亩生产成本(包括种苗、肥料、排水费用、土地承包折价款等)约相当于目前2吨甘蔗的价格(每吨蔗70元计)，每亩投放工值亦约等于2吨蔗价格，因而，当亩产4吨时，每亩可得工值140元，以每个劳力种、管、收7亩计，每年可得工值980元。1984年一些搞得好的专业户平均甘蔗亩产6吨，则每亩工值为280元，以专业户有3~4个劳力、种植甘蔗30亩计，每户可得工值达8400元之多。由此可见，大力发展甘蔗专业户不仅能促进蔗糖业的发展，而且也是蔗区农民勤劳致富的一条重要途径。

二、甘蔗专业户生产上的成功经验

甘蔗专业户是以甘蔗生产为主体的新的经营管理形式，其生产规模、承包的土地面积视专业户的劳力多少、生产经验、经营管理及组织能力和资金来源、现款筹备等情况而有所差异。一般来看，以本户劳力为主的专业户，承包土地由十几亩至几十亩，由于植蔗面积不大，投资较少，耕种较适时，种、管工作质量较好，一般产量较高，经济收入较有保证，因而是当前发展专业户的主要型式。至于以雇工为主，

承包土地100亩以上的大专业户，生产中投放的资金要多，组织生产能力要强，经营管理要得法，经济收入也就较多，否则经济收入将随甘蔗产量的下降而减少，甚至会造成亏损负债或有破产的危险。

据广东省一些县、市对甘蔗专业户的初步调查，总结其植蔗成功，甘蔗产量较高而取得较大经济收益的主要经验有下列几条：

(一) 勤劳实干，艰苦创业，努力种好甘蔗

这是取得甘蔗增产和经济效益的关键。广东省台山县都斛区甘蔗专业户麦福运的切身体会是，“人勤地出宝，人懒地生草，只有吃大苦，才能成大业，只有耐大劳，才能发大财”。他一家仅有4个劳动力，1984年承包边远的低产咸围田80亩种植甘蔗获得成功(估计亩产为4.5吨)，成为当地甘蔗勤劳致富的典型。

又如斗门县上横区耕管十队黄福胜等六户专业户共有17个劳动力，1984年承包水田136亩种植甘蔗，他们在有关部门的支持指导下，全力以赴，艰苦劳动，按时完成了种、管甘蔗的各项农活，获得了平均亩产6.3吨的好收成，平均每户纯收入为6600元，除偿还债款外，每户都有3000~4000元的余款，从而一举摘除了贫穷负债的帽子。

(二) 生产计划性强，农事安排得当，抓好关键措施，注重操作实效

农业生产要有符合实际的计划，才能做到心中有数，使各项农活能协调而有节奏地进行，而抓好关键措施，则是生产获得成功的根本保证，特别是对于承包面积大的甘蔗专业组(联合体)尤为重要。

斗门县白蕉区梁锦专业组是1984年广东省承包植蔗面积

最大的专业组，梁锦是番禺县富有实践经验的老蔗农，他带头发动与组织亲属到斗门县白蕉区八围，承包新围垦的海边盐渍地植蔗1361亩（他本人一户，有6个劳力，承包植蔗250亩）。他们根据自己过去开垦盐渍地的植蔗经验，因地制宜，做好各项农事安排。首先是选用适于盐渍地而抗风力强的品种粤糖54/176，63/237及71/210，并及时从番禺调入大量种苗。其次是把当地惯用的机犁全翻法改用边砍荫（指荫尾、芦苇等）、边钊坑排水，并利用沼泽性盐渍土锹起的第二枕坭块（相当于20~40厘米深的心土层）作蔗床的垦荒耕种法。既节省了机耕费用，争得季节的主动权和压制了杂草的萌生，又抬高了田面，避免蔗田积水，从而促进了甘蔗的早生快发。再次是针对盐渍地特性，抓好防涝排渍，修建了降低盐分和地下水位的水利设施，使甘蔗生长壮旺，从而在1361亩大面积生产中创造了平均亩产6.9吨的高产纪录，其中梁锦一户平均亩产7.2吨。

（三）经营管理有方，注重资金投放和成本核算，做到精打细算，合理开支

这是由单纯生产型变为生产经营型的最大特点，能使人、财、物力在生产中发挥最大的作用。

劳动组织管理形式，是生产经营型的中心环节，植蔗面积较大的专业组（户）必须雇请季节性临工、合同工或包工来完成田间各项农活，所以必须做好劳动组织和劳动定额，贯彻按劳付酬原则，以调动他们劳动的积极性，保证农活的进度和质量。其形式主要有：

（1）梁锦专业组：“以一带四”的分组管理方式，每个小组配有一个专业组成员带领临时工进行田间农活，具体抓好工作进度和质量。

(2) 中山市张家边专业户梁顺添的定额管理方式, 这个专业户1984年承包504亩田地植蔗, 对每项农活都先下蔗田劳动, 作出劳动定额和确定规格标准, 然后定出恰当的工资报酬, 完工后按质量要求验收, 从而保证每项农活的进度和质量, 做好成本核算。

(3) 联产计酬的包工方式, 一般是由双方协商制定出“三包一奖”, 即包工包成本(种苗、肥料农药等)包产量和超产分成奖励的合同。以广东省斗门县为例, 目前每亩蔗田包工工资为120~150元, 生产成本为150元左右, 包产指标为5~6吨, 超产部分负责三包的人可得40~70%的奖励, 减产时则按分成比例扣除减产部分的工资。如中山市南蓂等地专业户, 从种到收, 把地段包到人, 每个劳工管理10亩甘蔗, 以亩产5吨左右为标准, 月工资100元, 超产部分按比例分成。这种形式, 既可调动包工劳动者的积极性, 又可确保经营者生产、财务计划的完成。

其次是把资金投放在增产的关键措施上。上述介绍梁锦专业组获得大面积平衡增产的成功经验就是把相当部分的资金用于购置抽水泵具和配套的电线、电杆、变压器等, 在开通排水河沟的同时, 架线装泵, 及时排渍防咸, 降低地下水位, 使各项农活得以顺利进行, 为甘蔗达到齐、全、壮苗创造了必要条件, 也为高产打下了良好的基础。

(四) 注重科学技术信息及先进技术的应用, 增强应变能力, 以便在突发性的自然灾害发生时, 迅速采取措施, 减少损失

农业生产受自然条件的影响甚大, 单凭个人积累的经验 and 过去以队为基础的经营管理方法是难以应付因气候条件的变化而带来的损失, 因而掌握科学技术, 增强应变能力, 因

时因地灵活运用，是专业户获得成功的重要因素。如广东沙围田蔗区，由于1983年9号强台风的袭击，甘蔗倒伏严重（特别是桂糖1号），使1984年下种所需的种苗采集困难，番禺县一些专业户利用倒伏蔗萌发的侧芽苗种植，既解决了种苗不足的问题，又降低了成本，也不影响产量。

又如斗门县上横区专业户周炳堂1983年承包蔗地120亩，由于该年早春多雨，甘蔗缺苗多而且杂草丛生，人工除草进度慢，他就施用化学除草剂（百草枯），同时增大施肥量，从而促进了甘蔗的生势，压制了草害，虽然当年受到9号强台风的袭击，但仍取得平均亩产6吨的好收成。

当然，要巩固和发展甘蔗专业户的生产，除了专业户本身要不断总结经验，做好生产资金的筹集（一般应自筹30~50%）、生产资料的购置、劳动的组织管理和工效质量的提高等工作外，还需要各有关部门在思想上的鼓励和支持、在资金上扶持、技术上指导、生产资料上的供应等，以便及时帮助专业户解决生产中所遇到的困难，特别是对那些贫穷落后低产蔗区的专业户尤为重要。

从甘蔗专业户承包的面积来看，要从实际出发，量力而为。由于目前植蔗以人工操作为主，一般投放资金都感不足。因此，除少数有能力、有经验、资金较足的蔗农外，一般开头承包植蔗的面积不宜过大。根据广东省斗门县的经验，经营方式是以本户（组）劳力为主、雇请临工为辅的甘蔗专业户，植蔗面积以几十亩（约20~100亩范围）较为适宜。其优点有：

（1）较符合当前农村劳力、资金的实际，雇工、管理较易，不需较大投资，农时工作易掌握

（2）农活质量较好，生产较稳定，增产和经济收益较

有保证。

(3) 有利于总结经验, 逐步提高经营管理能力, 也有利于扩大再生产, 逐步扩大植蔗规模。

三、甘蔗专业户发展中存在的问题和解决途径

在农村从自然经济向商品经济转变的过程中, 甘蔗专业户要种好甘蔗, 增加经济收益, 将会遇到各种困难和问题, 这里仅从下列三个方面加以论述。

(一) 采用先进技术和设施, 提高工效, 降低成本, 增加产量是专业户生产发展的关键问题

我国目前蔗田作业劳动工效较低, 根据对珠江三角洲一些高产蔗区的调查, 每生产1吨原料蔗(包括收获)约需投放8~12个劳动工日(每日劳动以8小时计), 从目前产量水平和蔗价计算, 每个劳动工日值约2.5~3.0元。每亩种、管、收用工日值大致相当于生产资料及其他成本的投放总值。因此, 对专业户(组)来说, 提高工效、节省成本是生产能否发展、经济能否收益的关键问题。

随着乡镇企业和第三产业的发展, 原来从事农业的劳力, 必将逐步地转移, 如果专业户不能逐步采用先进技术和设施, 改善植蔗的生产条件和耕种技术, 就不能提高劳动工效和劳动报酬, 从而减少了甘蔗生产的经济收益, 最终势必限制甘蔗专业户和甘蔗生产的发展。提高蔗田作业工效主要靠采用农业机具和化学药剂。目前取得成效的有耕耙整地、开沟、培土、排灌、运输的各种型号机具, 也有能防除杂草的化学除草剂等, 专业户可根据需要和条件选择采用。采用先进技术, 也可降低生产成本, 例如实行合理密植可节省下种量;

合理施肥可节省施肥量;综合防治病虫害可节省农药开支等。所以,采用先进技术和设施,不断改进落后的耕作方法,必然能够提高工效、节省成本和提高产量。

(二) 加强对甘蔗专业户的指导和管理工作,帮助专业户种好甘蔗,进一步巩固和发展专业户生产

从生产商品蔗的经营角度看,劳力、资金、技术经验、经营管理是决定专业户甘蔗生产成败的主要因素。事实表明,专业户生产主要的困难和问题一般是从这四个方面产生的。目前普遍的困难是缺少资金,这是由于家底薄,自筹资金少,对甘蔗生产信贷资金不足而造成的。实践经验说明,植蔗面积较大的专业户(组),若缺少自筹资金,而单纯依赖国家贷款,是经不起各种风险的。若没有完善的成本核算和经营管理计划,其生产得不到稳定的发展;而缺少生产经验,不采用先进技术,产量不可能提高。因此,当地的有关主管部门如何加强对专业户的指导和管理工作,就成为甘蔗专业户能否巩固和发展的一个必要条件。

但是,甘蔗生产主管部门的工作,如何才能适应当前经济体制改革和专业户发展迅速的形势变化呢?广东省中山市张家边区蔗站作了一个很好的赏试。1985年该区蔗站在区委指导下,改组为区甘蔗生产综合服务公司,对甘蔗专业户生产经营的全过程开展服务工作,包括对专业户的土地承包、经营计划和生产技术的指导,生产资料的组织代购,原料蔗交售与运输承包等实行合同管理。同时还代理银行农业贷款的发放和资金的监督使用,代理甘蔗生产的保险业务等。他们的目标是要把该公司办成一个专业化而高效能的综合性农业服务体系,以使糖蔗生产获得更高的效益。这种做法符合“既要搞活经济,又要加强管理”的精神,因而是值得有关